

بسم الله الرحمن الرحيم
اللهم صل على محمد و آل محمد



<http://egza.wordpress.com>

نام درس: پایگاه داده‌ها

رشته تحصیلی: گرایش علوم کامپیوتر

کد درس: ۲۶۳۲۰۶

۸۶۱۰۱۴
۱۴

تعداد سؤالات: نفي ۲۵ تکمیلی - تشریحی ۷

زمان امتحان: تشریحی و تکمیلی ۳۰ دقیقه تشریحی ۱۰۰ دقیقه

تعداد کل صفحات: ۳

۱. کدامیک از تعاریف زیر در مورد داده توسط ANSI ارائه شده است؟

الف. داده عبارتست از مجموعه‌ای از بده‌ها

ب. هر نمایشی اعم از کاراکتری یا کمیتهای قیاسی که معنایی به آن قابل انتساب باشد.

ج. واقعیات شناخته شده که می‌تواند ذخیره شود و معنای ضمنی دارد.

د. داده عبارتست از کلمه و یا عددی که معنای خاصی داشته باشد.

۲. از مراحل کلی کار در مشی فایلینگ محسوب نمی‌شود؟

الف. نیازهای اطلاعاتی و پردازشی هر قسمت از محیط مورد بررسی و تحلیل قرار می‌گیرد.

ب. مراحل کلاسیک اولیه لازم برای طراحی و تولید یک سیستم کاربردی برای هر قسمت انجام می‌شود.

ج. داده‌های سازمان مدلسازی معنایی می‌شوند.

د. تعدادی فایل طراحی می‌شود.

۳. دید در سطح فایلینگ منطقی پایگاه داده‌ها مطرح است.

الف. داخلی ب. ادراکی ج. خارجی د. مفهومی

۴. در روش خصوصیات هر شیء ارتباط بین اشیاء، رفتار اشیاء به کمک نمودارهایی، از جمله نمودار رده نمایش داده می‌شوند.

الف. OML ب. ER ج. OMT د. SSADM

۵. درباره تصمیم‌گیری در مورد اینکه «یک مفهوم از خرد جهان واقع را باید نوع موجودیت در نظر گرفت یا نوع ارتباط و یا صفت» کدامیک از موارد زیر نادرست است؟

الف. اگر یک (چند) صفت در چند نوع موجودیت مشترک باشد، آنرا به عنوان یک نوع موجودیت مستقل منظور می‌کنیم.

ب. اگر یک نوع موجودیت، تنها دو صفت داشته باشد و تنها با یک نوع موجودیت دیگر مرتبط باشد، آنرا به عنوان دو صفت مستقل در نظر می‌گیریم.

ج. یک نوع موجودیت از یک محیط، معمولاً نمونه‌هایی متمایز از یکدیگر دارد، هر چند نوع موجودیت تک نمونه‌ای هم می‌تواند مطرح باشد.

د. اگر یک مفهوم در ابتدا یک صفت از یک نوع موجودیت به نظر می‌آید، آنرا به عنوان صفت در نظر می‌گیریم، اما اگر این صفت ارجاع به نوع موجودیت دیگری هم داشته باشد، در این صورت آنرا یک نوع ارتباط منظور می‌کنیم.

۶. توضیح زیر مربوط به کدام نوع از دام‌ها می‌باشد؟

«این نوع دام وقتی ایجاد می‌شود که بین دو نوع موجودیت E و F، یک ارتباط با چندی 1:N و مشارکت الزامی وجود داشته باشد، ولی F خود با نوع موجودیت G، ارتباط 1:N با مشارکت غیر الزامی داشته باشد.»

