Sveučilište Jurja Dobrile u Puli

Fakultet informatike u Puli



**TIM 4: Webshop informatičke opreme**

Loren Bažon

Morena Martan

Bruno Rebić

Fran Barba

Josip Milković

Leo Hrvojić

Smjer : Informatika

Kolegij : Baze podataka II

Mentor : doc. Dr. sc. Goran Oreški

Asistent : mag. inf. Romeo Šajina

Pula, studeni, 2024. godina

Sadržaj

[Opis poslovnog procesa 4](#_gjdgxs)

[ER dijagram 5](#_30j0zll)

[Opis ER dijagrama 5](#_1fob9te)

[Kombinacija shema 5](#_3znysh7)

[EER DIJAGRAM (MYSQL WORKBENCH) 5](#_2et92p0)

[Tablice 6](#_tyjcwt)

[tablice Loren 6](#_3dy6vkm)

[tablice Morena 9](#_1t3h5sf)

[tablice Bruno 9](#_4d34og8)

[tablice Fran 9](#_2s8eyo1)

[tablice Josip 9](#_17dp8vu)

[tablice Leo 9](#_3rdcrjn)

[Upiti i pogledi 10](#_26in1rg)

[Upiti i pogledi Loren 10](#_lnxbz9)

[Upiti i pogledi Morena 14](#_35nkun2)

[Upiti i pogledi Bruno 14](#_1ksv4uv)

[Upiti i pogledi Fran 14](#_44sinio)

[Upiti i pogledi Josip 14](#_2jxsxqh)

[Upiti i pogledi Leo 14](#_z337ya)

[Funkcije 14](#_3j2qqm3)

[Funkcije Loren 14](#_1y810tw)

[Funkcije Morena 15](#_4i7ojhp)

[Funkcije Bruno 15](#_2xcytpi)

[Funkcije Fran 15](#_1ci93xb)

[Funkcije Josip 16](#_3whwml4)

[Funkcije Leo 16](#_2bn6wsx)

[Procedure 16](#_qsh70q)

[Procedure Loren 16](#_3as4poj)

[Procedure Morena 19](#_1pxezwc)

[Procedure Bruno 19](#_49x2ik5)

[Procedure Fran 19](#_2p2csry)

[Procedure Josip 19](#_147n2zr)

[Procedure Leo 20](#_3o7alnk)

[Okidači 20](#_23ckvvd)

[Okidači Loren 20](#_ihv636)

[Okidači Morena 21](#_32hioqz)

[Okidači Bruno 22](#_41mghml)

[Okidači Fran 22](#_2grqrue)

[Okidači Josip 22](#_vx1227)

[Okidači Leo 22](#_3fwokq0)

[Transakcije 22](#_1v1yuxt)

# Opis poslovnog procesa

Webshop informatičke opreme omogućava korisnicima kupnju proizvoda te upravljanje narudžbama kroz jednostavan i intuitivan proces. Glavne aktivnosti obuhvaćaju pregled proizvoda, dodavanje u košaricu, prijavu korisnika, potvrdu narudžbe, plaćanje, dostavu te upravljanje povratima i listom želja. Webshop također osigurava administraciju proizvoda, promocija i narudžbi, dok analitički alati omogućavaju donošenje poslovnih odluka na temelju podataka. Korisnik dolazi na početnu stranicu webshopa, gdje mu se prikazuju promotivni proizvodi, kategorije i preporuke. Proizvodi su rangirani prema popularnosti, popustima ili novitetima. Prijavljeni korisnici vide personalizirane preporuke temeljene na njihovim preferencijama i povijesti kupovine (tablica *preporuceni\_proizvodi*). Korisnici mogu pregledavati proizvode kroz kategorije (*kategorije\_proizvoda*) ili putem tražilice. Klikom na proizvod otvara se detaljna stranica s informacijama o proizvodu (*proizvodi*), recenzijama (*recenzije\_proizvoda*), popustima (*popusti*) i promotivnim kodovima (*kuponi*). Klikom na "Dodaj u košaricu" sustav provjerava dostupnost proizvoda (*kolicina\_na\_skladistu*).Za prijavljenog korisnika stavke se vežu uz njegov *korisnik\_id* u tablici *kosarica*. Neprijavljeni korisnici imaju privremeni *sesija\_id* za pohranu košarice.Korisnik može pregledavati košaricu, mijenjati količine, uklanjati proizvode te vidjeti ukupnu cijenu s popustima i troškovima isporuke (*popusti*, *nacini\_isporuke*). Ako korisnik nije prijavljen, mora kreirati račun ili se prijaviti (*Korisnici*). Sustav validira podatke (npr., jedinstveni email). Prijavljeni korisnici automatski imaju povezane stavke iz košarice s njihovim računom. Korisnik odabire adresu isporuke (*korisnici*, atribut *adresa*) i način dostave (*nacini\_isporuke*). Sustav izračunava ukupnu cijenu te omogućava unos kupona koji umanjuje cijenu (*kuponi*). Klikom na "Potvrdi narudžbu" stvara se zapis u tablici *narudzbe*, a stavke iz košarice prenose se u tablicu *stavke\_narudzbe*. Količina proizvoda na skladištu se ažurira. Korisnik bira način plaćanja, a sustav validira transakciju putem vanjskih servisa (npr., PayPal). Nakon uspješnog plaćanja kreira se račun (*racuni*) koji korisnik može preuzeti. Status narudžbe (*status\_narudzbe*) postavlja se na "u obradi". Korisnik putem webshopa prati status dostave kroz *pracenje\_isporuka*. Korisnik podnosi zahtjev za povrat proizvoda, koji administratori pregledavaju. Status povrata (*status\_povrata*) ažurira se u tablici *povrati\_proizvoda*, a povrat sredstava se obavlja kroz tablicu *placanja*. Korisnici mogu spremiti proizvode za kasniju kupnju u tablicu *Wishlist*. Sustav obavještava korisnika o promjenama cijena proizvoda s liste želja. Administratori upravljaju proizvodima (*proizvodi*), kategorijama (*kategorije\_proizvoda*), popustima (*popusti*), kuponima (*kuponi*) i narudžbama (*narudzbe*). Generiraju se analitička izvješća o prodaji i uspješnosti promocija temeljem podataka iz tablica *narudzbe*, *stavke\_narudzbe* i *recenzije\_proizvoda*. Sustav prati prodaju, povrate i recenzije kako bi unaprijedio ponudu i personalizirao preporuke (*preporuceni\_proizvodi*). Podaci o aktivnostima korisnika (*aktivnosti\_korisnika*) omogućavaju donošenje boljih poslovnih odluka.

# ER dijagram

# Opis ER dijagrama

# Kombinacija shema

# EER DIJAGRAM (MYSQL WORKBENCH)

# Tablice

## tablice Loren

**CREATE TABLE** kategorije\_proizvoda (

id **INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,**

naziv **VARCHAR(255) NOT NULL UNIQUE,**

opis **TEXT NOT NULL**

);

Ova tablica se naziva „kategorije\_proizvoda“ i sadrži sljedeće atribute:

* „id“ je cjelobrojni atribut koji se automatski povećava svaki put kada se unese novi red u tablicu. Služi kao primarni ključ i osigurava jedinstvenu identifikaciju svake kategorije.
* „naziv“ je tekstualni atribut (VARCHAR) s maksimalnom duljinom od 255 znakova. Sadrži naziv kategorije i mora biti jedinstven kako bi se spriječilo dupliciranje naziva kategorija.
* „opis“ je tekstualni atribut (TEXT) koji omogućuje pohranu detaljnog opisa kategorije.

