

به نام خدا

تکلیف دوم درس پایگاه داده‌ها ۱

ترم مهر ۹۹

فرمت ارسال : کل پاسخ ها را در قالب یک فایل zip روی سامانه قرار دهید که شامل دو فایل باشد، یکی با فرمت pdf حاوی پاسخ شما به سوالات، و دیگری یک اسکرینپت، که باید داخل فایل پیوست با نام HW2.sql، طبق آنچه قبل از تمرین ۹ توضیح داده شده قرار گیرد. نام هر فایل با شماره دانشجویی شروع شود و سپس فامیل (انگلیسی). مثال: 9511113-Irani.zip

نحوه ارسال روی سامانه : وارد سامانه yekta.iut.ac.ir شوید و فایل پاسخنامه خود را در قسمت تکلیف دوم قرار دهید.

توجه: ارسال مستقیم با ایمیل و پیام‌رسان به استاد یا همکاران درس نادیده گرفته خواهد شد.

مهلت ارسال پاسخ: جمعه ۲۵ مهر ۹۹، ساعت ۱۳:۰۰

(تحويل صرفاً از طریق سامانه انجام می‌شود و در پایان ترم نیز نمرات از روی سامانه به گلستان منتقل می‌شود و ارسال دستی قابل ورود نیست)

- ۱) توضیح دهید که (الف) با استفاده از DDL چه چیزهایی را می‌توان برای یک جدول تعریف کرد؟ (ب) به چه منظور از index استفاده میکنیم؟
- ۲) مزایا و معایب استفاده از varchar را نام ببرید.
- ۳) فایده ی استفاده از foreign key در ارتباط با جامعیت داده ها را توضیح دهید.
- ۴) در چه مواقعی ممکن است حاصل avg با تقسیم sum /count یکی نباشد؟
- ۵) مفهوم recursive join چیست؟ با یک مثال توضیح دهید.
- ۶) تفاوت دو دستور زیر را توضیح دهید :

```
SELECT DISTINCT COUNT (V_CODE) FROM PRODUCT;
```

```
SELECT COUNT (DISTINCT V_CODE) FROM PRODUCT;
```

- ۷) مفهوم correlated subquery چیست؟ یک مثال توضیح دهید.
- ۸) دستوری بنویسید که از جدول Customer (ID, Name, LastUpdate) که به اشتباه برای یک مشتری ممکن است حاوی چند رکورد باشد، آخرین رکورد براساس تاریخ و ساعت درج شده در LastUpdate حفظ گردد و رکوردهای اضافه حذف شوند.

توجه : برای حل تمرین شماره ۹ و ۱۰ ، کدهای SQL خود را در فایل HW2.sql در قسمت مشخص شده برای هر بخش ، که به همراه صورت تکلیف در سامانه بارگذاری شده است وارد کنید و screenshot واضح و خوانا از خروجی کوئری خود (یا بخشی از خروجی ها) را در پاسخنامه متنی خود قرار دهید. عدم رعایت فرمت پاسخ به این سوالات منجر به از دست دادن نمره خواهد شد.

۹) با توجه به پایگاه داده University که در کلاس درس مورد بررسی قرار گرفت، برای هریک از موارد زیر اسکرپیت های

SQL مناسب بنویسید.

a. نام تمام دپارتمان هایی که بودجه شان از بودجه ی دپارتمان فلسفه بیشتر است را به صورت مرتب شده براساس حروف الفبا.

b. برای تمام دانشجویانی که یک درس را حداقل سه بار اخذ کرده اند، لیستی شامل شماره دانشجویی و course_id درس مربوطه را نشان دهید.

c. نام و id مربوط به اساتیدی که کلیه درسهای ارائه شده در دانشکده خودشان را تدریس کرده اند.

d. نام همه دانشجویان دانشکده تاریخ را که اسمشان تنها سه حرف دارد، لیست کنید.

۱۰) برای پایگاه داده dvdrental برای هریک از موارد زیر اسکرپیت های SQL مناسب بنویسید. ممکن است برای هر مورد بیش از یک پاسخ درست موجود باشد.

a. نام، نام خانوادگی و اسم شهر مشتریان ایرانی که نام آنها ۵ حرفی است .

b. نام تمام فیلم هایی که کمتر از ۱۰۰ دقیقه اند و امتیاز آنها کمتر از ۲ بوده است و در فروشگاه ۲ فروخته شده اند و مشتری آنها را در مدت کمتر از یک روز به فروشگاه برگردانده، لیست کنید.

c. به دو روش، لیست همه بازیگرانی که در فیلم های با امتیاز بیشتر از ۴ بازی کرده اند اما بازیگر در هیچ فیلمی که بیشتر از ۱۸۰ دقیقه است بازی نکرده باشد.

d. لیست نام همه بازیگرانی که در فیلم های با امتیاز بیشتر از ۴ بازی کرده اند و لیست نام تمام مشتریانی که فیلم هایی با امتیاز کمتر از ۱ کرایه کردند و در مدت کمتر از یک روز به فروشگاه برگردانده اند.

e. لیست نام تمامی بازیگرانی که در فیلم هایی بازی کرده اند که امتیاز آنها از امتیاز تمامی فیلم هایی که مدت زمانشان بیشتر از ۱۸۴ دقیقه است کمتر است را تهیه کنید.

f. لیست id، جمع مبلغ پرداختی و تعداد سفارش مشتری هایی که تعداد سفارشات آنها کمتر از ۱۵ تاست را تهیه کنید.

g. لیست مشتری هایی که تعداد سفارشهای آنها از میانگین تعداد سفارشهای کل مشتریان بیشتر است.

h. لیست نام پر امتیاز ترین و طولانی ترین فیلم هر ژانر را تهیه کنید.

i. تعداد فیلم های اجاره شده در هر ژانر به صورت مجزا به چه میزان است؟ (برای مثال در ژانر ورزش، چند فیلم مجزا اجاره داده شده است؟)

j. دستوری بنویسید که جدولی با دو ستون با نام های rating، favorite_genre را برگرداند.

فیلد Rating بیانگر رده سنی است و مقادیر آن به شکل زیر است:

G: General audiences

PG: Parental guidance suggested

R: Restricted

PG-13: Parents strongly cautioned

NC-17: No children under 17 admitted

فیلد favorite_genre بیانگر ژانری است که بیشترین تعداد فیلم در آن رده سنی را داشته باشد.

k. دستوری بنویسید در هر ژانر تعداد فیلم هایی که دیرتر، زودتر و یا به موقع تحویل داده شده اند را برگرداند.

توجه: نمودار پایگاه dvdrental و فایل ایجاد آن در سایت مربوطه که توضیح آن در ویدئوی شروع کار با پایگاه داده های نمونه در قسمت ویدئوهای تکمیلی آمده در دسترس است.