

Praktikum iz Baza Podataka

PROJEKAT

Lazar Galic 104/20

Visoka ICT

House of Hygiene

*napomena – Ukoliko postoje null vrednosti medju prvim redovima za created_at itd I jos neke kolone to ne znaci da ne radi nego da su kasnije dodate te funkcionalnosti sto se vidi da u ostalim redovima radi. U pocetku sam samo popunjavao tabele za vizuelno pa je par prvih redova ostalo sa null mozda.

*sva imena f ja I pogleda su opisani sa dosta reci u nazivu tako da ih nisam previse opisivao jer su intuitivni, primer : View_All_Used_Pictures

Contents

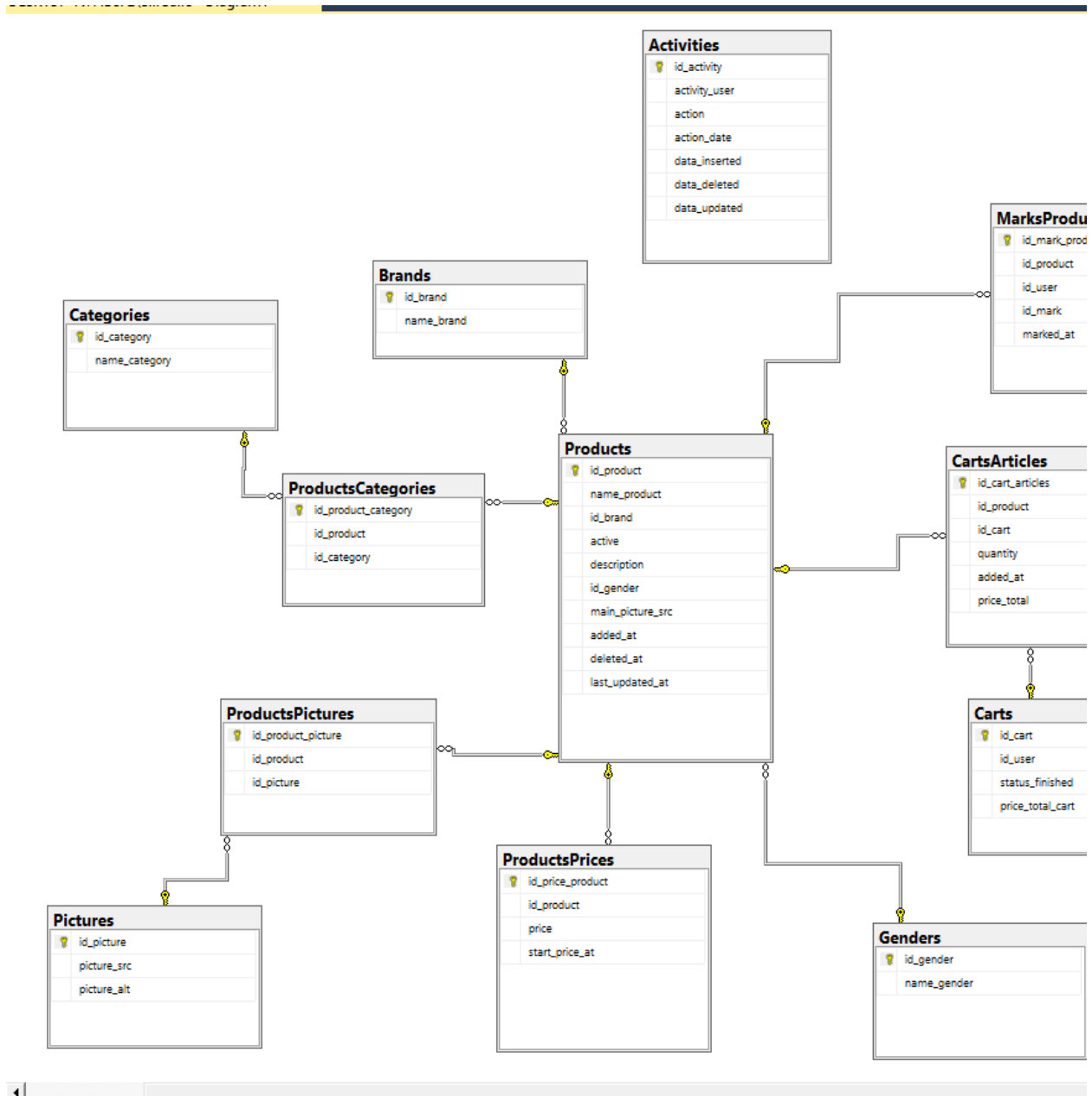
Diagram I opis baze	3
TABELE	5
Kategorije	5
ProductsCategories	6
Pictures	7
ProductsPictures	8
Brands	9
ProductsPrices	10
Products	11
Genders	13
Marks	14
MarksProducts	15
Cities	16
Roles	17
Users	18
CartsArticles	20
Carts	22
Activities	24
Bezbednost	25