Tablica također ima sljedeća ograničenja:

* atribut „id“ postavljen je kao primarni ključ tablice.
* atribut „naziv“ mora sadržavati jedinstvene vrijednosti, čime se osigurava da svaka kategorija ima jedinstveno ime.

**CREATE TABLE** proizvodi (

id **INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,**

naziv **VARCHAR(255) NOT NULL,**

opis **TEXT NOT NULL,**

cijena **DECIMAL(10, 2) NOT NULL,**

kategorija\_id **INT NOT NULL,**

kolicina\_na\_skladistu **INT NOT NULL,**

slika **VARCHAR(255),**

specifikacije **TEXT,**

datum\_kreiranja **TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP,**

**CONSTRAINT** chk\_cijena\_proizvodi **CHECK (cijena > 0),**

**CONSTRAINT** chk\_kolicina\_proizvodi **CHECK (kolicina\_na\_skladistu >= 0),**

**CONSTRAINT** fk\_kategorija\_proizvoda\_proizvodi **FOREIGN KEY** (kategorija\_id) **REFERENCES** kategorije\_proizvoda(id)

);

Ova tablica se naziva „proizvodi“ i sadrži sljedeće atribute:

* „id“ je cjelobrojni atribut koji se automatski povećava svaki put kada se unese novi red u tablicu. Služi kao primarni ključ i osigurava jedinstvenu identifikaciju svakog proizvoda.
* „naziv“ je tekstualni atribut (VARCHAR) s maksimalnom duljinom od 255 znakova. Sadrži naziv proizvoda.
* „opis“ je tekstualni atribut (TEXT) koji sadrži detaljan opis proizvoda.
* „cijena“ je decimalni atribut (DECIMAL(10, 2)) koji bilježi cijenu proizvoda s do dvije decimalne znamenke.
* „kategorija\_id“ je cjelobrojni atribut koji se odnosi na primarni ključ u tablici kategorije\_proizvoda. Označava kojoj kategoriji proizvod pripada.
* „kolicina\_na\_skladistu“ je cjelobrojni atribut koji prikazuje broj dostupnih proizvoda na skladištu.
* „slika“ je tekstualni atribut (VARCHAR) koji sadrži URL ili putanju do slike proizvoda.
* „specifikacije“ je tekstualni atribut (TEXT) koji pohranjuje dodatne informacije o proizvodu, poput tehničkih specifikacija.
* „datum\_kreiranja“ je vrijeme kada je proizvod kreiran, s podrazumijevanom vrijednošću trenutnog vremena (CURRENT\_TIMESTAMP).

Tablica također ima sljedeća ograničenja:

* atribut „id“ postavljen je kao primarni ključ.
* atribut „kategorija\_id“ povezan je s tablicom „kategorije\_proizvoda“, čime se osigurava referencijalna integracija.
* atribut „cijena“ mora biti veća od 0, što je osigurano ograničenjem CHECK.
* atribut „kolicina\_na\_skladistu“ mora biti veća ili jednaka 0, što je osigurano ograničenjem CHECK.

**CREATE TABLE** recenzije\_proizvoda (

id **INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,**

proizvod\_id **INT NOT NULL,**

korisnik\_id **INT NOT NULL,**

ocjena **INT NOT NULL,**

komentar **TEXT,**

datum\_recenzije **TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP**,

**CONSTRAINT** chk\_ocjena\_recenzije\_proizvoda **CHECK** (ocjena **BETWEEN** 1 **AND** 5),

**CONSTRAINT** fk\_proizvod\_recenzija\_recenzije\_proizvoda **FOREIGN KEY** (proizvod\_id) **REFERENCES** proizvodi(id),

**CONSTRAINT** fk\_korisnik\_recenzija\_recenzije\_proizvoda **FOREIGN KEY** (korisnik\_id) **REFERENCES** korisnici(id) );

Ova tablica se naziva „recenzije\_proizvoda“ i sadrži sljedeće atribute:

* „id“ je cjelobrojni atribut koji se automatski povećava svaki put kada se unese novi red u tablicu. Služi kao primarni ključ i osigurava jedinstvenu identifikaciju svake recenzije.
* „proizvod\_id“ je cjelobrojni atribut koji se odnosi na primarni ključ u tablici „proizvodi“. Označava proizvod na koji se odnosi recenzija.
* „korisnik\_id“ je cjelobrojni atribut koji se odnosi na primarni ključ u tablici „korisnici“. Označava korisnika koji je napisao recenziju.
* „ocjena“ je cjelobrojni atribut koji pohranjuje ocjenu proizvoda.
* „komentar“ je tekstualni atribut (TEXT) koji omogućuje korisnicima da napišu svoje mišljenje o proizvodu.
* „datum\_recenzije“ je vrijeme kada je recenzija napisana, s podrazumijevanom vrijednošću trenutnog vremena (CURRENT\_TIMESTAMP).

Tablica također ima sljedeća ograničenja:

* Atribut „id“ postavljen je kao primarni ključ.
* Vrijednost atributa „ocjena“ mora biti između 1 i 5, što je osigurano ograničenjem CHECK.
* Atribut „proizvod\_id“ povezan je s tablicom „proizvodi“, čime se osigurava referencijalna integracija za proizvode.
* Atribut „korisnik\_id“ povezan je s tablicom „korisnici“, čime se osigurava referencijalna integracija za korisnike.

## tablice Morena

## tablice Bruno

## tablice Fran

## tablice Josip

## tablice Leo

CREATE TABLE korisnici (

id INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

ime VARCHAR(255) NOT NULL,

prezime VARCHAR(255) NOT NULL,

email VARCHAR(255) UNIQUE NOT NULL,

lozinka VARCHAR(255) NOT NULL,

adresa TEXT,

grad VARCHAR(255),

telefon VARCHAR(20),

tip\_korisnika ENUM('kupac', 'admin') NOT NULL,

datum\_registracije DATE NOT NULL

);

Ova tablica se naziva **„korisnici“** i sadrži sljedeće atribute:

1. **„id“**
   * Cjelobrojni atribut koji se automatski povećava (AUTO\_INCREMENT) svaki put kada se unese novi red u tablicu.
   * Služi kao **primarni ključ** i osigurava jedinstvenu identifikaciju svakog korisnika.
2. **„ime“**
   * Tekstualni atribut (VARCHAR) s maksimalnom duljinom od 255 znakova.
   * Sadrži ime korisnika.
3. **„prezime“**
   * Tekstualni atribut (VARCHAR) s maksimalnom duljinom od 255 znakova.
   * Sadrži prezime korisnika.
4. **„email“**
   * Tekstualni atribut (VARCHAR) s maksimalnom duljinom od 255 znakova.
   * Mora biti jedinstven (**UNIQUE**) i služi za identifikaciju korisnika u sustavu.
5. **„lozinka“**
   * Tekstualni atribut (VARCHAR) s maksimalnom duljinom od 255 znakova.
   * Pohranjuje lozinku korisnika (obično hashiranu radi sigurnosti).
6. **„adresa“**
   * Tekstualni atribut (TEXT).
   * Sadrži fizičku adresu korisnika (ulica, broj i slično).
7. **„grad“**
   * Tekstualni atribut (VARCHAR) s maksimalnom duljinom od 255 znakova.
   * Sadrži naziv grada korisnika.
8. **„telefon“**
   * Tekstualni atribut (VARCHAR) s maksimalnom duljinom od 20 znakova.
   * Pohranjuje telefonski broj korisnika.
9. **„tip\_korisnika“**
   * Enumerirani atribut (**ENUM**) s mogućim vrijednostima „kupac“ i „admin“.
   * Označava vrstu korisnika (npr. obični kupac ili administrator sustava).
10. **„datum\_registracije“**
    * Atribut tipa **DATE**.
    * Pohranjuje datum kada je korisnik kreirao račun u sustavu.

