

با سمه تعالی

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: کامپیوتر	سؤالات امتحان نهایی درس: بانک اطلاعاتی
تاریخ امتحان: ۱۳۸۸/۳/۴		سال سوم فنی و حرفه ای	
اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی		دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در خرداد ماه سال ۱۳۸۸	
نمره	سؤالات		
۰/۵	۱ اجزاء فیلد را نام ببرید.		
۱	۲ محاسن مدل داده‌ای رابطه‌ای را بنویسید.		
۰/۵	۳ برای هر کدام از اعمال چاپ داده‌ها و انتخاب و ترکیب داده‌ها، از کدام اشیای پایگاه داده استفاده می‌شود؟		
۱	۴ درست یا نادرست بودن هر کدام از موارد زیر را مشخص کنید: الف) اندازه‌ی نام فیلد باید حداکثر ۳۲ کاراکتر باشد. ب) در نام فیلد نمی‌توان از کاراکتر Space، استفاده کرد. ج) در جدول ایجاد شده به روش Link، اگر محل فیزیکی بانک مبدأ تغییر کند، اتصال جدول افزوده شده بی‌اثر خواهد شد. د) برای ایجاد یکپارچگی، فیلدهای برقرارکننده‌ی ارتباط در هر دو جدول، باید نوع داده‌ی یکسان داشته باشند.		
۰/۵	۵ تفاوت مرتب سازی و فیلتر کردن را بنویسید.		
۱	۶ مقید (Bound) یا نامقید (Unbound) بودن هر کدام از کنترل‌های زیر را مشخص کنید: الف) Label ب) Option Button ج) Check Box د) Combo Box		
۰/۵	۷ قالب نمایش فرم در حالت Columnar را توضیح دهید.		
۱	۸ پرس و جوی به هنگام سازی را شرح دهید.		
۱	۹ کاربرد هر کدام از دستورات یا عملگرهای زبان SQL زیر را بنویسید. الف) دستور SELECT ب) دستور INSERT ج) دستور JOIN د) عملگر UNION		
۲/۵	۱۰ جدول Student مفروض است. برای هر کدام از پرس و جوهای (Query) زیر، کد SQL لازم را بنویسید. الف) مشاهده‌ی تمام رکوردهای جدول ب) اگر جدول دارای فیلدهای Name و Family و Code باشد، اطلاعات آن را از نسخه پشتیبان جدول، که در جدول StudentBackUp، قرار دارد برگرداند. ج) با توجه به فیلدهای قسمت « ب »، تمام دانش آموزانی را که نام آنها « احمد » است، از جدول Student حذف کند.		
۰/۵	۱۱ نمای گزارش Layout Preview را به اختصار شرح دهید.		
۱	۱۲ تفاوت خروجی AutoReport با چاپ‌نمای DataSheet را بنویسید.		
۱	۱۳ خروجی ایجاد گزارش با هر کدام از روشهای AutoReport Columnar و AutoReport Tabular، چگونه است؟		
ادامه سؤالات در صفحه دوم			

سؤالات امتحان نهایی درس: بانک اطلاعاتی	رشته: کامپیوتر	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
سال سوم فنی و حرفه ای	تاریخ امتحان: ۱۳۸۸/۳/۴		
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در خرداد ماه سال ۱۳۸۸	اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی		
سؤالات		نمره	

۱۴	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید:</p> <p>(الف) رابطه، در بانک های اطلاعاتی رابطه ای به صورت پیاده سازی می شود.</p> <p>(ب) رابطه، منظم نیست یعنی اینکه ترتیب صفات در هنگام تعریف، بی اهمیت است، و سطرهای جدول</p> <p>(ج) وابستگی تابعی بیان کننده ی است. این قواعد را می توان در نمودار نمایش داد.</p> <p>(د) رابطه، وقتی در سطح نرمال 1NF باقی می ماند، که بین حداقل یک فیلد با نقض شود.</p> <p>(ه) نرمال سازی، را از بین می برد و در پرس وجوها به علت نیاز به پیوند رابطه ها (جدولها)، سرعت انجام پرس وجو می یابد.</p>	۲
----	--	---