Diagram I opis baze

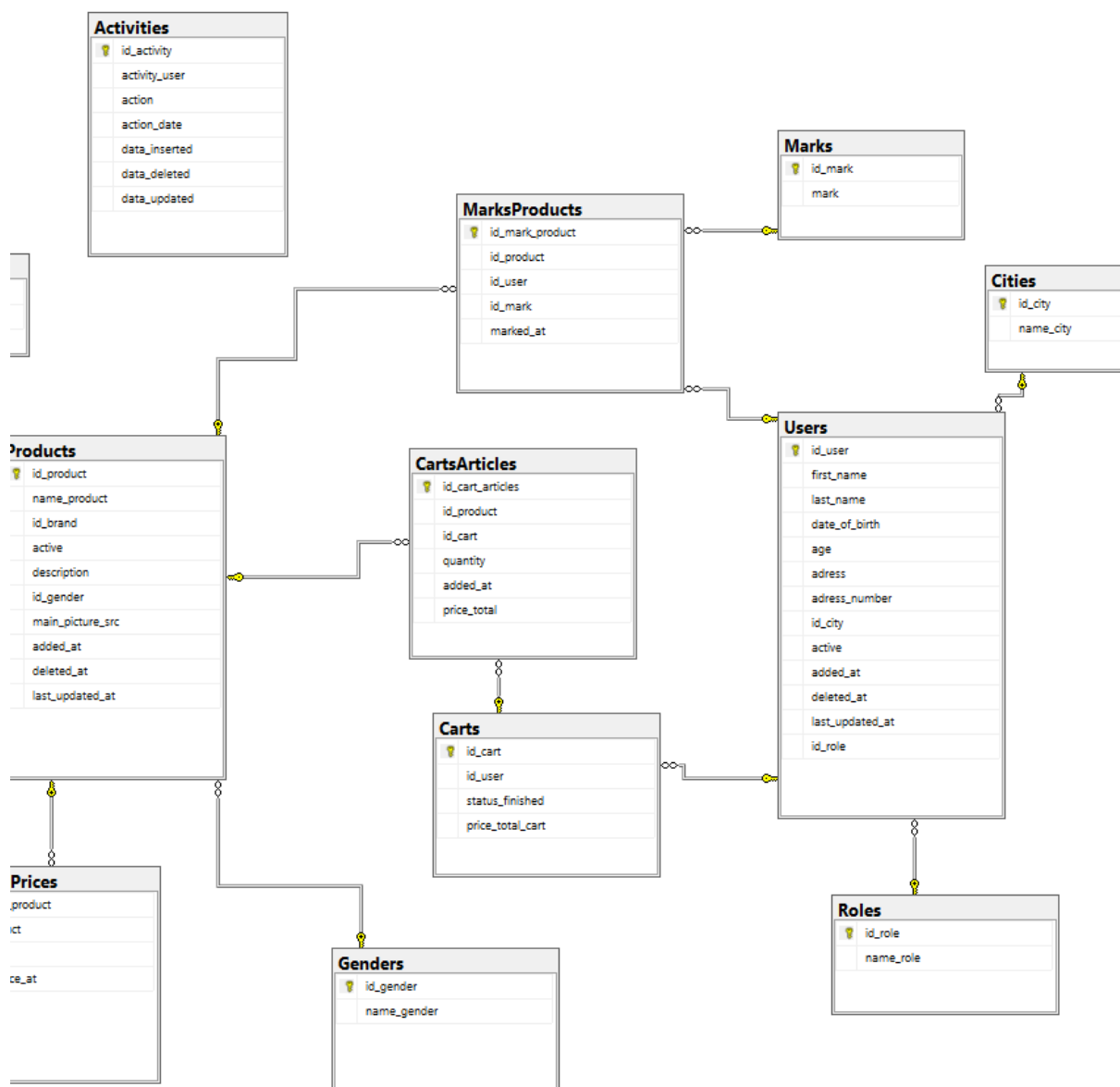
Diagram iz baze (Cela verzija) :

<https://prnt.sc/JfHwSnHFj-Rd>

Prva polovina:



Druga Polovina:



Kratak Opis Baze:

-Baza odnosno cela aplikacija je web shop koja se sastoji od tabela koje vrse glavne funkcije poput uklanjanja i dodavanja proizvoda u korpu. Moze se reci da su dve najbitnije tabele Products i Users i samo ime govori cemu sluze. Takodje su dostupne i tabele koje omogucuju da se razlikuju proizvodi u korpi i svaka korpa posebno kao i ocenjivanje od 1 do 5 za proizvode. Svaki proizvod mora da ima glavnu sliku i nakon toga albume sa slikama kada im se pristupi na odredjenoj stranici. Svaki proizvod moze da ima vise kategorija.

TABELE

Kategorije

DESKTOP-N7HB8F2\S... - dbo.Categories				DESKTOP-N7HB8F2\S...Galic - Diagram1			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls				
PK	id_category	int	<input type="checkbox"/>				
	name_category	nvarchar(30)	<input type="checkbox"/>				
			<input type="checkbox"/>				

Tabela Kategorije je lookup tabela

Spaja se sa ProductsPictures

Vezana je za **pogled**:

View_Number_Product_by_Category:

Prikazuje broj proizvoda po kategoriji tako da je vezana i za proizvode

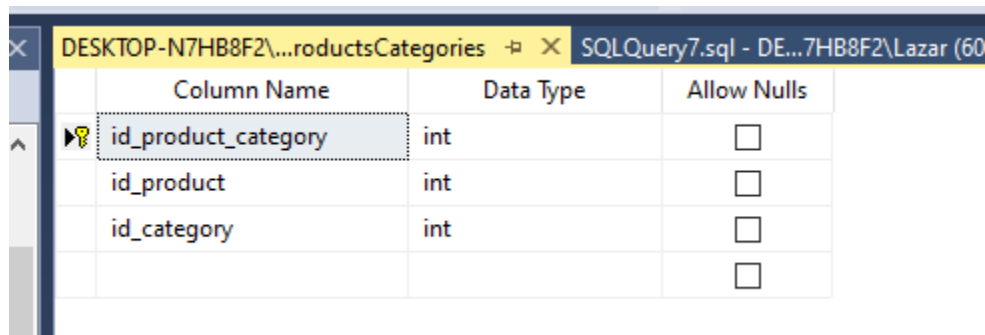
Kao i skalarna **funkcija** :