### Ograničenja tablice:

* **Primarni ključ:**Atribut **„id“** postavljen je kao primarni ključ tablice, osiguravajući jedinstvenost svakog korisnika.
* **Jedinstveni email:**Atribut **„email“** mora biti jedinstven kako bi se izbjeglo dupliciranje korisnika s istim mailom.
* **Obavezni atributi:**Atributi **„ime“**, **„prezime“**, **„email“**, **„lozinka“**, **„tip\_korisnika“**, i **„datum\_registracije“** moraju biti popunjeni prilikom unosa (NOT NULL).

CREATE TABLE wishlist (

id INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

korisnik\_id INT NOT NULL,

proizvod\_id INT NOT NULL,

FOREIGN KEY (korisnik\_id) REFERENCES korisnici(id),

FOREIGN KEY (proizvod\_id) REFERENCES proizvodi(id)

);

Ova tablica se naziva **„wishlist“** i sadrži sljedeće atribute:

1. **„id“**
   * Cjelobrojni atribut koji se automatski povećava (**AUTO\_INCREMENT**) svaki put kada se unese novi red u tablicu.
   * Služi kao **primarni ključ** i osigurava jedinstvenu identifikaciju svakog unosa u „wishlist“.
2. **„korisnik\_id“**
   * Cjelobrojni atribut koji se odnosi na primarni ključ u tablici **„korisnici“**.
   * Predstavlja referencu na korisnika koji je dodao proizvod u svoju „wishlist“.
3. **„proizvod\_id“**
   * Cjelobrojni atribut koji se odnosi na primarni ključ u tablici **„proizvodi“**.
   * Predstavlja referencu na proizvod koji je korisnik dodao u svoju „wishlist“.

### Ograničenja tablice:

* **Primarni ključ:**Atribut **„id“** postavljen je kao primarni ključ, osiguravajući jedinstvenost svakog unosa u „wishlist“.
* **Vanjski ključ „korisnik\_id“:**Atribut **„korisnik\_id“** povezan je s atributom **„id“** iz tablice **„korisnici“**, čime se osigurava referencijalna integracija između korisnika i njihove „wishlist“.
* **Vanjski ključ „proizvod\_id“:**Atribut **„proizvod\_id“** povezan je s atributom **„id“** iz tablice **„proizvodi“**, čime se osigurava referencijalna integracija između proizvoda i „wishlist“.

### Opis funkcionalnosti:

Tablica **„wishlist“** omogućava povezivanje korisnika i proizvoda koje su dodali u svoju „wishlist“. Svaki unos u tablicu predstavlja proizvod koji je određeni korisnik odabrao za „wishlist“.  
Na primjer:

* Korisnik s **„korisnik\_id“** može imati više proizvoda u svojoj „wishlist“, dok svaki proizvod može biti dodan u „wishlist“ više korisnika.
* Relacije između korisnika i proizvoda omogućene su pomoću vanjskih ključeva.

### Napomena:

* Ograničenja stranih ključeva osiguravaju referencijalnu integraciju. Na primjer, proizvod ne može biti dodan u „wishlist“ ako ne postoji u tablici **„proizvodi“**, i „wishlist“ unos se ne može kreirati za korisnika koji ne postoji u tablici **„korisnici“**.

CREATE TABLE preporuceni\_proizvodi (

id INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

korisnik\_id INT NOT NULL,

proizvod\_id INT NOT NULL,

razlog\_preporuke TEXT,

FOREIGN KEY (korisnik\_id) REFERENCES korisnici(id),

FOREIGN KEY (proizvod\_id) REFERENCES proizvodi(id)

);

Ova tablica se naziva **„preporuceni\_proizvodi“** i sadrži sljedeće atribute:

1. **„id“**
   * Cjelobrojni atribut koji se automatski povećava (**AUTO\_INCREMENT**) svaki put kada se unese novi red u tablicu.
   * Služi kao **primarni ključ** i osigurava jedinstvenu identifikaciju svake preporuke proizvoda.
2. **„korisnik\_id“**
   * Cjelobrojni atribut koji se odnosi na primarni ključ u tablici **„korisnici“**.
   * Predstavlja korisnika koji je preporučio određeni proizvod.
3. **„proizvod\_id“**
   * Cjelobrojni atribut koji se odnosi na primarni ključ u tablici **„proizvodi“**.
   * Predstavlja proizvod koji je preporučen.
4. **„razlog\_preporuke“**
   * Tekstualni atribut (**TEXT**) koji pohranjuje opis ili objašnjenje zašto je korisnik preporučio određeni proizvod.

### Ograničenja tablice:

* **Primarni ključ:**Atribut **„id“** postavljen je kao primarni ključ, osiguravajući jedinstvenost svake preporuke.
* **Vanjski ključ „korisnik\_id“:**Atribut **„korisnik\_id“** povezan je s atributom **„id“** iz tablice **„korisnici“**, čime se osigurava referencijalna integracija između korisnika i njihovih preporuka.
* **Vanjski ključ „proizvod\_id“:**Atribut **„proizvod\_id“** povezan je s atributom **„id“** iz tablice **„proizvodi“**, čime se osigurava referencijalna integracija između preporuka i proizvoda.

### Opis funkcionalnosti:

Tablica **„preporuceni\_proizvodi“** omogućava evidentiranje preporuka proizvoda koje su korisnici predložili, uključujući dodatne razloge zašto je određeni proizvod preporučen.  
Na primjer:

* Jedan korisnik može preporučiti više proizvoda.
* Više korisnika može preporučiti isti proizvod, svaki s različitim razlozima.

### Primjeri upotrebe:

1. **Dodavanje preporuke proizvoda:**
   * Kada korisnik preporuči proizvod, unosi se novi red s njegovim korisničkim ID-jem, ID-jem proizvoda i opisom razloga preporuke.
2. **Prikaz preporuka:**
   * Pomoću relacija između tablica moguće je prikazati popis preporučenih proizvoda za korisnika ili prikazati proizvode koje su korisnici najčešće preporučivali.

### Napomena:

* Ograničenja stranih ključeva osiguravaju referencijalnu integraciju. Na primjer, preporuka ne može biti kreirana za korisnika ili proizvod koji ne postoji u bazi podataka.
* Polje **„razlog\_preporuke“** omogućava fleksibilno objašnjenje razloga za preporuku. Ako nije potrebno, može ostati prazno.

