

۱. کدام یک از موارد زیر از مراحل کلی کار در مشی فایلینگ محسوب نمی‌شود؟
 - الف. تعدادی فایل طراحی می‌شود.
 - ب. داده‌های سازمان مدل سازی معنایی می‌شوند.
 - ج. مشخصات هر سیستم و وظایف آن مشخص می‌شود.
 - د. از یک پیکر بندی سخت افزاری و نرم افزاری مشخص استفاده می‌شود.
۲. توصیف زیر در مورد کدام یک از سخت افزارها صحیح می‌باشد؟

« سخت افزار ارتباطی بین کامپیوتر و دستگاههای جنبی و نیز بین کامپیوترهاست »

 - الف. سخت افزار همرسانش
 - ب. سخت افزار پردازش گر
 - ج. سخت افزار ذخیره سازی داده‌ها
 - د. سخت افزار بازیابی داده‌ها
۳. کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد ارتباط نادرست است؟
 - الف. اندر کنش (تعامل) بین دو یا بیش از دو نوع موجودیت می‌باشد.
 - ب. نسبت کاردینالیتی ارتباط، بین دو نوع موجودیت عبارتست از چگونگی تناظر بین دو مجموعه نمونه‌های آن دو نوع موجودیت.
 - ج. اگر تمام نمونه‌های یک نوع موجودیت در یک نوع ارتباط شرکت نکنند، مشارکت الزامی گفته می‌شود.
 - د. تعداد شرکت کنندگان در یک نوع ارتباط را درجه آن ارتباط می‌گویند.
۴. کدام یک از گزینه‌های زیر در خصوص ویژگیهای ساختار داده‌ای جدولی صحیح است؟
 - الف. برای پرسشهای قرینه، رویه پاسخگوی قرینه ندارد.
 - ب. محیطش غیر مسطح است.
 - ج. همه چیز با فقره داده‌های ساده نمایش داده می‌شود.
 - د. کدام یک از گزینه‌های زیر جزء واحدهای لایه هسته نمی‌باشند؟
۵. الف. واحد مدیریت سطح داخلی
ب. واحد کنترل جامعیت پایگاه داده‌ها
ج. واحد مدیریت انتقال داده‌ها
د. واحد مدیریت همروندی تراکنش‌ها
۶. کدام یک از گزینه‌های زیر درباره دید ادراکی (مفهومی) صحیح است؟
 - الف. دید کاربر خاص است نسبت به داده‌های ذخیره شدنی در پایگاه.
 - ب. این دید دربر گیرنده قسمتی از نیازهای کاربران است.
 - ج. این دید با استفاده از عناصر ساختاری اساسی همان ساختار داده‌ای ، طراحی می‌شود.
 - د. شمای ادراکی قابل نگهداری در کاتالوگ سیستم نیست.
۷. کدام یک از موارد زیر از ویژگیهای زبان داده‌ای فرعی محسوب نمی‌شود؟
 - الف. بهتر است رویه‌ای باشد و نه نا رویه‌ای
 - ب. می‌تواند کامپایلری باشد و یا مفسری.
 - ج. تعداد دستورهایش باید کم باشد.
 - د. دستورهایش باید شبه زبان طبیعی باشد.
۸. در توجیه علمی - فنی تصمیم استفاده از تکنولوژی پایگاه داده از وظایف تیم DBA محسوب می‌شود.
 - الف. مشارکت
 - ب. تصمیم گیری
 - ج. نظارت
 - د. تفکر

۹. کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد معماری سیستم مشتری - خدمتگذار نادرست است؟

الف. ایستگاههای کار در آن به یکدیگر وابسته‌اند.

ب. ترافیک شبکه کاهش می‌یابد.

ج. از نظر پیکر بندی سخت افزاری دو طرح : معماری حول کامپیوتر بزرگ و معماری حول شبکه دارد.

د. داده‌ها در ماهانه‌های خدمتگذار و برنامه‌های کاربردی در ماهانه‌های مشتری ذخیره می‌شوند.

