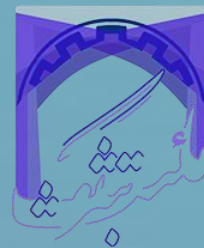


مکتب شریف

اولین بوتکمپ آموزشی - استخدامی ایران



PYTHON

BOOTCAMP

PRACTICE8



تمرین سری هشتم

فروشگاه اینترنتی محصولات صوتی

می خواهیم برای یک فروشگاه اینترنتی که به فروش محصولات صوتی می پردازد یک پایگاه داده طراحی کنیم.

برای هر موسیقی می خواهیم اطلاعات زیر را ذخیره کنیم:

- اطلاعات مربوط به خالق اثر (نام و نام خانوادگی)
- نوع فایل مربوط به اثر ((MP4, wav,))
- سبک مربوط به اثر (راک، پاپ، کلاسیک، اوپرا و)
- نام و مشخصات آلبوم مربوط به آن اثر
- حجم فایل مربوط به اثر
- قیمت اثر
- زمان مربوط به اثر

هم چنین می خواهیم اطلاعات بخش فروش (فاکتور هر مشتری) را نیز ذخیره کنیم. اطلاعاتی از قبیل:

- محصول خریداری شده
- تعداد خریداری شده از هر محصول (مشتری **a** ممکن است **n** سفارش از اثر **x** داشته باشد).
- تاریخ سفارش
- جمع پرداختی یک سفارش

توجه داشته باشید که قیمت محصولات ممکن است در طول زمان تغییر پیدا کند و شاید ما جهت تحلیل داده هایمان نیاز به دانستن قیمت محصول در تاریخ سفارش داشته باشیم.

هم چنین می خواهیم مشخصات مربوط به مشتریان خود را نیز ذخیره کنیم.

در صورت تمایل یا نیاز می توانید هر فیلد دیگری را به دیتابیس اضافه کنید.

الف) برای این پایگاه داده **ERD** رسم کنید و تصویر آن را ضمیمه پاسخ خود کنید.

ب) با استفاده از **ERD** خود جداول مورد نیاز را ایجاد کنید. ساخت دیتابیس و جداول را با کوئری انجام دهید و به همراه سایر فایل های مورد نیاز، به صورت **pdf** ضمیمه پاسخ کنید.

ج) با استفاده از کوئری به هر یک از جداول خود حداقل ۵ سطر اضافه کنید.

د) کوئری های زیر را بنویسید:

۱. کوئری بنویسید که اطلاعات هر آلبوم را نمایش دهد. این اطلاعات شامل شماره آلبوم، تعداد آهنگ های موجود در هر آلبوم، میانگین زمان آهنگ های موجود در هر آلبوم و مجموع هزینه ها می باشد. اطلاعات به ترتیب میزان هزینه به صورت صعودی نمایش داده شود.
 ۲. می خواهیم پرفروش ترین محصولات را به کاربران نمایش دهیم. تعریف پر فروش ترین محصولات: محصولاتی که حداقل به اندازه ۶۰٪ محصولی که بیشترین فروش را داشته فروخته شده است. به طور مثال آهنگ **a** بیش ترین فروش را داشته و به تعداد ۲۰۰۰ تا فروخته شده است. تمام آهنگ هایی که بیش از ۱۲۰۰ تا فروخته شدند باید به عنوان پرفروش ترین محصولات نمایش داده شود. فقط نمایش شماره آهنگ و تعداد فروش از آن کفایت می کند.
 ۳. کوئری بنویسید که نام **artist** هایی را بازگرداند که حداقل از ژانر **rock** ده اثر داشته باشند.
 ۴. کوئری بنویسید که نام مشتریان به همراه تاریخ آخرین سفارش آنها را نمایش دهد.
 ۵. کوئری بنویسید که نام آلبوم هایی را بازگرداند که از مجموع تمام آثار آن فقط یک اثر فروخته شده است. به طور مثال آلبوم **a** شامل آثار **a1, a2, a3** می باشد. که فقط محصول **a3** به فروش رفته است.
 ۶. می خواهیم قیمت محصولاتی که میزان فروش آنها کم بوده است، کاهش دهیم. در صورتی که مجموع هزینه فروش محصولی کمتر از ۰,۰۰۲ مجموع هزینه فروش در ژانر همان محصول بود، قیمت را ۵۰٪ کاهش دهید.
- و) **(امتیازی)** کوئری های ۱- ۵ را با استفاده از پایتون انجام دهید و خروجی گزارش را در فایل های **CSV** ذخیره کنید. فایل پایتون و فایل های **CSV** را ضمیمه پاسخ خود کنید.

نکات

- مهلت ارسال تمرین تا **پایان ساعت ۹ روز پنج شنبه** می باشد.
- زین پس تمامی تحویل تمرین تنها و تنها از طریق **گیتهاب (Github)** صورت می پذیرد.
- بدین منظور لازم است یک مخزن (**repository**) **گروهی (private)** ساخته شود.
- آدرس ریپازیتوری را در کارتابل گروهی خود اعلام کرده و تیم تدریس را بعنوان **collaborator** بیفزایید:

○ فاطمه باقرپور

○ رضا غلامی

○ زهرا متین فر

○ **سعید کرمانشاهی**

○ **سینا مبارز**

○ **سید محمد رضوی**

- ملاک و معیار ارزیابی **تاریخ آخرین commit** شما می باشد . (بصورت استاندارد و اصولی کامیت انجام شود).
- **توصیه دوستانه.** از مواجهه با هیچ سوالی نترسید. به هر میزانی که در حل سوالات پیشروی کرده باشید نمره بخش مورد نظر را دریافت می کنید. بنابراین بیش از آنکه رسیدن به خروجی نهایی مهم باشد، تلاش شما ارزشمندتر است.
- قطعا هدف از تمرین صرفا رسیدن به جواب نهایی نیست و تمیز بودن کد و خلاقیتی که در انجام آن به خرج می دهید از اهمیت و امتیاز بالایی برخوردار است. ارائه راه حل کلی و عمومی برای یک مسئله که حالت های مختلف آن را در نظر بگیرد و فراتر از خواسته ی مسئله است. (خواسته ی مسئله گسترش داده شود یا حالت های خاص مسئله را پوشش دهد. قطعا مشمول امتیاز بیشتری خواهد شد).
- سوالات امتیازی شامل مواردی است که نیازمند سرچ بیشتر شما عزیزان می باشد. بنابراین حل این سوالات نمره امتیازی دارد.

موفق باشید