# Upiti i pogledi

## Upiti i pogledi Loren

**Pregled svih proizvoda s kategorijama**

**CREATE VIEW** svi\_proizvodi\_s\_kategorijama **AS**

**SELECT**

p.id **AS** proizvod\_id,

p.naziv **AS** proizvod,

p.cijena,

k.naziv **AS** kategorija,

p.kolicina\_na\_skladistu

**FROM** proizvodi p

**JOIN** kategorije\_proizvoda k **ON** p.kategorija\_id = k.id;

Pogled „svi\_proizvodi\_s\_kategorijama“ kombinira podatke iz tablica „proizvodi“ i „kategorije\_proizvoda“ na temelju zajedničkog atributa „kategorija\_id“. Ovaj pogled pruža način za pregled svih proizvoda zajedno s pripadajućim kategorijama. Stupci koji se koriste za ovaj pogled su „proizvod\_id“ koji prikazuje jedinstveni identifikator proizvoda iz tablice „proizvodi“, „proizvod“ koji sadrži naziv proizvoda, „cijena“ sa cijenom proizvoda, „kategorija“ sa nazivom kategorije kojoj proizvod pripada i „kolicina\_na\_skladistu“ koja ima trenutno dostupnu količinu proizvoda na skladištu. Pogled omogućava korisnicima pregled informacija o proizvodima i njihovim kategorijama kao da je riječ o jednoj tablici.

**Pregled proizvoda koji su trenutno na skladištu**

**CREATE VIEW** dostupni\_proizvodi **AS**

**SELECT**

p.id **AS** proizvod\_id,

p.naziv **AS** proizvod,

p.kolicina\_na\_skladistu

**FROM** proizvodi p

**WHERE** p.kolicina\_na\_skladistu > 0;

Ovaj pogled pod imenom „dostupni\_proizvodi“ filtrira proizvode iz tablice „proizvodi“ koji imaju pozitivnu količinu na skladištu, odnosno proizvode koji su trenutno dostupni za prodaju. Atributi koji se koriste u ovom pogledu su „proizvod\_id“ koji sadrži jedinstveni identifikator proizvoda, „proizvod“ s nazivom proizvoda, „kolicina\_na\_skladistu“ s dostupnom količinom proizvoda na skladištu. Pogled se koristi za dohvat samo onih proizvoda koji su odmah dostupni za kupnju.

**Pregled svih recenzija s podacima o proizvodima i korisnicima**

**CREATE VIEW** recenzije\_s\_proizvodima\_i\_korisnicima **AS**

**SELECT**

r.id **AS** recenzija\_id,

p.naziv **AS** proizvod,

k.ime **AS** korisnik\_ime,

r.ocjena,

r.komentar,

r.datum\_recenzije

**FROM** recenzije\_proizvoda r

**JOIN** proizvodi p **ON** r.proizvod\_id = p.id

**JOIN** korisnici k **ON** r.korisnik\_id = k.id;

Pogled s nazivom „recenzije\_s\_proizvodima\_i\_korisnicima“ povezuje podatke iz tablica „recenzije\_proizvoda“, „proizvodi“ i „korisnici“ kako bi omogućio pregled recenzija zajedno s informacijama o proizvodima i korisnicima koji su ih napisali. Atributi koji se koriste pogledu su „recenzija\_id“ s jedinstvenim identifikatorom recenzije, „proizvod“ sa nazivom proizvoda koji je recenziran, „ime“ s imenom korisnika koji je napisao recenziju, „ocjena“ s ocjenom proizvoda (vrijednost od 1 do 5), „komentar“ koji sadrži komentar korisnika o proizvodu i „datum\_recenzije“ koji prikazuje datum kada je recenzija napisana. Pogled se koristi za dohvat podataka o recenzijama proizvoda s detaljnim informacijama o proizvodima i korisnicima.

**Pregled najpopularnijih proizvoda (najveći broj recenzija)**

**CREATE VIEW** najpopularniji\_proizvodi **AS**

**SELECT**

p.id **AS** proizvod\_id,

p.naziv **AS** proizvod,

**COUNT**(r.id) AS broj\_recenzija

**FROM** proizvodi p

**LEFT JOIN** recenzije\_proizvoda r **ON** p.id = r.proizvod\_id

**GROUP BY** p.id, p.naziv

**ORDER BY** broj\_recenzija **DESC**;

Pogled „najpopularniji\_proizvodi“ i prikazuje proizvode rangirane prema broju recenzija. Kombinira podatke iz tablica „proizvodi“ i „recenzije\_proizvoda“ koristeći LEFT JOIN kako bi uključio sve proizvode, čak i one bez recenzije. Stupcci koji se koriste u pogledu su „proizvod\_id“ sa jedinstvenim identifikatorom proizvoda, „proizvod“ sa nazivom proizvoda, „broj\_recenzija“ koji sadži broj recenzija za svaki proizvod. Proizvodi su sortirani prema broju recenzija u opadajućem redoslijedu, tako da budu najpopularnijih proizvodi na samom vrhu pogleda.

**Upit proizvoda koji su dostupni na skladištu, imaju više od 10 recenzija i prosječnu ocjenu iznad 4**

**SELECT**

p.id **AS** proizvod\_id,

p.naziv **AS** proizvod,

p.kolicina\_na\_skladistu,

**COUNT**(r.id) **AS** broj\_recenzija,

**AVG**(r.ocjena) **AS** prosjecna\_ocjena

**FROM** proizvodi p

**LEFT JOIN** recenzije\_proizvoda r **ON** p.id = r.proizvod\_id

**WHERE** p.kolicina\_na\_skladistu > 0

**GROUP BY** p.id, p.naziv, p.kolicina\_na\_skladistu

**HAVING** broj\_recenzija > 10 **AND** prosjecna\_ocjena > 4;

Ovaj upit dohvaća proizvode koji su dostupni na skladištu i koji imaju više od 10 recenzija s prosječnom ocjenom većom od 4. Podaci se kombiniraju iz tablica „proizvodi“ i „recenzije\_proizvoda“. Podaci se grupiraju prema svakom proizvodu, a rezultati su filtrirani s „HAVING“, gdje su uključeni samo proizvodi s više od 10 recenzija i prosječnom ocjenom većom od 4.

**Upit proizvoda s najvećom i najmanjom cijenom po kategoriji**

**SELECT**

k.naziv **AS** kategorija,

**MAX**(p.cijena) **AS** najskuplji\_proizvod,

**MIN**(p.cijena) **AS** najjeftiniji\_proizvod

**FROM** proizvodi p

**JOIN** kategorije\_proizvoda k **ON** p.kategorija\_id = k.id

**GROUP BY** k.naziv;

Ovaj upit pronalazi proizvode s najvećom i najmanjom cijenom unutar svake kategorije. Tablice „proizvodi“ i „kategorije\_proizvoda“ povezane su preko atributa „kategorija\_id“. Podaci se grupiraju po kategorijama, a funkcije agregacije „MAX“ i „MIN“ koriste se za izračunavanje maksimalnih i minimalnih cijena.