Number_Products_Category_Gender

Vraca isto broj proizvoda ali za odredjenu kategoriju i pol

Spaja se sa ProductsPictures

ProductsCategories



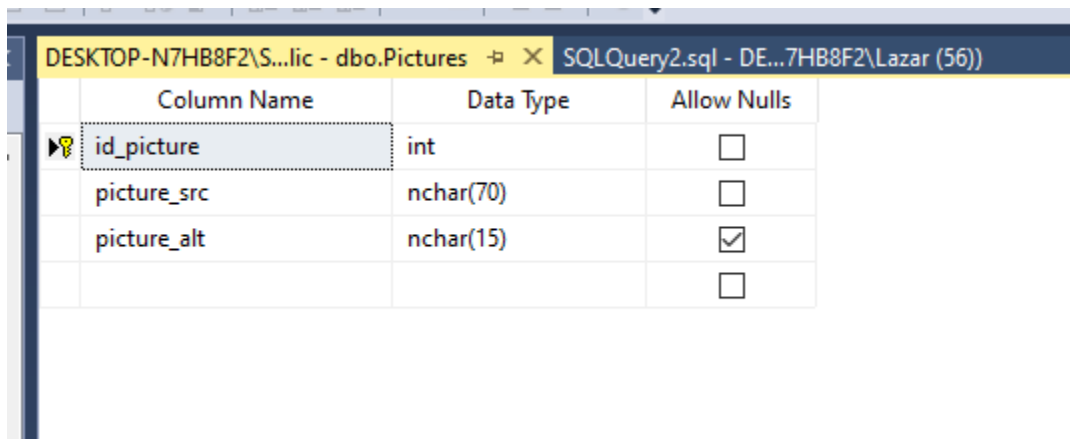
The screenshot shows a SQL query editor window with a tab titled 'DESKTOP-N7HB8F2\...roductsCategories'. The main area displays the schema for a table named 'ProductsCategories'. The schema is presented as a table with three columns: 'Column Name', 'Data Type', and 'Allow Nulls'. The table has three rows of data. The first row is highlighted with a yellow background. The first column is marked as a primary key with a yellow key icon.

Column Name	Data Type	Allow Nulls
id_product_category	int	<input type="checkbox"/>
id_product	int	<input type="checkbox"/>
id_category	int	<input type="checkbox"/>

Vezivna tabela

Spaja je sa Products I Categories a od funkcionalnosti ima iste kao I Categories dele te funkcionalnosti jer ne mogu jedna bez druge

Pictures



The screenshot shows a SQL Server Enterprise Manager window with the title bar 'DESKTOP-N7HB8F2\S...lic - dbo.Pictures' and a tab 'SQLQuery2.sql - DE...7HB8F2\Lazar (56)'. Below the title bar is a table with three columns: 'Column Name', 'Data Type', and 'Allow Nulls'. The table contains three rows of data. The first row is 'id_picture' with data type 'int' and 'Allow Nulls' set to 'No' (checkbox unchecked). The second row is 'picture_src' with data type 'nchar(70)' and 'Allow Nulls' set to 'No' (checkbox unchecked). The third row is 'picture_alt' with data type 'nchar(15)' and 'Allow Nulls' set to 'Yes' (checkbox checked). There is a fourth empty row at the bottom with 'Allow Nulls' set to 'No' (checkbox unchecked).

Column Name	Data Type	Allow Nulls
id_picture	int	<input type="checkbox"/>
picture_src	nchar(70)	<input type="checkbox"/>
picture_alt	nchar(15)	<input checked="" type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>

Ovde se cuvajuu sve slike koje zelimo da koristimo u bazi

Spaja se sa ProductsCategories

Vezana je za **pogled**:

View_All_Used_Pictures

Ovaj pogled prikazuje sve slike koje smo iskoristili u nasoj aplikaciji odnosno **ne** prikazuje one koje nismo vezali ni za jedan proizvod

ProductsPictures

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
▶	id_product_picture	int	<input type="checkbox"/>
	id_product	int	<input type="checkbox"/>
	id_picture	int	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Vezivna tabela

Spaja je sa Products I sa Pictures a od funkcionalnosti ima iste kao I Pictures dele te funkcionalnosti jer ne mogu jedna bez druge

Brands

DESKTOP-N7HB8F2\S...alic - dbo.Brands ↗ ✕			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
🔑	id_brand	int	<input type="checkbox"/>
	name_brand	nvarchar(30)	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Lookup Tabela

Spaja se sa Products

Vezana je za **pogled**

View_Brands_Mens_Active_Products

Koji nam vraca sve Muske dostupne proizvode

ProductsPrices

DESKTOP-N7HB8F2\...bo.ProductsPrices			
DESKTOP-N7HB8F2\S...Galic -			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
▶	id_price_product	int	<input type="checkbox"/>
	id_product	int	<input type="checkbox"/>
	price	decimal(12, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
	start_price_at	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Sadrzi sve cene proizvoda I pocetak cene tako da znamo koja je trenutna kada dohvatimo top 1 order by desc start price at

Spaja se sa Products

Vezana je za **View**

View_AI_Price_Products

I za **trigger**

[Trigger_Price_Begin]

