

 <p>دانشگاه علم و صنعت ایران</p> <p>دانشکده مهندسی کامپیوتر</p> <p>مدرس: دکتر حسین رحمانی</p>		اصول طراحی پایگاه داده ۴۰۰۲	به نام او																																								
	<p>نام و نام خانوادگی:</p> <p>شماره دانشجویی:</p> <p><u>توجه:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• تاریخ تحویل: ۱۴۰۱/۳/۷</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> <li>• طراح: صادق جعفری</li> </ul>																																										
نمره	تمرین عملی سری دوم																																										
	<p>یک پایگاه داده طراحی و اجرا کنید که به اهداف زیر دست یابد.</p> <p>۱- در این مسئله ما با یک شرکت سر و کار داریم که روابط بین اعضای آن به صورت سلسله مراتبی است و هر عضو این شرکت تنها می تواند به اطلاعات اعضای زیر مجموعه خودش دسترسی داشته باشد. (در مورد مدیر منابع انسانی این مورد استثنا است و این شخص به تمام اطلاعات دسترسی دارد).</p> <p>۲- هر عضو این شرکت باید دارای اطلاعات مقابل باشد: کد ملی، نام، نام خانوادگی، نقش</p> <p>۳- یک تابع بنویسید که با گرفتن id یک عضو تمام اعضای زیر مجموعه این شخص را برگرداند.</p> <p>۴- یک تابع بنویسید که با گرفتن دو id دو شخص مختلف جایگاه و وظایف آن دو شخص را جابجا کند.</p> <p>۵- یک procedure بنویسید که id1, id2 از دو شخص را می گیرید و عملیات حذف را به صورت زیر انجام می دهد: برای حذف یک شخص از این شرکت، اگر شخص مورد نظر هیچ زیر مجموعه ای نداشت به راحتی حذف می شود اما اگر زیر مجموعه داشت باید زیر مجموعه شخص به شخص با id2 انتقال یابد.</p> <p>۶- یک procedure بنویسید که اطلاعات یک شخص را می گیرد و آن را به یک زیر شاخه خاص اضافه می کند.</p> <p>۷- داده های زیر را به پایگاه داده اضافه کنید. (در صورت نیاز می توانید ستون های دیگر را هم به این جدول ها اضافه کنید).</p> <table border="1" data-bbox="470 1522 1344 1841"> <thead> <tr> <th>role</th> <th>Nationalcode</th> <th>Last name</th> <th>First name</th> <th>Id</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CEO</td> <td>1234567890</td> <td>Jafari</td> <td>Ali</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>HRM</td> <td>1236547524</td> <td>Kazemi</td> <td>Zahra</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>FM</td> <td>1236523654</td> <td>Akbari</td> <td>Saleh</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>TM</td> <td>1246578125</td> <td>Bageri</td> <td>Reza</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>4512547856</td> <td>Ahmadi</td> <td>Sina</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>2365478941</td> <td>Zare</td> <td>Melika</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>1230212015</td> <td>Askari</td> <td>Maryam</td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table>			role	Nationalcode	Last name	First name	Id	CEO	1234567890	Jafari	Ali	1	HRM	1236547524	Kazemi	Zahra	2	FM	1236523654	Akbari	Saleh	3	TM	1246578125	Bageri	Reza	4	E	4512547856	Ahmadi	Sina	5	E	2365478941	Zare	Melika	6	E	1230212015	Askari	Maryam	7
role	Nationalcode	Last name	First name	Id																																							
CEO	1234567890	Jafari	Ali	1																																							
HRM	1236547524	Kazemi	Zahra	2																																							
FM	1236523654	Akbari	Saleh	3																																							
TM	1246578125	Bageri	Reza	4																																							
E	4512547856	Ahmadi	Sina	5																																							
E	2365478941	Zare	Melika	6																																							
E	1230212015	Askari	Maryam	7																																							

Null

	<table><tr><td>E</td><td>1203201458</td><td>Moradi</td><td>Mehrdad</td><td>8</td></tr></table> <pre>graph TD; Root(( )) --- 4((4)); Root --- 3((3)); Root --- 2((2)); 4 --- 8((8)); 4 --- 7((7)); 4 --- 6((6)); 3 --- 5((5));</pre>	E	1203201458	Moradi	Mehrdad	8	
E	1203201458	Moradi	Mehrdad	8			
	<p>پایگاه داده مدیریت مدرسه را با ویژگی‌های زیر طراحی کنید:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• جدول‌ها و فیلدهای آنها:<ul style="list-style-type: none"><li>○ کلاس:<ul style="list-style-type: none"><li>▪ نام کلاس</li><li>▪ توضیحات، میتواند خالی یعنی NULL باشد.</li><li>▪ وضعیت، فعال، غیرفعال، بایگانی؛ میتوانید یک کاراکتر برای هر کدام اختصاص بدهید، مثلا 'A' برای Active، 'NA' برای Not-Active و یا هر روش دلخواه دیگر، مقدار نادرست را نپذیرد.</li><li>▪ تاریخ شروع و پایان کلاس، مثلا ۱ مهر ۱۴۰۱ تا ۳۱ خرداد ۱۴۰۲، تاریخ پایان باید از شروع بیشتر باشد.</li><li>▪ مقطع تحصیلی برای مثال 'اول' یا '1st' یا '1' یا 1 و یا هر روش دیگر، باید از اول تا دوازدهم باشد و مقدار نادرست را نپذیرد.</li><li>▪ نام معلم</li></ul></li><li>○ دانش‌آموز:<ul style="list-style-type: none"><li>▪ نام کاربری</li><li>▪ رمز عبور</li><li>▪ نام</li><li>▪ نام خانوادگی</li><li>▪ ایمیل، میتواند خالی یا NULL باشد.</li><li>▪ کلاس نظیر دانش‌آموز</li></ul></li></ul></li></ul>	2					