**Upit za korisnike koji su napisali najviše recenzija i njihove prosječne ocjene**

**SELECT**

k.id **AS** korisnik\_id,

k.ime,

k.prezime,

**COUNT**(r.id) **AS** broj\_recenzija,

**AVG**(r.ocjena) **AS** prosjecna\_ocjena

**FROM** korisnici k

**JOIN** recenzije\_proizvoda r **ON** k.id = r.korisnik\_id

**GROUP BY** k.id, k.ime, k.prezime

**ORDER BY** broj\_recenzija **DESC**

**LIMIT** 5;

Ovaj upit pronalazi korisnike koji su napisali najviše recenzija, zajedno s prosječnim ocjenama koje su dali. Podaci se kombiniraju iz tablica „korisnici“ i „recenzije\_proizvoda“. Podaci se grupiraju prema korisnicima, a rezultati su sortirani prema broju recenzija u silaznom redoslijedu. Prikazuju se podaci za najviše 5 korisnika pomoću ograničenja „LIMIT 5“.

## Upiti i pogledi Morena

## Upiti i pogledi Bruno

## Upiti i pogledi Fran

## Upiti i pogledi Josip

## Upiti i pogledi Leo

CREATE VIEW profil\_korisnika AS

SELECT

id AS korisnik\_id,

ime,

prezime,

email,

adresa,

grad,

telefon,

datum\_registracije

FROM korisnici;

### Pogled: Profil Korisnika

Pogled **„profil\_korisnika“** koristi se za dohvaćanje osnovnih informacija o korisnicima iz tablice **„korisnici“**. Služi za pojednostavljenje upita koji prikazuju korisničke profile, omogućavajući aplikaciji da lako prikaže informacije poput imena, prezimena, email adrese, adrese stanovanja, grada, telefona i datuma registracije.

* **Zašto se koristi ovaj pogled?**Umesto ponavljanja složenih upita u različitim delovima aplikacije, pogled pruža strukturiran i uvek ažuran prikaz korisničkih podataka. To čini aplikaciju efikasnijom i čitljivom.
* **Specifične prednosti:**Podaci se preuzimaju direktno u obliku koji je potreban aplikaciji, smanjujući potrebu za dodatnim manipulacijama na strani aplikacijskog koda.

-- Pogled: Popularni proizvodi (najviše puta dodati u wishlist) (Leo)

CREATE OR REPLACE VIEW popularni\_proizvodi AS

SELECT

p.id AS proizvod\_id,

p.naziv,

COUNT(w.proizvod\_id) AS broj\_dodavanja

FROM proizvodi p

LEFT JOIN wishlist w ON p.id = w.proizvod\_id

GROUP BY p.id, p.naziv

ORDER BY broj\_dodavanja DESC;

### Pogled: Popularni Proizvodi

Pogled **„popularni\_proizvodi“** koristi se za identifikaciju proizvoda koji su najpopularniji među korisnicima prema broju dodavanja na **wishlist**. Kombinuje podatke iz tablica **„proizvodi“** i **„wishlist“** pomoću **LEFT JOIN**.

* **Zašto koristiti LEFT JOIN?  
  LEFT JOIN** osigurava da svi proizvodi iz tablice **„proizvodi“** budu uključeni u rezultat, čak i ako nijedan korisnik nije dodao taj proizvod na wishlist. Ovo je korisno za pružanje sveobuhvatne analize popularnosti proizvoda.
* **Šta omogućava ovaj pogled?**Funkcija **COUNT** broji koliko puta je svaki proizvod dodat na wishlist, dok **GROUP BY** grupiše rezultate po proizvodima. **ORDER BY** sortira proizvode po popularnosti u opadajućem redoslijedu, tako da se najpopularniji proizvodi nalaze na vrhu.
* **Prednosti:**Pogled omogućava brzi uvid u popularnost proizvoda i olakšava donošenje odluka, kao što su kreiranje marketinških kampanja ili ažuriranje ponude na osnovu popularnosti.

-- Pogled: Narudžbe Korisnika (Leo)

CREATE VIEW narudzbe\_korisnika AS

SELECT

n.id AS narudzba\_id,

n.datum\_narudzbe,

n.status\_narudzbe AS status,

s.proizvod\_id,

p.naziv AS proizvod\_naziv,

s.kolicina,

s.kolicina \* p.cijena AS ukupna\_cijena\_proizvoda,

n.korisnik\_id

FROM narudzbe n

JOIN stavke\_narudzbe s ON n.id = s.narudzba\_id

JOIN proizvodi p ON s.proizvod\_id = p.id;

### Pogled: Narudžbe Korisnika

Pogled **„narudzbe\_korisnika“** omogućava pregled narudžbi korisnika sa svim relevantnim detaljima, uključujući povezane proizvode i njihove troškove. Povezuje tablice **„narudzbe“**, **„stavke\_narudzbe“** i **„proizvodi“** pomoću **INNER JOIN**.

* **Zašto koristiti INNER JOIN?  
  INNER JOIN** osigurava da se u rezultate uključuju samo narudžbe koje imaju validne stavke i proizvode, čime se izbegava prikazivanje nepotpunih ili nevažećih podataka.
* **Kako funkcionira ovaj pogled?**
  + Informacije o narudžbama, kao što su datum, status i ukupni troškovi, dolaze iz tablice **„narudzbe“**.
  + Pojedinačne stavke narudžbi povezane su preko tablice **„stavke\_narudzbe“**, dok su podaci o proizvodima dohvaćeni iz tablice **„proizvodi“**.
  + Ukupna cena svake stavke računa se dinamički množenjem količine proizvoda sa njegovom cijenom.
* **Prednosti:**Pogled pruža sveobuhvatne informacije o narudžbama korisnika, što omogućava transparentan pregled narudžbi unutar korisničkog profila.

-- Upit: Provera popularnosti proizvoda (koji proizvodi su najčešće dodati u wishlist) (Leo)

SELECT

p.id AS proizvod\_id,

p.naziv AS proizvod\_naziv,

COUNT(w.proizvod\_id) AS broj\_dodavanja

FROM proizvodi p

LEFT JOIN wishlist w ON p.id = w.proizvod\_id

GROUP BY p.id, p.naziv

ORDER BY broj\_dodavanja DESC

LIMIT 10; -- Dohvata prvih 10 proizvoda

**Upit: Provera popularnosti proizvoda (koji proizvodi su najčešće dodati u wishlist)**

**Opis:**Ovaj upit koristi se za identifikaciju proizvoda koji su najpopularniji među korisnicima na osnovu broja dodavanja u **wishlist**. Upit kombinuje podatke iz tablica **„proizvodi“** i **„wishlist“** pomoću **LEFT JOIN** kako bi uključio sve proizvode, čak i one koji nisu dodati na wishlist.

* **Detalji implementacije:**
  + **LEFT JOIN** omogućava da svi proizvodi budu uključeni u rezultat, čak i oni bez unosa u **wishlist**.
  + Funkcija **COUNT** računa broj puta koliko je svaki proizvod dodat u **wishlist**.
  + **GROUP BY** osigurava grupiranje rezultata prema jedinstvenim proizvodima.
  + **ORDER BY** sortira proizvode prema broju dodavanja u padajućem redoslijedu.
  + **LIMIT 10** ograničava rezultat na prvih 10 najpopularnijih proizvoda.