Vezana je I u sustini za vecinu svih funkcionalnosti s obzirom da se uvek dohvata cena proizvoda za vecinu izracunavanja (u nastavku cete videti da vas ne opteretim sada za sve pa se setite da uvek ide preko cene)

Products

Column Name	Data Type	Allow Nulls
id_product	int	<input type="checkbox"/>
name_product	nvarchar(30)	<input type="checkbox"/>
id_brand	int	<input type="checkbox"/>
active	bit	<input checked="" type="checkbox"/>
description	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
id_gender	int	<input type="checkbox"/>
main_picture_src	varchar(60)	<input type="checkbox"/>
added_at	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
deleted_at	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
last_updated_at	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>

Verovatno I glavna tabela u celoj bazi, sadrzi spisak svih proizvoda kao I 3 kolone za aktivnosti preko trigera

Spaja se sa ProductsPrices, ProductsPictures, ProductsCategories, Brands, MarksProducts, CartsArticles, Genders

Pogledi

U Sustini zbog toga sto je glavna, svaki pogled sem prvog je vezan za ovu tabelu ukljucujuci I samim tim ostale vezivne I lookup tabele tako da su mi svi pogledi u sustini slozeni I imaju spajanja duz cele baze

+	System Views
+	dbo.View_Administrators_Data
+	dbo.View_AI_Price_Products
+	dbo.View_All_Marks_Every_Product
+	dbo.View_All_Used_Pictures
+	dbo.View_Average_Mark_Every_Product
+	dbo.View_Brands_Mens_Active_Products
+	dbo.View_Category_Of_Boughted_Products
+	dbo.View_Cheapest_Shopping_Cart
+	dbo.View_Mens_Most_Selled_Product
+	dbo.View_Most_Expensive_Shopping_Cart
+	dbo.View_Number_Product_by_Category
+	dbo.View_Number_Product_by_Gender
+	External Resources

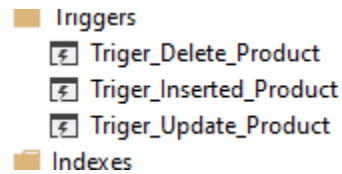
Nazivi dovoljno opisuju sta rade I sa kojim tabelama se spajaju da vas ne ubijem sa opisima kada su intuitivni

Vezana je za Funkcije

Number_Products_Category_Gender – objasnjena u sklopu tabele kategorija

Sum_Of_Boughted_Products – suma “korpi” odnosno iznosa kupovina za odredjeni proizvod

Od trigeri:



Trigeri koji ce beleziti nakon insert, update-a I delete-a vreme kada je to uradjeno I u njima se isto aktivira update za tabelu activites koji ce beleziti sta, ko I koje podatke je kada izmenio odnosno uneo neko

Kada se obrise popuni se deleted at a triger setuje da je kolona active 0

Od procedura:

Procedure_Add_New_Product, dodaje se novi proizvod u bazi

Procedure_Add_To_Cart , dodaje se novi proizvod u korpi

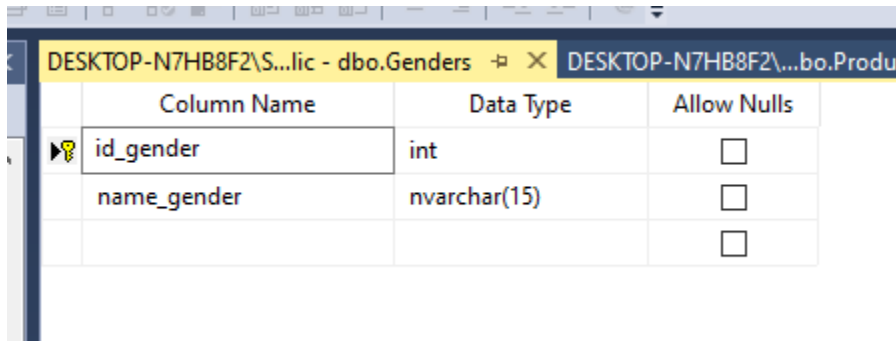
Procedure_Remove_From_Cart brise se proizvod iz korpe

Procedure_Edit_Product menjaju se podaci vezani za odredjeni proizvod

Procedure_Get_Data_Of_Product dohvataju se podaci iz kolona vezani sa proizvod

Procedure_Delete_Product brise se proizvod u bazi (*belezi se datum brisanja I pomocu trigeri se kolona active setuje na 0 tako da sve ostalo sto se dohvata u bazi a vezano je za active sada ne vazi)

Genders



The screenshot shows a SQL Server Enterprise Designer window with the 'Genders' table selected. The table has three columns: 'id_gender' (int), 'name_gender' (nvarchar(15)), and an unnamed column (nvarchar(15)). All columns allow nulls.

