

		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>	<p>نام و نام خانوادگی:</p> <p>شماره دانشجویی:</p>		
	<p><b>توجه:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>تاریخ تحویل: 00/12/20</li> <li>برای پاسخ به سوالات رسم نمودار در این تمرین می‌توانید جواب‌های خود را روی کاغذ نوشته و به صورت اسکن شده ارسال کنید و یا طراحی‌های خود را با نرم‌افزار <b>EDraw</b> انجام داده و فایل آن را ارسال کنید.</li> <li>اگر برای جواب دادن به سوالی نیاز به پیش فرضی دارید، فرض خود را صریحاً 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 <b>صفر</b> در نظر گرفته می‌شود.</li> </ul>		
نمره	تمرین سری اول (مدل سازی معنایی)		
<p>30 + 15</p>	<p>به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>A. دو شرط لازم برای اینکه یک موجودیت را به عنوان موجودیت ضعیف بشناسیم؛ نام ببرید.</p> <p>B. تعریف <i>Cardinality ratio</i> را بنویسید؛ انواع آن را نام برده و توضیح مختصر دهید.</p> <p>C. آیا می‌توان یک رابطه سه تایی یا <i>Ternary Relationship</i> را به چند رابطه دوتایی یا <i>Binary Relationship</i> تبدیل کرد؟ در صورت مثبت بودن جواب چه مشکلاتی ممکن است هنگام تبدیل رخ دهد؟</p> <p>D. مفهوم <i>Abstraction</i> در پایگاه داده به چه معناست؟ درجه های مختلف آن را به ترتیب نمایش دهید. (امتیازی)</p>		
<p>10</p>	<p>برای مغازه ای با مشخصات زیر، نمودار ER مناسب را ترسیم کنید .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>یک فروشنده بسیاری از سفارشات خرید را پردازش می کند و تعدادی از آنها را می فروشد. یک محصول تنها توسط یک فروشنده فروخته می شود.</li> <li>هر یک از سفارش های خریدی که ممکن است فروشنده آنها را بررسی کند شامل چندین محصول است. به رابطه بین سفارش و محصول "<i>Line Item</i>" گفته می شود.</li> <li>یک مشتری ممکن است یک یا چند سفارش خرید بدهد. اما سفارش خرید تنها توسط یک مشتری داده می شود.</li> </ul>		

20	<p>برای مسابقات ملی هاکی با مشخصات زیر، نمودار <i>ER</i> مناسب را ترسیم کنید.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• مسابقات بین تعداد زیادی از تیم‌ها برگزار می‌شود.</li> <li>• هر تیم؛ نام، شهر، مربی، کاپیتان و مجموعه‌ای از بازیکنان مخصوص به خود را دارد.</li> <li>• هر بازیکن تنها متعلق به یک تیم است.</li> <li>• هر بازیکن دارای نام، جایگاه، درجه مهارت و مجموعه‌ای از صدمات وارده در طول دوره‌ی برگزاری مسابقات است. (هر صدمه ممکن است چندین بار به یک بازیکن خاص وارد شود)</li> <li>• کاپیتان یک تیم، خود یک بازیکن است.</li> <li>• هر بازی بین دو تیم (میزبان و مهمان) برگزار می‌شود که در یک تاریخ برگزار شده و نتیجه‌ی نهایی بازی نیز باید ثبت شود.</li> </ul>	3
20	<p>یک پایگاه داده برای فیلم‌ها مانند فیلمو را در نظر بگیرید و برای آن نمودار <i>ER</i> مناسب را رسم کنید. نمودار شما باید نیازمندیهای زیر را پاسخگو باشد.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• هر فیلم دارای عنوان، سال انتشار، مدت زمان فیلم و شرکت هنری مربوطه میباشد.</li> <li>• فیلم‌ها دارای طبقه‌بندی موضوعی (ترس - جنایی - هیجان - خانوادگی) می‌باشند.</li> <li>• هر فیلم توسط یک یا چند کارگردان، کارگردانی می‌شود و یک یا چند بازیگر در آن بازی می‌کنند.</li> <li>• نقل قول‌هایی از هریک از هنرمندان درباره هر فیلم نیز باید در پایگاه داده ثبت شود.</li> <li>• برای هر فیلم باید طرح کلی و خلاصه‌ای از فیلم درج شود.</li> <li>• بازیگران با نام و تاریخ تولد مشخص می‌شوند و در یک یا چند فیلم ظاهر می‌شوند. هر بازیگر نقش به‌خصوصی در فیلم دارد.</li> <li>• کارگردان‌ها با نام و تاریخ تولد مشخص می‌شوند و همچنین امکان دارد یک کارگردان بتواند در یک یا چند فیلم بازی کند.</li> <li>• هریک از شرکت‌های هنری تولیدکننده با نام و آدرس مشخص می‌شوند.</li> <li>• هر شرکت هنری می‌تواند یک یا چند فیلم تولید کند.</li> </ul> <p><b>توجه:</b> هرگونه پیش‌فرض دیگری برای نمودار در نظر گرفته‌اید، بیان کنید.</p>	4
20	<p>یک شرکت پستی را در نظر بگیرید که در آن کارمندان برای محصولات پستی، سفارش می‌گیرند. نیازهای اطلاعاتی مشتریان و سیستم به صورت زیر است:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• این شرکت دارای کارمندانی است که هر یک از آن‌ها با یک شماره کارمند، نام و نام خانوادگی شناخته می‌شوند.</li> <li>• هر مشتری شرکت با شماره مشتری، نام و نام خانوادگی و کدپستی منحصر بفرد شناخته میشود.</li> </ul>	5

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• هر عملیات فروشی که در شرکت انجام میشود، با یک شماره قطعه منحصر بفرد، نام قطعه، قیمت و مقدار موجود در انبار مشخص می گردد.</li> <li>• هر سفارشی که توسط مشتری انجام می گیرد، به یک کارمند سپرده می شود تا به مشتری تحویل گردد.</li> <li>• هر سفارش شامل یک یا چند قطعه، شماره سفارش و تاریخ دریافت می باشد. همچنین برای هر سفارش باید تاریخ انتظار تحویل نیز شفاف باشد .</li> </ul> <p>برای پایگاه داده فوق نمودار <i>ER</i> مناسب را رسم کنید.</p>	
--	--	--

موفق باشید.