-- Upit: Provera korisnika sa najviše narudžbi (Leo)

SELECT

k.id AS korisnik\_id,

k.ime,

k.prezime,

COUNT(n.id) AS broj\_narudzbi

FROM korisnici k

JOIN narudzbe n ON k.id = n.korisnik\_id

GROUP BY k.id, k.ime, k.prezime

ORDER BY broj\_narudzbi DESC

LIMIT 5; -- Prikazuje prvih 5 korisnika sa najviše narudžbi

**Upit: Provera korisnika sa najviše narudžbi**

**Opis:**Ovaj upit omogućava identifikaciju korisnika koji su kreirali najviše narudžbi. Kombinuje podatke iz tablica **„korisnici“** i **„narudzbe“** pomoću **INNER JOIN** kako bi obezbedio da se uključe samo korisnici sa valjanim narudžbama.

* **Detalji implementacije:**
  + **INNER JOIN** osigurava povezivanje samo onih korisnika koji imaju najmanje jednu narudžbu.
  + Funkcija **COUNT** broji broj narudžbi za svakog korisnika.
  + **GROUP BY** grupiše rezultate prema jedinstvenim korisnicima.
  + **ORDER BY** sortira rezultate prema broju narudžbi u padajućem redoslijedu.
  + **LIMIT 5** ograničava prikaz na prvih 5 korisnika sa najviše narudžbi.

-- Upit: Ukupna zarada po korisnicima na osnovu narudžbi(Leo)

SELECT

k.id AS korisnik\_id,

k.ime,

k.prezime,

SUM(n.ukupna\_cijena) AS ukupna\_zarada

FROM korisnici k

JOIN narudzbe n ON k.id = n.korisnik\_id

GROUP BY k.id, k.ime, k.prezime

ORDER BY ukupna\_zarada DESC;

**Upit: Ukupna zarada po korisnicima na osnovu narudžbi**

**Opis:**Ovaj upit koristi se za izračunavanje ukupne zarade koju je svaki korisnik generisao na osnovu svojih narudžbi. Kombinuje podatke iz tablica **„korisnici“** i **„narudzbe“** pomoću **INNER JOIN**.

* **Detalji implementacije:**
  + **INNER JOIN** osigurava da se uzimaju u obzir samo korisnici koji imaju validne narudžbe.
  + Funkcija **SUM** računa ukupnu vrijednost svih narudžbi za svakog korisnika.
  + **GROUP BY** grupira rezultate prema jedinstvenim korisnicima.
  + **ORDER BY** sortira rezultate prema ukupnoj zaradi u padajućem redoslijedu

# Funkcije

## Funkcije Loren

**Funkcija koja vraća ukupnu vrijednost svih proizvoda na skladištu**

DELIMITER //

**CREATE FUNCTION** UkupnaVrijednostSkladista ()

**RETURNS DECIMAL**(15,2)

**DETERMINISTIC**

**BEGIN**

**DECLARE** ukupna\_vrijednost **DECIMAL**(15,2);

**SELECT** **SUM**(kolicina\_na\_skladistu \* cijena)

**INTO** ukupna\_vrijednost

**FROM** proizvodi;

**RETURN** ukupna\_vrijednost;

**END** //

DELIMITER ;

Funkcija „UkupnaVrijednostSkladista“ izračunava ukupnu vrijednost svih proizvoda na skladištu tako da množi cijenu svakog proizvoda s količinom na skladištu i zbroji sve rezultate. Prvo funkcija deklarira varijablu „ukupna\_vrijednost“ za spremanje ukupne vrijednosti. Zatim izračunava zbroj vrijednosti svih proizvoda koristeći „SUM“. I na kraju vraća rezultat tipa „DECIMAL“ s dvije decimale.

## Funkcije Morena

## Funkcije Bruno

## Funkcije Fran

## Funkcije Josip

## Funkcije Leo

-- Funkcija: Formatiranje datuma (Leo)

DELIMITER $$

CREATE FUNCTION formatiraj\_datum(input\_date DATE)

RETURNS VARCHAR(10)

DETERMINISTIC

BEGIN

RETURN DATE\_FORMAT(input\_date, '%d.%m.%Y');

END$$

DELIMITER ;

**Funkcija: Formatiranje datuma**

**Opis:**Ova funkcija omogućava formatiranje datuma u željenom formatu „dan.mjesec.godina“. Namenjena je za upotrebu u raznim SQL upitima ili pogledima kako bi datumi bili prikazani u čitljivom formatu za korisnike.

* **Detalji implementacije:**
  + Funkcija koristi **DATE\_FORMAT**, ugrađenu MySQL funkciju, za prilagođavanje formata prikaza datuma.
  + Ulazni parametar **input\_date** očekuje vrijednost tipa DATE.
  + Vraća vrijednost tipa VARCHAR(10) sa formatom „dd.mm.yyyy“, gde:
    - dd predstavlja dan u mesecu,
    - mm predstavlja mesec u godini,
    - yyyy predstavlja četvorocifrenu godinu.
  + Funkcija je deklarisana kao **DETERMINISTIC**, što znači da će uvek vratiti isti izlaz za isti ulaz.

# Procedure

## Procedure Loren

**Procedura za dodavanje proizvoda s provjerom grešaka**

DELIMITER //

**CREATE PROCEDURE** DodajProizvod (

**IN** p\_naziv **VARCHAR**(255),

**IN** p\_opis **TEXT**,

**IN** p\_cijena **DECIMAL**(10, 2),

**IN** p\_kategorija\_id **INT**,

**IN** p\_kolicina **INT**,

**IN** p\_slika **VARCHAR**(255),

**IN** p\_specifikacije **TEXT**

)

**BEGIN**

**IF** p\_cijena <= 0 **THEN**

**SIGNAL SQLSTATE '45501'**

**SET MESSAGE\_TEXT** = 'Cijena mora biti veća od 0.';

**ELSEIF** p\_kolicina < 0 **THEN**

**SIGNAL SQLSTATE '45502'**

**SET MESSAGE\_TEXT** = 'Količina na skladištu ne može biti negativna.';

**ELSE**

**INSERT INTO** proizvodi (naziv, opis, cijena, kategorija\_id, kolicina\_na\_skladistu, slika, specifikacije)

**VALUES** (p\_naziv, p\_opis, p\_cijena, p\_kategorija\_id, p\_kolicina, p\_slika, p\_specifikacije);

**END IF**;

**END** //

DELIMITER ;

Procedura „DodajProizvod“ omogućava dodavanje proizvoda u tablicu „proizvodi“ uz provjeru valjanosti unosa. Prvo provjerava valjanost unosa tj. cijena mora biti veća od 0 i količina ne smije biti negativna. Ako je unos ispravan, proizvod se unosi u tablicu „proizvodi“. U slučaju neispravnog unosa, generira se greška pomoću „SIGNAL“.

**Procedura za brisanje proizvoda s provjerom povezanih podataka**

DELIMITER //

**CREATE PROCEDURE** ObrisiProizvod (

**IN** p\_proizvod\_id **INT**

)

**BEGIN**

**IF EXISTS** (

**SELECT** 1

**FROM** stavke\_narudzbe

**WHERE** proizvod\_id = p\_proizvod\_id

) **THEN**

**SIGNAL SQLSTATE '45503'**

**SET MESSAGE\_TEXT** = 'Proizvod ne može biti obrisan jer postoje povezane narudžbe.';

**ELSE**

**DELETE FROM** popusti

**WHERE** proizvod\_id = p\_proizvod\_id;

**DELETE FROM** recenzije\_proizvoda

**WHERE** proizvod\_id = p\_proizvod\_id;

**DELETE FROM** wishlist

**WHERE** proizvod\_id = p\_proizvod\_id;

**DELETE FROM** proizvodi

**WHERE** id = p\_proizvod\_id;

**END IF**;

**END** //

DELIMITER ;

Procedura „ObrisiProizvod“ briše proizvod i sve povezane zapise iz tablica „popusti“, „recenzije\_proizvoda“, i „wishlist“. Međutim, ne dopušta brisanje ako postoje zapisi u tablici „stavke\_narudzbe“. Najprije provjerava postoji li zapis u tablici „stavke\_narudzbe“ za neki proizvod i ako postoji, generira grešku. Ako nema povezanih podaka, briše sve povezane n-torke i sam proizvod iz tablice „proizvodi“.

