

به نام خدا



دانشگاه شهید بهشتی

دانشکده علوم ریاضی

توضیحات پروژه پیاده سازی پایگاه داده‌ها

سیستم مدیریت سفارش رستوران (خرید حضوری)

استاد: دکتر نظری

زهره دهقانی تفتی (۹۶۲۲۲۰۳۷)

تیر ۹۹

موجودیت‌ها و روابط

این پروژه برای مدیریت سفارش هر رستوران دلخواه نوشته شده است و شامل ۴ موجودیت می‌باشد که عبارتند از: restaurant, items و customer, order

Customer: شامل اطلاعات مربوط به مشتری است و دارای صفات customer_id و customer_name است که اولی شماره مشتری است و صفت شناسه (کلید اصلی) برای این موجودیت محسوب می‌شود و دومی نام مشتری است.

Restaurant: شامل اطلاعات مربوط به رستوران است و دارای ۵ صفت است که به ترتیب در مورد آن‌ها توضیح می‌دهیم. Branch_id شماره شعبه رستوران است. Postal_code کدپستی رستوران است و صفت شناسه (کلید اصلی) برای این موجودیت محسوب می‌شود. Address آدرس رستوران است. Name نام رستوران مورد نظر است.

Tel شماره تلفن رستوران است و صفت چند مقداری است. برای نرمال‌سازی باید برای این صفت یک جدول جداگانه در نظر بگیریم که جدول آن شامل شماره تلفن به عنوان کلید اصلی و کدپستی (کلید اصلی موجودیت رستوران) به عنوان کلید خارجی است.

Order: شامل اطلاعات مربوط به سفارش است و دارای صفات order_no و order_time است، که اولی شماره سفارش می‌باشد و صفت شناسه (کلید اصلی) این موجودیت است. و دومی زمان ثبت سفارش است.

Items: شامل اطلاعات مربوط به غذاهایی است که در رستوران موجود است و می‌توان آن‌ها را سفارش داد. این موجودیت سه صفت دارد که به ترتیب در مورد آن‌ها توضیح می‌دهیم. Item_no شماره غذا است و صفت شناسه (کلید اصلی) برای این موجودیت است. Item_name نام غذا است. Item_price قیمت غذا است.

****** ضمناً این رابطه نرمال می‌باشد زیرا صفت چند مقداری ندارد.

جدول‌ها

بعد از مشخص کردن نوع موجودیت‌ها، روابط آن‌ها و چندی روابط در دیاگرام روابط موجودیت‌ها (entity relationship diagram) شروع به اسکریپت نویسی می‌کنیم و ابتدا جدول را برا موجودیت‌ها و سپس با توجه به چندی روابط برای روابط بین موجودیت‌ها، جدول رسم می‌کنیم. و در نهایت با insert کردن در جدول‌ها به آن‌ها مقدار می‌دهیم.

در شکل‌های زیر جدول‌ها را پس از ساخته شدن و مقدار دهی با query زدن روی سطرها برای نمایش آن‌ها می‌بینیم.

****** من در فایل DB_Project_98.sql ابتدا database را ایجاد کرده‌ام سپس schema را ایجاد کردم و بعد table ها را ساخته و پس از ساختن جدول‌ها با insert کردن مقادیر در آن جدول‌ها را مقداردهی می‌کنم.

در فایل Query_DB_Project.sql پرسش‌های مناسب برای نمایش تمام سطرهای جدول‌ها، محاسبه‌ی قیمت کل سفارش برای هر مشتری و دیده‌ها مشخص شده‌است.

Customer table

	customer_id [PK] bigint	customer_name character varying
1	1	hassan hassani
2	2	hosna hosseini
3	3	ziba zargar
4	4	javad javadi
5	5	samad samadi
6	6	ali alavi

Restaurant table

	postal_code [PK] bigint	branch_id bigint	restaurant_name character varying	restaurant_address character varying
1	32166	1	Perperook	tehran, velenjak
2	79167	2	Khash	yazd, jomhoori street
3	89166	1	Khash	yazd, taleghani street

Items table

	item_no [PK] bigint	item_name character varying	item_price bigint
1	1	املت	3000
2	2	نیمرو	2000
3	3	بندری	10000
4	4	سوپ	7000
5	5	مرغ سوخاری	2000
6	6	شنیسل مرغ	12000
7	7	جوجه کیاب	25000
8	8	کوبیده	30000




Order table

	order_no [PK] bigint	order_time time without time zone	customer_id bigint	postal_code bigint
1	1	08:00:00	1	89166
2	2	14:00:00	1	89166
3	3	09:00:00	2	32166
4	4	10:00:00	3	79167
5	5	11:30:00	4	79167
6	6	20:00:00	6	32166
7	7	20:30:00	5	32166




Tel table

	tel_no [PK] bigint	postal_code [PK] bigint
1	5243132	32166
2	5243134	32166
3	7223435	79167
4	7223436	79167
5	7251077	89166
6	7251078	89166

Order_items table

	 order_no [PK] bigint 	item_no [PK] bigint 
1	1	1
2	1	2
3	1	3
4	2	4
5	3	5
6	4	1
7	4	7
8	5	3
9	5	5
10	6	6
11	7	3
12	7	4

Restaurant_customer table

	 customer_id [PK] bigint 	postal_code [PK] bigint 
1	1	79167
2	1	89166
3	2	32166
4	2	89166
5	3	79167
6	4	79167
7	5	32166
8	6	32166
9	6	89166

View V1

	order_no bigint	item_price bigint
1	1	3000
2	1	2000
3	1	10000
4	2	7000
5	3	2000
6	4	25000
7	4	3000
8	5	2000
9	5	10000
10	6	12000
11	7	10000
12	7	7000

Total price of each customer's order using view V1

	order_number bigint	total_price numeric
1	1	15000
2	2	7000
3	3	2000
4	4	28000
5	5	12000
6	6	12000
7	7	17000

این پروژه با استفاده از سیستم مدیریت پایگاه داده‌ی postgresql انجام شده‌است.