Column Name	Data Type	Allow Nulls
id_gender	int	<input type="checkbox"/>
name_gender	nvarchar(15)	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>

Polovi vezani za proizvode, proizvod može biti muški, ženski ili unisex

Pogled:

View_Number_Product_by_Gender

Broj proizvoda u bazi po polovima

View_Brands_Mens_Active_Products objašnjeno za brendove ali je vezano za muške

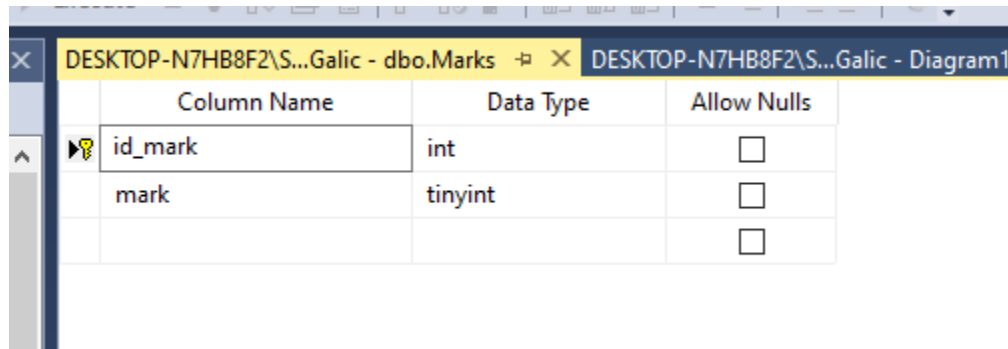
View_Mens_Most_Selled_Product vezano za najskuplji muški proizvod

Funkcija:

Number_Products_Category_Gender objašnjeno u sklopu kategorija

Spaja se sa Products

Marks



Column Name	Data Type	Allow Nulls
id_mark	int	<input type="checkbox"/>
mark	tinyint	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>

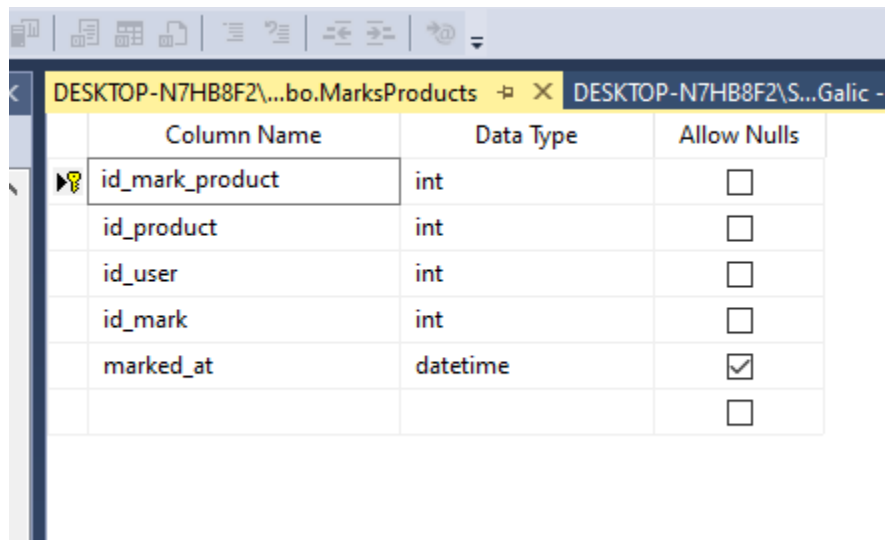
Lookup tabela koja ima 5 ocena (1-5) koji imaju id mark I spaja se sa veznom tabelom MarksProducts (ona se spaja I sa Users) tako da imamo za svaki ocenjen proizvod I usera koji je ocenio

Vezana za **Poglede**:

View_Average_Mark_Every_Product prosečna ocena svakog proizvoda

View_All_Marks_Every_Product sve ocene za sve proizvode

MarksProducts



The screenshot shows the SQL Server Enterprise Manager interface. The table 'MarksProducts' is selected, and its structure is displayed in a table view. The table has five columns: 'id_mark_product', 'id_product', 'id_user', 'id_mark', and 'marked_at'. The first four columns are of type 'int' and do not allow nulls. The 'marked_at' column is of type 'datetime' and allows nulls.

Column Name	Data Type	Allow Nulls
id_mark_product	int	<input type="checkbox"/>
id_product	int	<input type="checkbox"/>
id_user	int	<input type="checkbox"/>
id_mark	int	<input type="checkbox"/>
marked_at	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>

Vezna tabela za tabele Users, Marks I Products , ima I evidenciju kada je ocenjeno.

Pogledi su isti kao I iznad za Marks,

A od **Trigera** ima [Trigger_Mark_Date] evidencija kada je ocenjeno.

Cities

DESKTOP-N7HB8F2\S...Galic - dbo.Cities				DESKTOP-N7HB8F2\S...bo.MarksProducts			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls				
▶	id_city	int	<input type="checkbox"/>				
	name_city	nvarchar(30)	<input type="checkbox"/>				
			<input type="checkbox"/>				

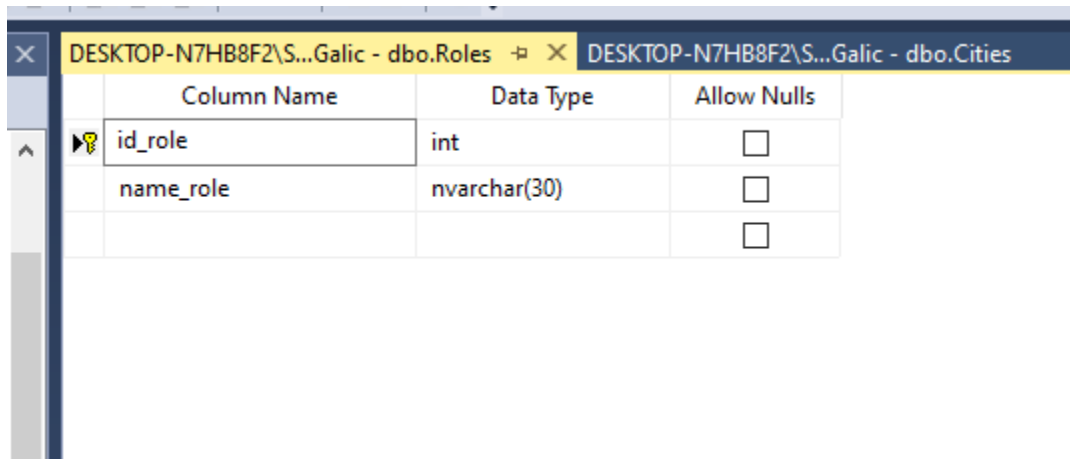
Lookup tabela za gradove Usera

Spaja se sa tabelom Users

Vezana je za **funkciju**

[City_Of_Administrator] vraca grad administratora na osnovu imena I prezimena

Roles



	Column Name	Data Type	Allow Nulls
▶	id_role	int	<input type="checkbox"/>
	name_role	nvarchar(30)	<input type="checkbox"/>