۱۵	<p>با فرض اینکه صفات A و B صفات ساده ی تک مقداری باشند، بررسی کنید که آیا وابستگی تابعی کامل ($A \Rightarrow B$) برقرار است یا خیر؟</p> <p>R</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a₁</td> <td>b₁</td> <td>c₁</td> </tr> <tr> <td>a₂</td> <td>b₂</td> <td>c₂</td> </tr> <tr> <td>a₁</td> <td>b₁</td> <td>c₂</td> </tr> </tbody> </table>	A	B	C	a ₁	b ₁	c ₁	a ₂	b ₂	c ₂	a ₁	b ₁	c ₂	۱/۷۵
A	B	C												
a ₁	b ₁	c ₁												
a ₂	b ₂	c ₂												
a ₁	b ₁	c ₂												

۱۶	<p>با توجه به نمودار FD رابطه ی R:</p> <p>(الف) بررسی کنید که این رابطه، دارای آنومالی است.</p> <p>(ب) آنومالی آن را رفع کنید.</p>	۲/۲۵
----	--	------

A	B	C
a ₁	b ₁	c ₁
a ₂	b ₂	c ₂
a ₃	b ₁	c ₁
a ₄	b ₃	c ₃

```

graph TD
    A[A] --> B[B]
    A[A] --> C[C]
    B[B] --> C[C]
  
```

۱۷	صفت تک مقداری به چه معنا است؟ مثالی بزنید.	۰/۵
----	--	-----

۱۸	انواع آنومالی ها را نام ببرید، و هر کدام را به اختصار توضیح دهید.	۱/۵
----	---	-----

۲۰	جمع نمرات	« موفق باشید »
----	-----------	----------------

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: بانک اطلاعاتی	رشته: کامپیوتر
سال سوم فنی و حرفه ای	تاریخ امتحان: ۱۳۸۸/۳/۴
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در خرداد ماه سال ۱۳۸۸	اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی

راهنمای تصحیح ردیف

۱	اجزاء فیلد عبارتند از نام و مقدار. (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	(جمعاً ۰/۵ نمره)																								
۲	۱- از نظر نمایش، ساده و قابل فهم است. (۰/۲۵ نمره) و تنها از یک مفهوم اصلی به نام رابطه یا جدول استفاده می کند. (۰/۲۵ نمره) ۲- انواع ماهیت های ارتباط را پشتیبانی می کند. (۰/۲۵ نمره) ۳- مبنای ریاضی دارد. (۰/۲۵ نمره)	(جمعاً ۱ نمره)																								
۳	از گزارش ها، برای چاپ داده ها (۰/۲۵ نمره) و از پرس و جوها برای انتخاب و ترکیب داده ها استفاده می شود. (۰/۲۵ نمره)	(جمعاً ۰/۵ نمره)																								
۴	الف) نادرست ب) نادرست ج) درست د) درست (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	(جمعاً ۱ نمره)																								
۵	با مرتب سازی می توان ترتیب نمایش رکوردها را تعریف کرد. (۰/۲۵) با فیلتر کردن می توان فقط رکوردهای مطلوب و منطبق با معیار را دید (۰/۲۵)	(جمعاً ۰/۵ نمره)																								
۶	الف) نامقید ب) مقید ج) مقید د) مقید (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	(جمعاً ۱ نمره)																								
۷	هر رکورد با برچسبها و فیلدهای فرم نمایش داده می شود. (۰/۵ نمره)																									
۸	یکی از انواع پرس و جوهای عملیاتی است که می توانیم فیلد خاصی را در رکوردهای خاص، به مقدار جدید یا مقدار محاسبه شده ی جدید تغییر دهیم. (۱ نمره)																									
۹	الف) انتخاب رکوردها ب) اضافه کردن رکوردها ج) اتصال جدول ها د) ایجاد پرس و جو ی ترکیب رکوردها (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	(جمعاً ۱ نمره)																								
۱۰	الف) SELECT * FROM Student ب) INSERT INTO Student (Name , Family , Code) SELECT Name , Family , Code FROM StudentBackUp ج) DELETE * FROM Student WHERE Name = 'احمد' د) SELECT ALL * FROM Student ه) (جمعاً ۲/۵ نمره)	(جمعاً ۰/۵ نمره)																								
۱۱	با داده های نمونه فقط قالب نمایش گزارش را سریع نمایش می دهد. (۰/۵ نمره)																									
۱۲	تفاوت آن با چاپ نمای Datasheet آن است که داده ها در این نما، قالب بندی می شود و به صورت خوانا شکل می گیرد بدون آنکه اطلاعات زیادی را در یک صفحه فشرده سازد. (۱ نمره)																									
۱۳	AutoReport Columnar گزارشی را ایجاد می کند که تمام فیلدهای جدول یا پرس و جو ی انتخاب شده را در بر دارد. (۰/۵ نمره) AutoReport Tabular گزارشی تولید می کند که رکوردهای جدول یا پرس و جو را در یک ردیف نشان می دهد (۰/۲۵ نمره) و اندازه قلم را به گونه ای اختیاری می کند که صفحه ی گزارش تنظیم شود. (۰/۲۵ نمره)	(جمعاً ۱ نمره)																								
۱۴	الف) جدول ب) نظم ندارد ج) قواعد محیط عملیاتی - وابستگی تابعی یا FD د) وابستگی تابعی کامل - کلید اصلی ه) آنومالی ها - کاهش (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	(جمعاً ۲ نمره)																								
۱۵	۱) وابستگی تابعی $A \rightarrow B$ برقرار است. (۰/۵) زیرا به ازای هیچ مقدار مساوی از A، دو مقدار متفاوت از B وجود ندارد. (۰/۵) ۲) چون A صفتی ساده است و وابستگی تابعی بین A و B برقرار است پس وابستگی کامل بین A و B برقرار است. (۰/۲۵ نمره) (جمعاً ۱/۷۵ نمره)																									
۱۶	الف) از دو وابستگی تابعی $A \rightarrow B$ و $B \rightarrow C$ (۰/۲۵) می توان وابستگی تابعی $A \rightarrow C$ (۰/۲۵) را نتیجه گرفت، یعنی C با A از طریق B وابستگی تابعی با واسطه دارد. (۰/۲۵) و همین عامل، یعنی وابستگی تابعی با واسطه، علت بروز آنومالی است. (۰/۲۵) ب) برای رفع آنومالی باید رابطه R را به دو رابطه ی $R1(A,B)$ و $R2(B,C)$ یا به صورت زیر تجزیه کرد: (هر کدام از روابط $R1$ و $R2$ ، ۰/۵ نمره)																									
	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">R1</td> <td colspan="2">R2</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>a₁</td> <td>b₁</td> <td>b₁</td> <td>c₁</td> </tr> <tr> <td>a₂</td> <td>b₂</td> <td>b₂</td> <td>c₂</td> </tr> <tr> <td>a₃</td> <td>b₁</td> <td>b₃</td> <td>c₃</td> </tr> <tr> <td>a₄</td> <td>b₃</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	R1		R2		A	B	B	C	a ₁	b ₁	b ₁	c ₁	a ₂	b ₂	b ₂	c ₂	a ₃	b ₁	b ₃	c ₃	a ₄	b ₃			(جمعاً ۲/۲۵ نمره)
R1		R2																								
A	B	B	C																							
a ₁	b ₁	b ₁	c ₁																							
a ₂	b ₂	b ₂	c ₂																							
a ₃	b ₁	b ₃	c ₃																							
a ₄	b ₃																									
۱۷	یعنی به اجزای معنی دار تقسیم نمی شود. (۰/۲۵ نمره) مانند شماره شناسنامه (مثالهای دیگر هم قابل قبول است. ۰/۲۵ نمره)	(جمعاً ۰/۵ نمره)																								
۱۸	۱- آنومالی درج (۰/۲۵): در این آنومالی تمام یا بخشی از کلید اصلی تعریف نشده و نامعین است. (۰/۲۵) ۲- آنومالی حذف (۰/۲۵): در این آنومالی پس از انجام یک عمل، عوارض نامطلوب داریم. (۰/۲۵) ۳- آنومالی به هنگام سازی (۰/۲۵): این نوع آنومالی، موجب فزون کاری می شود. (۰/۲۵)	(جمعاً ۱/۵ نمره)																								
	همکاران گرامی خسته نباشید. جمع نمرات: ۲۰ نمره																									