۱۰. کدام یک از گزینه‌های زیر نادرست است؟

الف. بروز پدیده افزونگی از معایب رابطه نرمال محسوب می‌شود.

ب. رابطه نرمال رابطه‌ای است که مقادیر هیچیک از میدانهایش، یک مقدار رابطه‌ای با کاردینالیتی بزرگتر از یک نباشد.

ج. امکان نمایش داده‌های پیچیده و کوتاه شدن کلید از مزایای رابطه غیر نرمال محسوب می‌شود.

د. نرمال بودن رابطه دلیل ریاضی دارد.

۱۱. عدم بروز تنگنا در باسهای حافظه و تسهیل تحمل خرابی از مزایای معماری.....می‌باشد.

الف. با حافظه مشترک ب. با دیسک مشترک ج. بی اجراء مشترک د. سلسله مراتبی

۱۲. رابطهنوعی رابطه نامدار است که استقلال وجودی دارد و مشتق از روابط دیگر نیست و داده‌های ذخیره شده متناظر دارد.

الف. بینابینی ب. مبنا ج. نامدار د. عبارتی

۱۳. کدام یک از دستورات زیر در SQL جزء دستورات چهار عمل اصلی نمی‌باشد؟

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

۱۴. با کدام دستور در SQL می‌توان یک جدول را حذف کرد؟

الف. GROUPBY ب. DELETE ج. REMOVE د. DROP

۱۵. کدام یک از دستورات زیر نام استادانی که در نام آنها رشته کاراکتری ZAD وجود داشته باشد، را بر می‌گرداند؟
الف.

SELECT*
FROMPROF
WHERE PRNAME LIKE ' - ZAD%';

ب.

SELECT*
FROMPROF
WHERE PRNAME LIKE '%ZAD - ' ;

ج.

SELECT*
FROMPROF
WHERE PRNAME LIKE 'ZAD';

د.

SELECT*
FROMPROF
WHERE PRNAME LIKE '%ZAD%';

۱۶. کدام یک از دیدهای زیر حاصل پیوند دو رابطه روی صفت مشترک غیر کلید آنها است؟

الف. دید پیوندی CK-CK

ج. دید پیوندی NK-NK

۱۷. در روش طراحی پایگاه داده‌ها ابتدا مدلسازی معنایی داده‌ها انجام می‌شود و سپس مدلسازی را به مجموعه‌ای از

رابطه‌ها تبدیل می‌کنیم. حاصل این فرایند معمولاً مجموعه‌ای از رابطه‌های خوش طرح است.

الف. روش ترکیبی

ب. روش سنتز رابطه‌ای

د. روش طراحی پایین به بالا

۱۸. کدام یک از گزینه‌های زیر درباره قواعد C_1, C_2 صحیح است؟

الف. قاعده C_1 به کلید خارجی ناظر است.

ب. قاعده C_1 می‌گویند: اگر صفت خاصه A_i در رابطه R_p کلید خارجی باشد آنگاه A_i در R_p می‌تواند هیچ مقدار

داشته باشد.

ج. قواعد C_2 به کلید اصلی ناظر است.

د. قواعد C_2 می‌گویند: اگر صفت A_i در رابطه R_p کلید خارجی باشد آنگاه A_i در R_p می‌تواند هیچ مقدار داشته

باشد.

۱۹. کدام یک از موارد زیر از اجزای کاتولوگ و دیکشنری داده‌ها می‌باشد؟

الف. شمای ادراکی

ج. ضوابط کنترل ایمنی داده‌ها

د. همه موارد

۲۰. کدام مورد درباره رهانا نادرست است؟

الف. با استفاده از رهانا لازم است که محدودیتهای مورد نظر در هر برنامه کاربردی، اعمال و کنترلهای لازم انجام شوند.

ب. برای معماری C/S DB مناسب نیست.