Lookup tabela za Users

Moze biti admin ili korisnik

Spaja se sa Users

Vezana je za **pogled**

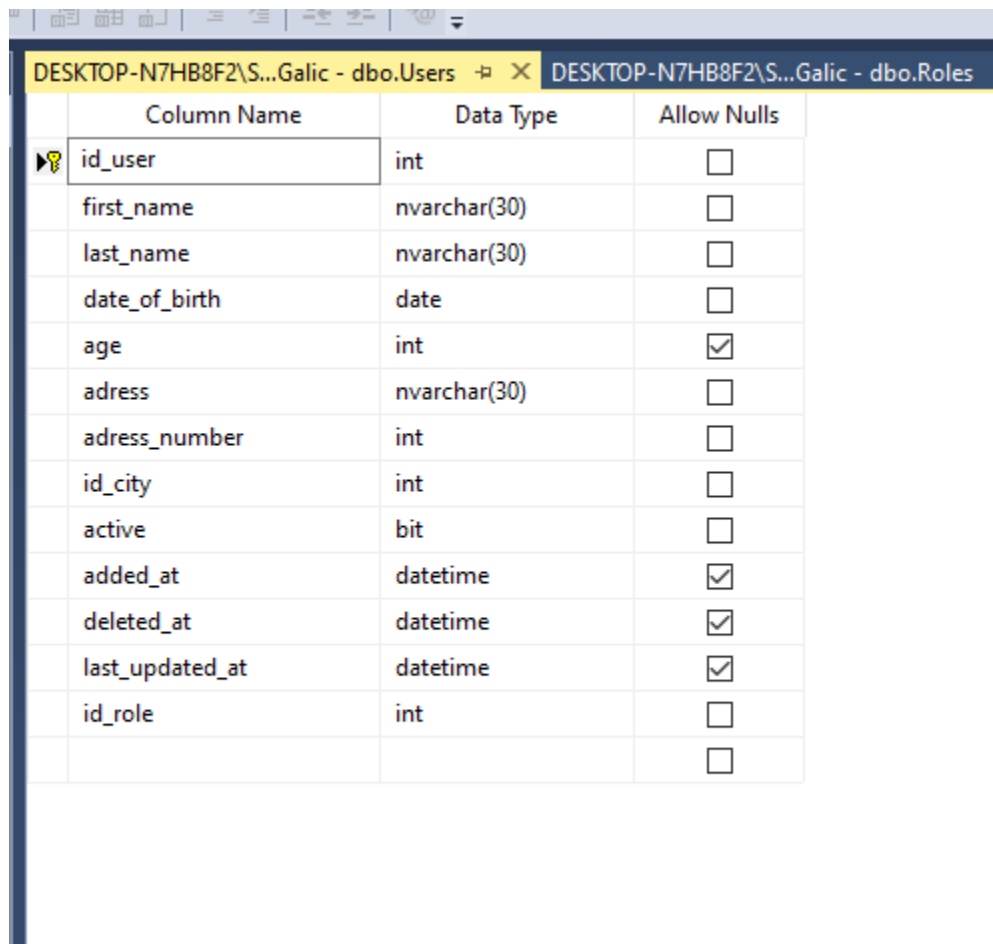
View_Administrators_Data

Funkciju:

All_Users_Names vraca sva imena korisnika u tabeli

City_Of_Administrator objasnjena gore- grad za ime I prezime administratora

Users



The screenshot shows the SQL Server Enterprise Manager interface. The top pane displays the database structure for 'dbo.Users' and 'dbo.Roles'. The bottom pane shows the 'Users' table structure with the following columns:

Column Name	Data Type	Allow Nulls
id_user	int	<input type="checkbox"/>
first_name	nvarchar(30)	<input type="checkbox"/>
last_name	nvarchar(30)	<input type="checkbox"/>
date_of_birth	date	<input type="checkbox"/>
age	int	<input checked="" type="checkbox"/>
adress	nvarchar(30)	<input type="checkbox"/>
adress_number	int	<input type="checkbox"/>
id_city	int	<input type="checkbox"/>
active	bit	<input type="checkbox"/>
added_at	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
deleted_at	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
last_updated_at	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
id_role	int	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>

Svi korisnici u nasoj aplikaciji koji su “registrovani”

Spaja se sa Cities,Roles,Carts I MarksProducts

Vezana je za **poglede**:

View_Administrators_Data dohvata podatke o administorima aplikacije

View_All_Marks_Every_Product objsanjeno za svaku ocenu ko je ocenio

View_Most_Expensive_Shopping_Cart najskuplja kupovina

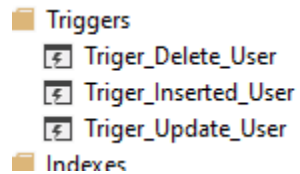
View_Cheapest_Shopping_Cart najjeftinija kupovina