**Procedura za povećanje cijene za 5% na sve proizvode iz kategorije "Matične ploče"**

DELIMITER //

**CREATE PROCEDURE** PovecajCijenu (

**IN** kategorija\_naziv **VARCHAR**(255)

)

**BEGIN**

**UPDATE** proizvodi p

**INNER JOIN** kategorije\_proizvoda k **ON** p.kategorija\_id = k.id

**SET** p.cijena = p.cijena \* 1.05

**WHERE** k.naziv = kategorija\_naziv;

**END** //

DELIMITER ;

Procedura „PovecajCijenu“ povećava cijenu svih proizvoda u određenoj kategoriji za 5%. Povezuje tablicu „proizvodi“ s tablicom „kategorije\_proizvoda“. Filtrira proizvode prema nazivu kategorije. I na kraju ažurira cijene tako da ih množi s 1,05 da bi dobili povećanje od 5%.

**Procedura za pretragu proizvode s ključnom riječi**

DELIMITER //

**CREATE PROCEDURE** PronadjiProizvode (

**IN** kljucna\_rijec **VARCHAR**(255)

)

**BEGIN**

**SELECT** \*

**FROM** proizvodi

**WHERE** naziv **LIKE** **CONCAT**('%', kljucna\_rijec, '%')

**OR** opis **LIKE CONCAT**('%', kljucna\_rijec, '%');

**END** //

DELIMITER ;

Procedura „PronadjiProizvode“ omogućava pretraživanje proizvoda na temelju ključne riječi u nazivima i opisima proizvoda. Koristi se „LIKE“ operator za pretraživanje proizvoda prema ključnim riječima u atributima „naziv“ i „opis“. Na kraju vraća rezultat kao tablicu sa svim n-torkama koje se podudaraju s ključnom riječi.

## Procedure Morena

## Procedure Bruno

## Procedure Fran

## Procedure Josip

## Procedure Leo

-- Procedura: Dodavanje korisnika (Leo)

DELIMITER $$

CREATE PROCEDURE dodaj\_korisnika(

IN p\_ime VARCHAR(255),

IN p\_prezime VARCHAR(255),

IN p\_email VARCHAR(255),

IN p\_lozinka VARCHAR(255),

IN p\_adresa TEXT,

IN p\_grad VARCHAR(255),

IN p\_telefon VARCHAR(20)

)

BEGIN

IF EXISTS (SELECT 1 FROM korisnici WHERE email = p\_email) THEN

SIGNAL SQLSTATE '45000'

SET MESSAGE\_TEXT = 'Korisnik sa ovim email-om već postoji!';

ELSE

INSERT INTO korisnici (ime, prezime, email, lozinka, adresa, grad, telefon, tip\_korisnika, datum\_registracije)

VALUES (p\_ime, p\_prezime, p\_email, p\_lozinka, p\_adresa, p\_grad, p\_telefon, 'kupac', CURDATE());

END IF;

END$$

DELIMITER ;

Procedura dodaj\_korisnika omogućava dodavanje novog korisnika u bazu podataka. Pre unosa podataka, proverava da li već postoji korisnik sa istim mailom kako bi se osigurala jedinstvenost. Ako korisnik sa unetim email-om već postoji, procedura generira SQL grešku pomoću SIGNAL SQLSTATE. U slučaju da mail ne postoji, novi korisnik se unosi u tabelu korisnici zajedno sa svim podacima: ime, prezime, email, lozinka, adresa, grad, telefon, tip korisnika i datum registracije. Ova procedura osigurava referencijalni integritet i sprečava dupliciranje podataka u bazi.

-- Procedura: Prikaz preporuka (Leo)

DELIMITER $$

CREATE PROCEDURE prikazi\_preporuke()

BEGIN

SELECT

pp.id AS id\_preporuke,

k.ime AS ime\_korisnika,

k.prezime AS prezime\_korisnika,

p.naziv AS naziv\_proizvoda,

pp.razlog\_preporuke

FROM preporuceni\_proizvodi pp

JOIN korisnici k ON pp.korisnik\_id = k.id

JOIN proizvodi p ON pp.proizvod\_id = p.id

ORDER BY pp.id DESC;

END$$

DELIMITER ;

Procedura prikazi\_preporuke omogućava prikaz svih preporučenih proizvoda, zajedno sa informacijama o korisnicima koji su ih preporučili i samim proizvodima. Povezuje podatke iz tablica preporuceni\_proizvodi, korisnici i proizvodi koristeći SQL JOIN kako bi dohvatila ime korisnika, prezime, naziv proizvoda i razlog preporuke. Rezultati se sortiraju prema ID-ju preporuke u padajućem redoslijedu pomoću ORDER BY, čime se osigurava prikaz najnovijih preporuka na vrhu liste.

-- Procedura: Brisanje korisnika (Leo)

DELIMITER $$

CREATE PROCEDURE obrisi\_korisnika(

IN p\_korisnik\_id INT

)

BEGIN

DECLARE korisnik\_ima\_aktivne\_narudzbe BOOLEAN;

-- Provera da li korisnik ima aktivne narudžbe

SELECT EXISTS (SELECT 1 FROM narudzbe WHERE korisnik\_id = p\_korisnik\_id)

INTO korisnik\_ima\_aktivne\_narudzbe;

IF korisnik\_ima\_aktivne\_narudzbe THEN

SIGNAL SQLSTATE '45001'

SET MESSAGE\_TEXT = 'Korisnik ima aktivne narudžbe i ne može se obrisati!';

ELSE

-- Brisanje povezanih podataka

DELETE FROM placanja WHERE narudzba\_id IN (SELECT id FROM narudzbe WHERE korisnik\_id = p\_korisnik\_id);

DELETE FROM stavke\_narudzbe WHERE narudzba\_id IN (SELECT id FROM narudzbe WHERE korisnik\_id = p\_korisnik\_id);

DELETE FROM narudzbe WHERE korisnik\_id = p\_korisnik\_id;

DELETE FROM wishlist WHERE korisnik\_id = p\_korisnik\_id;

-- Na kraju, brisanje korisnika

DELETE FROM korisnici WHERE id = p\_korisnik\_id;

END IF;

END$$

DELIMITER ;

Procedura obrisi\_korisnika omogućava sigurno brisanje korisnika iz baze podataka. Pre nego što se korisnik obriše, procedura provjerava da li ima aktivne narudžbe u tabeli narudzbe. Ako postoje aktivne narudžbe, procedura generira SQL grešku pomoću SIGNAL SQLSTATE i prekida izvršavanje. Ako korisnik nema aktivnih narudžbi, procedura briše sve povezane podatke iz tablica placanja, stavke\_narudzbe, narudzbe i wishlist, pre nego što izbriše samog korisnika iz tabele korisnici. Ova procedura osigurava da se korisnik može obrisati samo ako nema neriješenih obaveza u bazi.

