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](#_Toc187336131)

[ER dijagram 5](#_Toc187336132)

[Opis ER dijagrama 5](#_Toc187336133)

[Kombinacija shema 5](#_Toc187336134)

[EER DIJAGRAM (MYSQL WORKBENCH) 5](#_Toc187336135)

[Tablice 6](#_Toc187336136)

[tablice Loren 6](#_Toc187336137)

[tablice Morena 9](#_Toc187336138)

[tablice Bruno 9](#_Toc187336139)

[tablice Fran 9](#_Toc187336140)

[tablice Josip 9](#_Toc187336141)

[tablice Leo 9](#_Toc187336142)

[Upiti i pogledi 10](#_Toc187336143)

[Upiti i pogledi Loren 10](#_Toc187336144)

[Upiti i pogledi Morena 14](#_Toc187336145)

[Upiti i pogledi Bruno 14](#_Toc187336146)

[Upiti i pogledi Fran 14](#_Toc187336147)

[Upiti i pogledi Josip 14](#_Toc187336148)

[Upiti i pogledi Leo 14](#_Toc187336149)

[Funkcije 14](#_Toc187336150)

[Funkcije Loren 14](#_Toc187336151)

[Funkcije Morena 15](#_Toc187336152)

[Funkcije Bruno 15](#_Toc187336153)

[Funkcije Fran 15](#_Toc187336154)

[Funkcije Josip 16](#_Toc187336155)

[Funkcije Leo 16](#_Toc187336156)

[Procedure 16](#_Toc187336157)

[Procedure Loren 16](#_Toc187336158)

[Procedure Morena 19](#_Toc187336159)

[Procedure Bruno 19](#_Toc187336160)

[Procedure Fran 19](#_Toc187336161)

[Procedure Josip 19](#_Toc187336162)

[Procedure Leo 20](#_Toc187336163)

[Okidači 20](#_Toc187336164)

[Okidači Loren 20](#_Toc187336165)

[Okidači Morena 21](#_Toc187336166)

[Okidači Bruno 22](#_Toc187336167)

[Okidači Fran 22](#_Toc187336168)

[Okidači Josip 22](#_Toc187336169)

[Okidači Leo 22](#_Toc187336170)

[Transakcije 22](#_Toc187336171)

# 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

# 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

# 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

# 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

# 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

# Transakcije