الف. دام حلقه‌ای ب. دام چند شاخه ج. دام چتری د. دام گسل

۷. واحد مدیریت همروندی تراکتش‌ها از واحدهای کدامیک از لایه‌های سیستم مدیریتی پایگاه داده‌ها می‌باشد؟

الف. لایه هسته ب. لایه تسهیلات نرم‌افزاری

ج. لایه مدیریت محیط پایگاه داده‌ها د. لایه ابزارها

۸. ویژگی‌های زیر مربوط به کدام ساختار می‌باشد؟

«از نظر کاربر نمایش ساده‌ای دارد، منطق بازیابی آن ساده است، محیطش مسطح است و برای پرسش‌های قرینه، رویه پاسخگویی قرینه دارد»

الف. ساختار داده‌ای سلسله مراتبی ب. ساختار داده‌ای شیء گرا

ج. ساختار داده‌ای شبکه

د. ساختار داده‌ای جدولی

ویرایش شده توسط...

صرا

۹. از ویژگیهای زبان دادهای فرعی محسوب نمی‌شود؟

الف. بهتر است نارویه‌ای باشد.

ب. دستورهایش باید شبه زبان طبیعی باشند.

ج. نمی‌تواند مقسری باشد.

د. از نظر انواع داده‌ای و به ویژه انواع داده‌ای انتزاعی و انواع داده‌های پیچیده غنی باشد.

۱۰. سیستم کوداسیل مبتنی بر چه مدل داده‌ای می‌باشد؟

الف. شبکه‌ای ب. شی‌گرا ج. رابطه‌ای د. سلسله مراتبی

۱۱. کدام گزینه نادرست است؟

الف. معماری سیستم پایگاهی توزیع شده نوع خاصی از معماری مشتری خدمتگذار است.

ب. معماری سیستم چند پایگاهی نوعی معماری متمرکز است که در آن ماندها خودمختاری کامل دارند.

ج. سیستم معماری متمرکز روی کامپیوترهای متوسط و به ویژه بزرگ متصل به تعداد زیادی پایانه، می‌تواند سیستم

کارایی باشد.

د. در سیستم پایگاهی همراه لزومی ندارد که پایگاههای همراه و پایگاه میزبان در یک شبکه باشند.

۱۲. از ویژگیهای رابطه محسوب نمی‌شود؟

الف. رابطه تاپل تکراری ندارد.

ب. تاپلها نظم ندارند.

ج. صفات رابطه نظم مکانی دارند.

د. تمام صفات تک مقداری هستند.

۱۳. کدامیک از موارد زیر از معایب رابطه نرمال محسوب نمی‌شود؟

الف. عدم تقارن صفات

ب. بروز پدیده افزونگی

ج. طولانی شدن کلید رابطه

د. عدم امکان نمایش داده‌های پیچیده

۱۴. برای نمایش ارتباطات بین انواع موجودیتها بکار می‌رود.

الف. کلید کاندید ب. کلید بدلیل ج. کلید خارجی د. کلید اصلی

۱۵. از مزایای مدل رابطه‌ای محسوب نمی‌شود؟

الف. استقلال داده‌ای را تا حد زیادی تأمین می‌کند.

ب. یک عنصر ساختاری اساسی دارد.

ج. با هم بودن متدها و داده‌ها

د. سادگی ساخت منطقی دستورات زبان داده‌ای فرعی

۱۶. توابع جمعی در زبان SQL در متن ساختار کدامیک از دستورات زیر بکار می‌رود؟

الف. INSERT ب. SELECT ج. DELETE د. UPDATE

۱۷. کدامیک از نسخه‌های SQL برای محیطهای ORDBMS تولید شده است؟

الف. SQL3 ب. SQL2 ج. SQL1 د. MY SQL

۱۸. مفهوم کاردینالیته در ساختار داده‌ای رابطه‌ای معادل کدامیک از مفاهیم جدولی زیر می‌باشد؟

الف. تعداد سطرها ب. تعداد ستونها ج. مجموعه مقادیر ستون د. نام هر ستون

۱۹. در کدامیک از انواع پیوند، نیازی به تعریف شرط پیوند نیست؟

الف. پیوند خارجی چپ ب. پیوند خارجی راست ج. پیوند طبیعی د. پیوند خارجی کامل

۲۰. از مزایای سیستم پایگاهی توزیع شده محسوب نمی‌شود؟

الف. اشتراک داده‌ها

ب. کاهش پردازش موازی

ج. کاهش هزینه ارتباطات

د. سازگاری و هماهنگی با ماهیت سازمانهای نوین

۲۱. رابطه‌ای است اگر و فقط اگر در آن هر دترمینان کلید کاندید باشد.