-- Procedura: Ažuriranje korsinika(Leo)

DELIMITER $$

CREATE PROCEDURE azuriraj\_korisnika(

IN p\_korisnik\_id INT,

IN p\_ime VARCHAR(255),

IN p\_prezime VARCHAR(255),

IN p\_email VARCHAR(255),

IN p\_adresa TEXT,

IN p\_grad VARCHAR(255),

IN p\_telefon VARCHAR(20)

)

BEGIN

UPDATE korisnici

SET

ime = p\_ime,

prezime = p\_prezime,

email = p\_email,

adresa = p\_adresa,

grad = p\_grad,

telefon = p\_telefon

WHERE id = p\_korisnik\_id;

END$$

DELIMITER ;

Procedura azuriraj\_korisnika omogućava ažuriranje podataka korisnika u tabeli korisnici. Procedura prihvata podatke kao što su ime, prezime, email, adresa, grad i telefon, zajedno sa jedinstvenim ID-jem korisnika. Koristeći SQL naredbu UPDATE, ažurira sve navedene podatke u tabeli korisnici na osnovu unijetog ID-ja. Ova procedura omogućava jednostavno i sigurno ažuriranje podataka korisnika u bazi, uz očuvanje postojećih veza i integriteta.

# Okidači

## Okidači Loren

**Okidač za obavijest o niskoj zalihi**

**CREATE TEMPORARY TABLE** privremene\_obavijesti (

poruka **TEXT**,

vrijeme\_kreiranja **DATETIME**

);

DELIMITER //

**CREATE TRIGGER** au\_ObavijestNiskaZaliha

**AFTER UPDATE ON** proizvodi

**FOR EACH ROW**

**BEGIN**

**IF NEW**.kolicina\_na\_skladistu < 5 **THEN**

**INSERT INTO** privremene\_obavijesti (poruka, vrijeme\_kreiranja)

**VALUES** (

**CONCAT**('Upozorenje: Zaliha za proizvod "', **NEW**.naziv, '" je pala ispod 5.'),

**NOW**()

);

**END IF**;

**END** //

DELIMITER ;

Okidač „au\_ObavijestNiskaZaliha“ automatski generira obavijest kada zaliha proizvoda padne ispod 5. Obavijest se sprema u privremenu tablicu „privremene\_obavijesti“ koju kreiramo prije samog okidača. Okidač provjerava je li nova količina manja od 5. Ako je, u privremenu tablicu „privremene\_obavijesti“ unosi poruku „Zaliha za proizvod 'proizvod' je pala ispod 5.“ i trenutni datum i vrijeme.

**Okidač koji ne dopušta recenziju ako korisnik nije kupio proizvod ili ako je već napisao recenziju**

DELIMITER //

**CREATE TRIGGER** bi\_RestrikcijaRecenzije

**BEFORE INSERT ON** recenzije\_proizvoda

**FOR EACH ROW**

**BEGIN**

**IF NOT EXISTS** (

**SELECT** 1

**FROM** stavke\_narudzbe sn

**JOIN** narudzbe n **ON** sn.narudzba\_id = n.id

**WHERE** sn.proizvod\_id = **NEW**.proizvod\_id **AND** n.korisnik\_id = **NEW**.korisnik\_id

) **THEN**

**SIGNAL SQLSTATE '45505'**

**SET MESSAGE\_TEXT** = 'Korisnik nije kupio ovaj proizvod i ne može ostaviti recenziju.';

**END IF**;

**IF EXISTS** (

**SELECT** 1

**FROM** recenzije\_proizvoda

**WHERE** proizvod\_id = **NEW**.proizvod\_id **AND** korisnik\_id = **NEW**.korisnik\_id

) **THEN**

**SIGNAL SQLSTATE '45506'**

**SET MESSAGE\_TEXT** = 'Korisnik je već ostavio recenziju za ovaj proizvod.';

**END IF**;

**END** //

DELIMITER ;

Okidač „bi\_RestrikcijaRecenzije“ sprječava dodavanje recenzije za proizvod ako korisnik nije kupio taj proizvod. Prije dodavanja novog podatka u tablicu „recenzije\_proizvoda“, provjerava se postoji li odgovarajuća narudžba u tablici „stavke\_narudzbe“, gdje se podudaraju „proizvod\_id“ iz narudžbe i „korisnik\_id“ iz tablice „recenzije\_proizvoda“. Ako podudaranje ne postoji, generira se greška "Korisnik nije kupio ovaj proizvod i ne može ostaviti recenziju". Dodatno se provjerava da li već postoji recenzija za isti „proizvod\_id“ i „korisnik\_id“ u tablici „recenzije\_proizvoda“. Ako postoji, generira se greška "Korisnik je već ostavio recenziju za ovaj proizvod".

## Okidači Morena

## Okidači Bruno

## Okidači Fran

## Okidači Josip

## Okidači Leo

-- Okidač: Automatsko postavljanje datuma registracije korisnika (Leo)

DELIMITER $$

CREATE TRIGGER postavi\_datum\_registracije

BEFORE INSERT ON korisnici

FOR EACH ROW

BEGIN

IF NEW.datum\_registracije IS NULL THEN

SET NEW.datum\_registracije = CURDATE();

END IF;

END$$

DELIMITER ;

Ovaj okidač se izvršava prije svakog unosa (BEFORE INSERT) u tablicu korisnici. Njegova svrha je da automatski postavi vrijednost atributa datum\_registracije na trenutni datum (CURDATE()), ukoliko nije eksplicitno definirano prilikom unosa. Ovim se osigurava da svaki korisnik koji se unosi u bazu ima ispravno postavljen datum registracije. Okidač doprinosi dosljednosti i točnosti podataka u tablici korisnici, eliminisanjem mogućnosti unosa zapisa sa nedostajućim ili neispravnim datumom.

-- Okidač: spreči duplikate wishlist (Leo)

DELIMITER $$

CREATE TRIGGER spreči\_duplikate\_wishlist

BEFORE INSERT ON wishlist

FOR EACH ROW

BEGIN

IF EXISTS (

SELECT 1

FROM wishlist

WHERE korisnik\_id = NEW.korisnik\_id AND proizvod\_id = NEW.proizvod\_id

) THEN

SIGNAL SQLSTATE '45002'

SET MESSAGE\_TEXT = 'Proizvod je već u wishlist-u ovog korisnika!';

END IF;

END$$

DELIMITER ;

Ovaj okidač se izvršava pre svakog unosa (BEFORE INSERT) u tablicu wishlist. Njegova svrha je da spreči dodavanje duplikata u tabelu wishlist, tj. da isti proizvod ne može biti dodan u wishlist istog korisnika više puta. Provjerava postojanje odgovarajućeg zapisa koristeći EXISTS sa odgovarajućim kriterijima (korisnik\_id i proizvod\_id). Ukoliko zapis već postoji, okidač generira SQL grešku sa porukom „Proizvod je već u wishlist-u ovog korisnika!“ koristeći SIGNAL SQLSTATE. Ovaj okidač je ključan za održavanje integriteta podataka i sprečavanje redundantnih zapisa u tabeli wishlist.

# Transakcije