

		اصول طراحی پایگاه داده	به نام او
 <p>دانشگاه علم و صنعت ایران</p> <p>دانشکده مهندسی کامپیوتر</p> <p>مدرس: دکتر حسین رحمانی</p>	نام و نام خانوادگی:  شماره دانشجویی:		
	<p><b>توجه:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>تاریخ تحویل: ۱۴۰۱/۲/۱۶</li> <li>برای پاسخ دادن به سوالات این تمرین نیاز به پیاده سازی جداول مربوطه در SQL و insert کردن مقادیر در آنها نداریم. فقط دستورات SQL خواسته شده را باید ارسال کنید. (کد نوشته شده می تواند دست نویس یا تایپ شده باشد).</li> <li>اگر برای جواب دادن به سوالی نیاز به پیش فرضی دارید، فرض خود را صریحا نوشته و با توجه به فرض خود به ارائه جواب بپردازید.</li> <li>به هیچ وجه تمرینی را از دیگران کپی نکنید. در صورت مشاهده تقلب و کپی در تمرینات، نمره هردو طرف <u>صفر</u> در نظر گرفته می شود.</li> </ul>		
نمره	تمرین سری سوم (مقدمات پیاده سازی و تئوری SQL)		
۱۰	با در نظر گرفتن یک پایگاه داده فرضی از اساتید یک دانشگاه، دستوری بنویسید که ID تمامی اساتید با سن بالای ۵۵ سال را پیدا کنید. (جدول مربوطه باید حداقل دارای دو مشخصه ID و سن استاد باشد).		
۳۰	یک پایگاه داده فرضی در رابطه با انتخاب واحد یک دانشگاه در نظر بگیرید. با استفاده از دستورات SQL، هر یک از جداول زیر را برای این پایگاه داده پیاده سازی کنید: <ul style="list-style-type: none"> <li>جدول اطلاعات کلاس ها شامل نام کلاس، نام استاد کلاس، زمان برگزاری کلاس، روز برگزاری کلاس، تاریخ اولین جلسه کلاس، تاریخ امتحان پایانترم</li> <li>جدول اطلاعات اساتید شامل نام، نام خانوادگی، کد ملی، کد استاد، شماره تماس، سن، حقوق ماهیانه و سابقه کار</li> <li>جدول اطلاعات دانشجویان شامل نام، نام خانوادگی، نام پدر، کد ملی، شماره دانشجویی، شماره تماس، سن، سال ورودی، تعداد واحد گذرانده، معدل ترم پیش و معدل کل</li> </ul>		
	با توجه به شمای پایگاه داده ی زیر، جستجوهای خواسته شده را با دستورات sql بنویسید. (در صورتی که فرض خاصی میکنید، آن را ذکر نمایید). <p>Customer(custId, custName, addId, phoneId)  Buys(custId, orderNo)  Order(orderNo, date, tax, addId, phoneId)  Contains(orderNo, INo, quantity)  Item(INo, Iname, price, quality)</p>		

۴۵	<p>Supplier(SNo, Sname, addId, phoneId) Supplies(SNo, INo, unitCost) Phone(phoneId, countryCode, number) Address(addId, country, city, street, zip)</p> <p>در این پایگاه داده مشخصات کالاها، مشتریان و سفارشات یک فروشگاه اینترنتی ذخیره میشوند. در این پایگاه داده هر مشتری، سفارش، کالا و تهیه کننده کالا دارای شناسه ی یکتای مختص به خود هستند. همچنین در این پایگاه داده اطلاعات آدرس و تماس ها نیز در جدول های Phone و Address ذخیره سازی می شوند. در اینجا اقلام هر سفارش از طریق ردیف های جدول Contains ذخیره می شوند.</p> <p>الف) لیست نام و قیمت تمامی کالاهای ثبت شده در فروشگاه.</p> <p>ب) لیست شناسه و تاریخ تمامی سفارشات که شامل مالیات بیشتر از ۱۰٪ شده اند.</p> <p>پ) لیست زوج مقادیر شناسه سفارشات به همراه مشخصات تمامی اقلامشان. (در اینجا شناسه سفارشات که هنوز کالایی به آنها اضافه نشده نباید در جواب بیایند.)</p> <p>ت) لیست شناسه و شماره تماس مشتریانی که آدرس محل زندگی شان در شهر 'Tehran' می باشد.</p> <p>ث) لیست مقادیر همه فیلدهای مشتریانی که تاکنون همه ی کالاها را حداقل یک بار سفارش داده اند.</p> <p>ج) لیست شناسه تهیه کنندگانی که تاکنون هیچ کالایی تامین نکرده اند.</p> <p>چ) لیست مقادیر همه فیلدهای مشتریانی که تاکنون سفارشات به مقصد 'Yazd' و 'Tehran' داشته اند، ولی سفارشی به مقصد 'Isfahan' نداشته اند.</p> <p>ح) لیست شناسه کالاهایی که تا کنون حداقل یک بار یک مشتری برای ارسال به شهر خود سفارش داده است و تهیه کننده کالا نیز ساکن همان شهر بوده است.</p> <p>خ) (امتیازی) لیست مقادیر همه فیلدهای مشتریانی که تاکنون هیچ کالایی را دو بار یا بیشتر سفارش نداده اند.</p>	
۲۵	<p>جدولی از دانشجویان شامل شماره دانشجویی و اسم آنها داریم.</p> <p>students (student_id, name)</p> <p>جدول دیگری از دوست بودن دانشجویان با یکدیگر داریم. یعنی به ازای هر دو دانشجوی دوست، دو سطر در این جدول به صورت (X,Y) و (Y,X) داریم.</p> <p>friends (student_id, friend_id)</p> <p>همچنین جدول دیگری از نمرات درس پایگاه داده دانشجویان داریم.</p> <p>db_grades (student_id, grade)</p> <p>مطابق این جداول، برای هر کدام از موارد زیر، دستور sql مناسب بنویسید.</p> <p>الف) نام دانشجویان را مرتب شده نزولی براساس تعداد دوست هایشان بازگردانید.</p> <p>ب) دانشجویانی که خودشان نمره مردودی کسب کرده اند ولی دوستی دارند که نمره قبولی گرفته است را برگردانید.</p> <p>پ) دانشجویانی که تمام دوستانشان مردود شده اند را برگردانید.</p> <p>ت) دانشجویانی که دوستی دارند که از آنها نمره بیشتر و همچنین دوستی دارند که از آنها نمره کمتری گرفته است را برگردانید.</p> <p>ث) (امتیازی) واریانس نمره دانشجویان مردود شده را بازگردانید.</p>	۴

موفق باشید.