Funkcije:

All_Users_Names sva imena korisnika – isto kao iznad

Get_Sum_Cart_Prices_Of_User suma kupovina za određenog korisnika

Trigeri:



Brisanje, Menjanje Dodavanje(registrovanje) novog Korisnika

Prilikom inserta odnosno registrovanja automatski se aktivira deo u triggeru insert koji izracunava broj godina u odnosu na kolonu koju unesemo za datum rođenja

Sva tri isto beleze kolone za proveru kada su insertovani, obrisani ili azurirani,

Kada se obrise user kolona active postaje 0 a kolona deleted at se popuni

Procedure:

Procedure_Check_If_Expire_User dohvata status aktivnosti Usera (sa print ispise ime I prezime I plus aktivan ili neaktivan)

Procedure_Delete_Account_User brisanje Usera

Procedure_Edit_Adress_User menjanje adrese Usera

Procedure_Register_User registrovanje Korisnika

CartsArticles

Column Name	Data Type	Allow Nulls
id_cart_articles	int	<input type="checkbox"/>
id_product	int	<input type="checkbox"/>
id_cart	int	<input type="checkbox"/>
quantity	int	<input type="checkbox"/>
added_at	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
price_total	decimal(12, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>

Tabela vezana za svaku stavku porudzbine (tabela Carts ->kupovine) Ima proizvod, Idkupovine, kolicinu kada je dodato I sumu cena (triger u nastavku)

Spaja se sa Products I Carts

Vezana je za **poglede**

View_Category_Of_Boughted_Products objasnjeno

View_Mens_Most_Selled_Product muski najprodavaniji proizvod

Trigeri:

-[Date_Adding_Articles_AND_SUM_PRICE_CART_DELETE]

-[Date_Adding_Articles_AND_SUM_PRICE_CART_INSERT]

Ova dva trigeri reaguju kada se doda ili ukloni neki od proizvoda u korpi

I imaju vise uloga

Prva je da zabeleze datum kada je dodat proizvod (triger insert) ,

A druga da nakon svakog inserta (triger insert) ili brisanja stavke korpe (triger delete) azuriraju ukupnu cenu za **stavke Porudzbine tj CartsArticles** u koloni price_total izracunavajući to preko last price-a za taj product I mnozenjem kolicine artikla koji je u korpi.

Nakon što azuriraju cenu u koloni za stavke porudzbine oni update-uju I UKUPNU cenu za KORPU (tabela CARTS) tako da ovi trigeri imaju jos jednu ulogu a to je ova. (imaju I u activites isto ali to kasnije)

-[Sum_PRICE_CART_ARTICLES_UPDATE]

Ovaj trigger menja price total kolonu za stavke porudzbine ako neko od korisnika u toku kupovine izmeni stavku porudzbine odnosno promeni quantity npr.

Ove fje I procedure ispod su vezane I za Tabelu Carts odnosno sve Kupovine tj Id-jevi kupovina u ovoj trenutnoj CartsArticles

Funkcije:

Sum_Of_Boughted_Products suma cena kupljenih proizvoda odnosno zarada aplikacije

Procedure:

Procedure_Add_To_Cart dodavanje proizvoda u korpu

Procedure_Remove_From_Cart uklanjanje proizvoda iz korpe

Carts

Column Name	Data Type	Allow Nulls
id_cart	int	<input type="checkbox"/>
id_user	int	<input type="checkbox"/>
status_finished	bit	<input checked="" type="checkbox"/>
price_total_cart	decimal(16, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>

Sve korpe odnosno kupovine korisnika

Spaja se sa Users, CartsArticles

Pogledi

View_Cheapest_Shopping_Cart najjeftinija kupovina

View_Most_Expensive_Shopping_Cart najskuplja kupovina

Funkcije

Get_Sum_Cart_Prices_Of_User suma cena svih kupovina za Usera koji se navede

Sum_Of_Boughted_Products objasnjeno u CartsArticles iznad

Procedure:

Procedure_Add_To_Cart objasnjeno u CartsArticles iznad

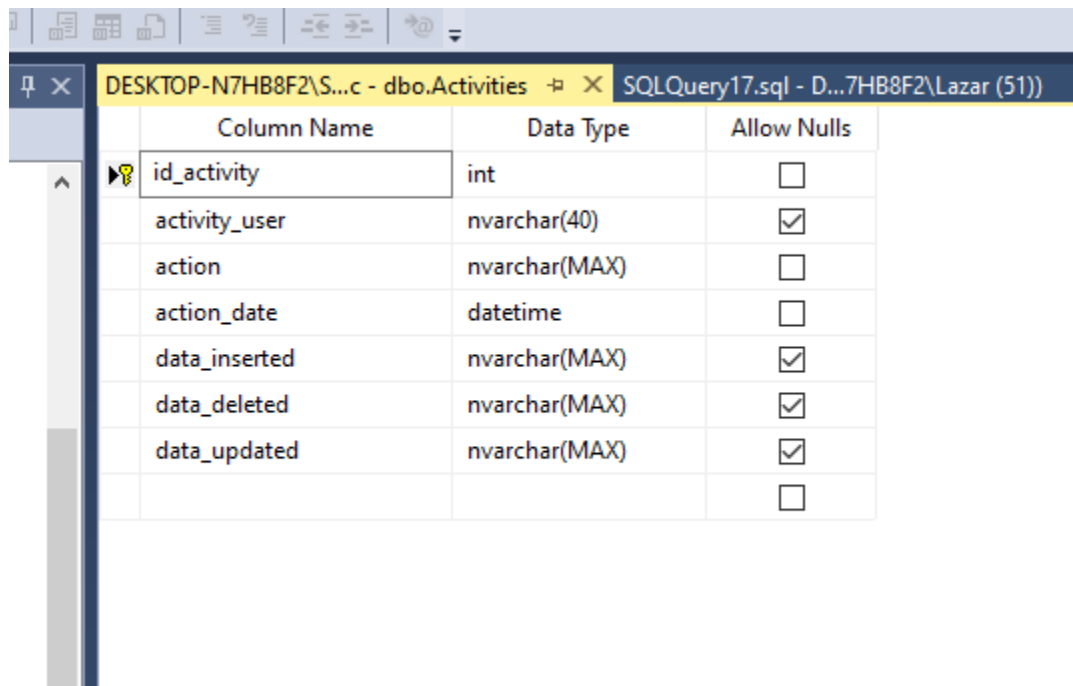
Procedure_Remove_From_Cart objasnjeno u CartsArticles iznad


