



Homework ۳

Lecture ۳

Course Principles of Database
Design

Dr. Shahriari

Spring 2023



۱- فرض کنید مدیریت پایگاه داده یک سایت ثبت سفارش آنلاین را بر عهده دارید و جداول پایگاه داده به صورت ذیل هستند. (زیر کلید اصلی خط کشیده شده و کلید خارجی نیز **bold** شده اند)

پاسخ های مربوط به این سوال را در فایل با نام ۱.sql ذخیره کنید و همراه باقی پاسخ های خود ارسال کنید.

Customers (CustomerID, CustomerName, ContactName, Country)

Orders (OrderID, **CustomerID**, OrderDate, ShipCity, ShipCountry)

OrderDetails (OrderDetailID, **OrderID**, **ProductID**, Quantity)

Products (ProductID, ProductName, **SupplierID**, **CategoryID**, UnitPrice)

Suppliers (SupplierID, SupplierName, ContactName, Country)

Categories (CategoryID, CategoryName, Description)

Employees (EmployeeID, LastName, FirstName, BirthDate, Photo, Notes)

Territories (TerritoryID, TerritoryName, **RegionID**)

EmployeeTerritories (EmployeeID, **TerritoryID**)

Regions (RegionID, RegionName)

کشیدن نمودار شمای رابطه ای پایگاه داده

نمودار شمای رابطه ای مربوط به این پایگاه داده را رسم کنید و به پاسخ های خود اضافه کنید.

ساخت جدول ها

ابتدا لازم است که دستورات sql که جداولی را مطابق توضیحات بالا ایجاد می کنند را بنویسید و پرس و جو ساخت جدول را به فایل پاسخ اضافه کنید.

وارد کردن اطلاعات

برای هر جدول ساخته شده حداقل پنج سطر نمونه وارد کنید و پرس و جو وارد کردن اطلاعات را نیز به فایل پاسخ اضافه کنید.

خروجی

پرس و جو مربوط به پرس و جوهای زیر را بنویسید و پرس و جو و پاسخ مربوطه را در نیز به فایل پاسخ اضافه کنید.

۱. همه سفارشات را با نام و تاریخ سفارش مشتری مربوطه خود لیست کنید.
۲. درآمد کل هر سفارش، شامل نام محصول، قیمت واحد و کمیت را نشان دهید.
۳. ۵ مشتری برتر را نشان دهید که بیشترین تعداد سفارشات را داشته اند.
۴. همه محصولات را با نام تامین کننده و نام دسته بندی خود لیست کنید.
۵. تعداد محصولات فروخته شده توسط هر کارمند را نشان دهید.
۶. درآمد کل تولید شده توسط هر دسته بندی، شامل تعداد محصولات فروخته شده و میانگین قیمت واحد را نشان دهید.
۷. همه کارکنان و منطقه مربوطه را فهرست کنید. (منطقه هر کارمند)



۸. تعداد سفارشات حمل شده به هر شهر را به ترتیب نزولی نمایش دهید.
۹. محصولاتی که هنوز فروخته نشده اند را نشان دهید.
۱۰. تمام مشتریانی که حداقل ۳ سفارش داده اند را لیست کنید.

۲- برای هر کدام از موارد زیر، دستور sql مناسب بنویسید. (زیر کلید اصلی خط کشیده شده و کلید خارجی نیز **bold** شده اند)
پاسخ های مربوطه به این سوال را در فایلی با نام ۴.sql همراه بقیه پاسخ ها خود ارسال کنید.

Students (student_id, student_name, student_email, student_major)

Courses (course_id, course_name, course_description, course_credit_hours)

Enrollments (enrollment_id, **student_id**, **course_id**, enrollment_grade)

Instructors (instructor_id, instructor_name, instructor_email, instructor_department)

Departments (department_id, department_name, department_chair)

پرس و جو مربوط به پرس و جوهای زیر را بنویسید و به فایل پاسخ اضافه کنید.

۱. یک پرس و جو برای پیدا کردن تعداد کل دانشجویان ثبت نام شده در هر دوره بنویسید.
۲. برای یافتن نمره متوسط برای هر دوره یک پرس و جو بنویسید.
۳. برای پیدا کردن دانشجویانی که در هیچ درسی ثبت نام نکرده اند، یک پرس و جو بنویسید.
۴. یک پرس و جو برای یافتن استادانی که در بخش علوم کامپیوتر درس می دهند، بنویسید.
۵. یک پرس و جو برای پیدا کردن معدل همه دانش آموزان بنویسید.



به نکات زیر توجه کنید.

- مهلت ارسال تمرین ساعت ۲۳:۵۹ روز جمعه ۲۵ فروردین ماه می باشد.
- در صورت کشف تقلب نمره تمرین ۰ در نظر گرفته می شود.
- سوالات خود را می توانید از طریق تلگرام یا ایمیل از تدریس‌یارهای درس بپرسید.
- فایل پاسخ تمرین را تنها با قالب **HW?_StudentNumber.pdf** در کورسز بارگزاری کنید.
 - نمونه: HW1_9831072