



اصول طراحی پایگاه داده

نیم سال دوم ۹۹-۰۰

استاد: دکتر حسین رحمانی

زمان تحویل: ۱۲ خرداد

SQL پیشرفته (Views, Triggers, Functions, ...)

تمرین عملی دوم

لطفاً به نکات زیر توجه فرمایید:

- به هیچ وجه تمرینی را از دیگران کپی نکنید. در صورت مشاهده تقلب و کپی در تمرینات، نمره هردو طرف صفر در نظر گرفته می شود.
- برای این تمرین لازم است که دیتابیس های Northwind، Pubs و بانک رفاه را روی سیستم SQL SERVER خود نصب کنید. (مطابق با ویدیو ارسال شده این کار را انجام دهید). سپس با توجه به مواردی که سوالات از شما می خواهد، کوئری نویسی را انجام دهید.
- به ازای هرروز تاخیر در ارسال پاسخ تمرین، به میزان ۱۰٪ از نمره کل شما کسر خواهد شد.
- لطفاً پاسخ های خود را فقط از طریق سایت LMS آپلود کنید.

سوالات مربوط به دیتابیس Northwind:

- گزارشی تهیه کنید که:
 ۱. مشخص کند اختلاف میانگین قیمت کالاهای خریده شده تقسیم بر میانگین قیمت کل کالاها چقدر بوده است. (موسویان - رضانی)
 ۲. ۱۰ محصولی که بیشترین میزان محبوبیت بین مشتریان را دارد، نمایش دهد. (جعفری)
 ۳. مشخص کند از کدام کشورها بیشترین تعداد خرید و از کدام کشورها کمترین مقدار خرید صورت گرفته است. (بازمانده)
 ۴. نام و نام خانوادگی کارمند و نام شرکت باربری (shipper) که بیشترین هماهنگی را با همدیگر در ارسال محصولات دارند، پیدا کنید. (جعفری)
 ۵. تمامی کشورها را براساس میزان خرید مشتریان مرتب نماید. (موسویان - رضانی)
 ۶. کد منطقه ای (regionID) که بیشترین حجم سفارشات از نظر قیمت در آن منطقه رخ داده است. (جعفری)
 ۷. مشخص کند اختلاف بین مجموع خرید هر مشتری از متوسط کل فروش ها چقدر بوده است. (بازمانده)
 ۸. کد شناسه (customerID)، نام و نام خانوادگی مشتری (ها)یی که بیشترین استفاده را از کدهای تخفیف داشته اند، نمایش دهد. (جعفری)
 ۹. مشخص کند کدام کشور بیشترین حجم واردات را از کشورهای دیگر داشته است. (جعفری)
- تابعی بنویسید که شناسه ی یک مشتری را به عنوان ورودی گرفته و مشخصات تمامی محصولات خریداری شده، قیمت آن ها و فروشندگان آن ها را به عنوان خروجی برگرداند. (موسویان - رضانی)
- یک View ایجاد کنید که اطلاعات زیر را نمایش دهد: (بازمانده)

- (a) نام و نام خانوادگی کارمند را به فرمت «Name LastName» تحت عنوان فیلدی به نام «full_name» به صورت حروف تماماً کوچک نمایش دهد.
- (b) تاریخ تولد کارمند
- (c) کد ناحیه (region) کارمند
- (d) شماره سفارش ثبت شده
- (e) تاریخ سفارش (فقط تاریخ)
- (f) شماره تلفن مشتری مربوطه
- (g) در صورتی که حمل محصول موردنظر بیشتر از ۵ روز طول کشیده شده باشد، قوانین زیر محاسبه شده و تحت عنوان فیلدی با نام جریمه نمایش داده شود.

- i. بین ۵ تا ۱۰ روز، ۱۰ درصد مبلغ کل فاکتور
- ii. بین ۱۰ تا ۱۵ روز، ۲۰ درصد مبلغ کل فاکتور
- iii. اگر بیشتر از ۱۵ روز تاخیر وجود داشته باشد، ۳۰ درصد مبلغ کل فاکتور

درغیراین صورت، مقدار صفر در فیلد جریمه باید قرار گیرد.