Trigeri

[Trigger_Status_Of_Cart] nakon brisanja korpe (u mojoj zamisli kada korisnik završi kupovinu) setuje se aktivnost korpe da je 1

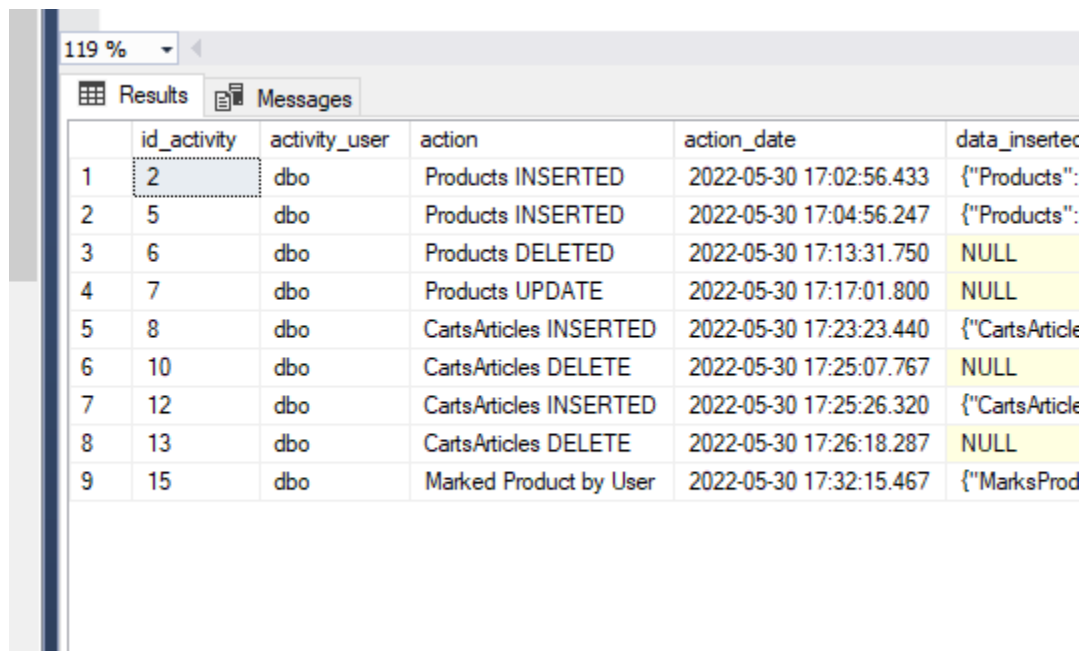
Treba uzeti u obzir da su korpe sa aktivnostima 0 gledane kao da su već kupljene za funkcije poput ukupnih zarada jer nema povratke kupovine tako da će korisnik morati da plati svakako

Activities



Column Name	Data Type	Allow Nulls
 id_activity	int	<input type="checkbox"/>
activity_user	nvarchar(40)	<input checked="" type="checkbox"/>
action	nvarchar(MAX)	<input type="checkbox"/>
action_date	datetime	<input type="checkbox"/>
data_inserted	nvarchar(MAX)	<input checked="" type="checkbox"/>
data_deleted	nvarchar(MAX)	<input checked="" type="checkbox"/>
data_updated	nvarchar(MAX)	<input checked="" type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>

U aktivnostima sam belezio u postojećim trigerima aktivnosti za insert,update,delete Products, Kada neko doda ili ukloni artikal iz korpe, I kada neki User oceni odredjeni proizvod



	id_activity	activity_user	action	action_date	data_inserted
1	2	dbo	Products INSERTED	2022-05-30 17:02:56.433	{"Products":
2	5	dbo	Products INSERTED	2022-05-30 17:04:56.247	{"Products":
3	6	dbo	Products DELETED	2022-05-30 17:13:31.750	NULL
4	7	dbo	Products UPDATE	2022-05-30 17:17:01.800	NULL
5	8	dbo	CartsArticles INSERTED	2022-05-30 17:23:23.440	{"CartsArticle
6	10	dbo	CartsArticles DELETE	2022-05-30 17:25:07.767	NULL
7	12	dbo	CartsArticles INSERTED	2022-05-30 17:25:26.320	{"CartsArticle
8	13	dbo	CartsArticles DELETE	2022-05-30 17:26:18.287	NULL
9	15	dbo	Marked Product by User	2022-05-30 17:32:15.467	{"MarksProd