الف. 1NF ب. 2NF ج. 3NF د. BCNF



۲۲. از مزایای نرمالترسازی محسوب نمی‌شود؟

الف. تسهیل اعمال بعضی از قواعد جامعیت

ب. حذف آنومالیاها

ج. ارائه یک طرحی بهتر و واضح با کمترین اختلاط اطلاعات

د. کاهش بعضی از انواع افزونگی

۲۳. کدامیک از موارد زیر از عملگرهای خاص جبر رابطه‌ای محسوب می‌شود؟

د. تقاضل

ج. اجتماع

ب. تقسیم

۲۴. از خصوصیات متا قواعد محسوب نمی‌شود؟

الف. قواعدی هستند که توسط کاربر مجاز تعریف می‌شوند.

ب. ناوابسته به داده‌های خاص هستند.

ج. عمومیت دارند.

د. قواعدی هستند که باید توسط هر سیستم رابطه‌ای در هر پایگاه داده‌های رابطه‌ای اعمال شوند.

۲۵. با مراجعه به جداول پیوست، رکوردهای جدول EMP را براساس صفت خاصه ename و به صورت صعودی مرتب کنید.

```
Select *  
FROM EMP
```

.....

ORDER BY ename DESC .ب

GROUP BY ename .الف

COUNT BY ename .د

ORDER BY ename ASC .ج

سؤالات تشریحی

۱. روش مدل سازی معنایی داده‌ها دارای چه نوع خصوصیات کلی می‌باشد؟ (نکر ۸ خصوصیت)

۲. در کاتالوگ سیستم چه نوع اطلاعاتی ذخیره می‌شود؟ (نکر ۱۰ مورد)

۳. ساخت داده‌ای سلسله مراتبی دارای چه نوع ویژگی‌هایی می‌باشد؟ (نکر ۵ مورد)

۴. حساب رابطه‌ای چند شاخه دارد؟ توضیح دهید.

۵. با استفاده از جداول پیوست و دستورات SQL پیوند خارجی کامل بین جداول DEPT و EMP را شرح دهید.

۶. صورت‌های 1NF, 2NF و 3NF را شرح دهید.

۷. معماری سیستم پایگاهی همراه را توضیح دهید.

۳۳

تعداد سؤال: فنی ۲۵ تکمیلی - تشریحی ۷
 زمان امتحان: تشریحی و تکمیلی ۳۰ دقیقه تشریحی ۱۰۰ دقیقه
 تعداد کل صفحات: ۳

نام درس: پایگاه داده‌ها
 رشته تحصیلی: گرایش: علوم کامپیوتر
 کد درس: ۲۶۳۲۰۶

جدول ۱-۸ جدول اطلاعات پرسنل EMP

EMP			
EMPNO	ENAME	SAL	DEPTNO
7369	SMITH	800	20
7499	ALLEN	1600	30
7521	WARD	1250	30
7566	JONES	2975	20
7654	MARTIN	1250	30
7698	BLAKE	2850	30
7782	CLARK	2450	10
7788	SCOTT	3000	20
7839	KING	5000	10
7844	TURNER	1500	30
7876	ADAMS	1100	20
7900	JAMES	950	30
7902	FORD	3000	20
7934	MILLER	1300	10

جدول ۲-۸ جدول اطلاعات ساختار سازمانی DEPT

DEPT		
DEPTNO	DNAME	LOC
10	ACCOUNTING	NEW YORK
20	RESEARCH	DALLAS
30	SALES	CHICAGO
40	OPERATIONS	BOSTON