سوالات مربوط به دیتابیس Pubs:

- گزارشی تهیه کنید که: (جعفری)
 ۱. نام ناشری که بیشترین تعداد کارمند را دارد، نمایش دهد.
 ۲. نام ۱۰ نویسنده‌ای که درمجموع، بیشترین تعداد کتاب را به فروش رسانده‌اند، نمایش دهد.
 ۳. مشخص کند محبوب‌ترین موضوع (title) در بین مردم چیست.
 ۴. مشخص کند اکثر کارمندان در شرکت‌های انتشارات مشغول چه کاری هستند.
 ۵. مشخص کند کدام فروشگاه توانسته‌است بیشترین میزان فروش را داشته باشد.
- یک View ایجاد کنید که:
 ۱. نام نویسنده، نام ناشر و تعداد کتاب‌های منتشر شده تحت آن انتشارات را نمایش دهد. (موسویان - رضانی)
 ۲. لیست کتاب‌هایی را نمایش دهد که قیمت آنها کمتر یا مساوی میانگین قیمت کل کتابها است. (از جدول titles استفاده کنید). (بازمانده)
- تابعی بنویسید که:
 ۱. نام ناشر را به عنوان ورودی دریافت کرده و نام تمام نویسندگانی که تحت آن انتشارات همکاری داشته‌اند را به عنوان خروجی برگرداند. (موسویان - رضانی)
 ۲. کد یک شغل و کد یک انتشارات را بگیرد و لیست نام و نام خانوادگی تمامی کارمندانی را نمایش دهد (مرتبه شده براساس نام خانوادگی) که در انتشارات مربوطه و تحت شغل وارد شده فعالیت می‌کنند. (از جداول employee، jobs و publishers استفاده کنید). (بازمانده)
 ۳. نام نویسنده را به عنوان ورودی دریافت کرده و نام تمام ناشرهایی که نویسنده با آنها مشارکت داشته است، به علاوه تعداد کتاب‌هایی که تحت آن انتشارات چاپ کرده است را در خروجی نمایش دهد. (موسویان - رضانی)

۴. تابعی بنویسید که نام انتشاراتی را نمایش دهد که حداقل یک نویسنده کتابی تحت آن انتشارات نوشته باشد که نام نویسنده با R شروع شده باشد. (از جداول publishers, titles, titleauthors و authors استفاده کنید.) (بازمانده)

سوالات مربوط به دیتابیس بانک رفاه:

• گزارشی تهیه کنید که:

۱. کد شناسه‌ی مشتری خانمی که بیشترین افزایش سرمایه را در حساب بانکی خود در سال ۹۵ داشته است، نمایش دهد. (جعفری)
۲. میانگین تمام سودهای بانکی سال ۹۵ را برای گروه‌هایی که Istaminkarfarma دارند و ندارند، نمایش دهد. همین کار را برای ستون‌های IsBimarkhas و IsBimePardaz_Sandogha نیز تکرار کنید. (موسویان - رضانی)
۳. تمامی افراد را براساس نسبت میانگین واریز آن‌ها در سال ۹۶ به میانگین کل واریز سال ۹۶ تقسیم بر میانگین واریز هر فرد در سال ۹۷ به میانگین کل واریز در سال ۹۷ مرتب کند. (موسویان - رضانی)
۴. تعداد کسانی که عضو BimePardaz_Sandoghha باشند و حقوق آن‌ها بیشتر از ۱۰۰۰۰۰۰ باشد را نمایش دهد. (جعفری)
۵. برای ۱۰۰ نفر مشتری زن با بیشترین موجودی آخر ۹۷، نزدیک‌ترین مشتری مرد را از نظر فاصله‌ی موجودی اول ۹۷ آن‌ها مشخص کند. (برای هر مشتری زن، یک مشتری مرد که مقدار موجودی اول ۹۷ او نزدیک‌ترین به آن مشتری زن باشد.) (موسویان - رضانی)
۶. کد شناسه‌ی فردی که در صنف «مشاوره املاک و مستغلات» فعالیت دارد و بیشترین درآمد را در این صنف دارد، نمایش دهد. (جعفری)
۷. ستون تاریخ تولد را در بسته‌های ۵ ساله، ۵ ساله (به‌طور مثال، از ۱۹۵۵-۱۹۶۰، ۱۹۶۰-۱۹۶۵ و...) تقسیم کند و میانگین سود هر بسته را محاسبه کند و نمایش دهد. (موسویان - رضانی)

موفق باشید.