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ تاریخ تولد</li> <li>▪ کد ملی</li> <li>▪ آدرس</li> <li>▪ تلفن منزل، شماره تلفن منزل باید ۸ رقمی باشد.</li> </ul> <p>○ موضوع درس: (این مورد جدول نیست)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ برای موضوع درس در جدول‌های بعد بصورت فیلد با مقدارهای زیر ذخیره کنید و مقدار نادرست را نپذیرد:</li> <li>▪ Math برای 'M'</li> <li>▪ Physics برای 'P'</li> <li>▪ Chemistry برای 'C'</li> <li>▪ Biology برای 'B'</li> <li>▪ Farsi برای 'F'</li> <li>▪ English برای 'E'</li> <li>▪ Arabic برای 'A'</li> <li>▪ Religious برای 'R'</li> </ul> <p>○ برنامه هفتگی:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ هر سطر این جدول بدین صورت است: مثلا، درس «ریاضی» کلاس «اول الف» معلم «آقای ..»</li> <li>▪ در روزهای «شنبه، ۸ تا ۹:۳۰ صبح» و «دوشنبه، ۸ تا ۹:۳۰ صبح»:</li> <li>▪ کلاس نظیر</li> <li>▪ <u>معلم نظیر</u></li> <li>▪ <u>موضوع درس</u></li> <li>▪ روز هفته، بصورت کاراکتری مثلا 'SUN' یا عددی 2 به دلخواه شما، مقدار نادرست را نپذیرد.</li> <li>▪ ساعت شروع و پایان</li> </ul> <p>○ تکالیف درسی:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ عنوان</li> <li>▪ توضیحات، میتواند خالی یا NULL باشد.</li> <li>▪ فایل، میتوانید یک فایل را در جدول پایگاه داده ذخیره کنید یا صرفا یک مسیر ذخیره شدن فایل را بصورت دلخواه و تصادفی پر کنید.</li> <li>▪ کلاس نظیر</li> <li>▪ <u>موضوع درس</u></li> <li>▪ تاریخ ایجاد</li> <li>▪ تاریخ موعد تحویل، باید بزرگتر یا مساوی تاریخ ایجاد باشد.</li> </ul> <p>○ پاسخ‌های تکالیف:</p>	
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ توضیحات، میتواند خالی یا NULL باشد.</li> <li>▪ فایل، میتوانید یک فایل را در جدول پایگاه داده ذخیره کنید یا صرفاً یک مسیر ذخیره شدن فایل را بصورت دلخواه و تصادفی پر کنید.</li> <li>▪ تکلیف نظیر</li> <li>▪ دانش آموز نظیر، زوج تکلیف و دانش آموز باهم باید یکتا باشند.</li> <li>▪ موضوع درس</li> <li>▪ تاریخ ایجاد</li> </ul> <p>○ نمرات پاسخ های تکالیف:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ تکلیف نظیر</li> <li>▪ پاسخ تکلیف نظیر، زوج تکلیف نظیر و پاسخ تکلیف نظیر باهم باید یکتا باشند.</li> <li>▪ نمره در بازه ۰ تا ۲۰ یا ۱۰۰ یا بصورت حروف 'A+' و 'B' و امثالهم به دلخواه شما</li> </ul> <p>برای پر کردن جدول ها میتوانید بصورت دستی یا از سایت هایی همچون <a href="http://mockaroo.com">mockaroo.com</a> و یا بصورت ترکیبی از هر دو استفاده کنید.</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• نکات، توابع و رویدادها <ul style="list-style-type: none"> <li>○ برای شرط حذف در کلیدهای خارجی بصورت پیشفرض انتشار آبخاری CASCADE کنید مگر در موارد زیر: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ در نمره، پاسخ تکلیف نظیر و در جلسه، کلاس نظیر PROTECT شوند.</li> </ul> </li> <li>○ پس از ساخت پاسخ تکلیف در جدول نمرات سطر جدیدی با اشاره به پاسخ تکلیف ساخته شده ایجاد شود.</li> </ul> </li> <li>• کوثری ها <ul style="list-style-type: none"> <li>○ برای هر کدام از گزارش های زیر تابع بنویسید.</li> <li>○ گزارش تعداد کل کلاس ها، تعداد کلاس های هر مقطع تحصیلی به همراه نام مقطع تحصیلی، تعداد دانش آموزان</li> <li>○ گزارش نمرات کلاس خاص، شامل کمینه، بیشینه، میانگین، میانه و واریانس نمرات، به تفکیک تمرین ها یا تمرین خاص</li> <li>○ گزارش نمرات تکلیف خاص دانش آموزان</li> <li>○ برنامه هفتگی کلاس، مرتب سازی بر اساس روز هفته و ساعت شروع، برای دانش آموز کلاس</li> </ul> </li> </ul>	

موفق باشید.