ج. اجرای آن تحت کنترل متمرکز سیستم و نظارت مدیر پایگاه داده‌ها است.

د. از رهانا نمی‌توان در درج رکوردهای ثبت عملیات در فایل ثبت تراکنش‌ها استفاده کرد.

۲۱. دستور زیر چه کاری انجام می‌دهد؟

```
SELECT STCOT.COID  
FROM STCOT  
WHERE TR='2' AND YRYR='78-79'  
GROUP BY COID HAVING COUNT(*)<10;
```

الف. شماره درسهایی را که در ترم دوم ۷۸-۷۹ کمتر از ۱۰ دانشجو در آنها ثبت نام کرده‌اند را بر می‌گرداند.

ب. تعداد دانشجویانی که در ترم دوم ۷۸-۷۹ کمتر از ۱۰ درس انتخاب کرده‌اند را بر می‌گرداند.

ج. تعداد دروسی که در ترم دوم ۷۸-۷۹ کمتر از ۱۰ دانشجو در آنها ثبت نام کرده‌اند را بر می‌گرداند.

د. تعداد دروسی که در ترم دوم ۷۸-۷۹ شماره درس آنها کمتر از ۱۰ است را بر می‌گرداند.

۲۲. دستور زیر چه کاری انجام می‌دهد؟

```
SELECT COUNT(DISTINCT STID)
FROM STCOT
WHERE TR='1' AND YR='78-79';
```

الف. تعداد دانشجویان ثبت نام کرده در ترم اول ۷۸-۷۹ را می‌دهد.

ب. میانگین نمرات دانشجویان ثبت نام کرده در ترم اول ۷۸-۷۹ را می‌دهد.

ج. تعداد دروس دانشجویان ترم اول ۷۸-۷۹ را می‌دهد.

د. نام دانشجویان ثبت نام کرده در ترم اول ۷۸-۷۹ را می‌دهد.

۲۳. رابطه رابطه‌ای است که تمام وابستگیهای پیوندی آن ناشی از کلیدهای کاندیدی باشد.

الف. 1NF

ب. 2NF

ج. 5NF

د. BCNF

۲۴. در کدام یک از نسخه‌های SQL روال‌های سختگر، ویرانگر و کنشگر را می‌توان با یک نوع داده مجرد همراه کرد؟

الف. SQL1

ب. SQL2

ج. SQL3

د. SQL2, SQL3

۲۵. کدامیک از موارد زیر از راههای اعمال قواعد جامعیت محسوب می‌شود؟

الف. معرفی کلید اصلی

ب. معرفی کلید خارجی

ج. اعلام هیچ مقدار پذیری صفت

د. همه موارد

سوالات تشریحی:

۱. برای سیستم اطلاعات یک همایش علمی - فنی سه مرحله اول طراحی پایگاه داده‌ها را بصورت آزمایشگاهی انجام دهید.

مرحله اول: مطالعه و شناخت خرد جهان واقع

مرحله دوم: انجام مهندسی نیازها

مرحله سوم: مدلسازی معنایی داده‌ها و رسم نمودار ER

توجه: انجام مراحل فوق بر اساس شناخت کلی شما از برگزاری یک همایش بوده و ارائه مقالات به روش الکترونیکی

انجام می‌گیرد. (۳/۵ نمره)

۲. واحدهای لایه هسته DBMS را نام ببرید. (ذکر ۱۰ مورد)

(۱ نمره)

۳. در سیستم پایگاهی توزیع شده چه قواعدی باید رعایت شوند. (ذکر ۱۰ مورد)

(۱ نمره)

۴. با استفاده از عملکرد UNION و جداول پیوست شماره دانشجویانی را بدهید که یا در دوره کارشناسی ارشد باشند و

یا درس COM777 را انتخاب کرده باشند. (۱ نمره)

۵. روش تبدیل نمودار ER به رابطه‌ها را برای سه حالت مختلف با استفاده از مثال بیان کنید. (۱ نمره)

پاسخ سؤالات تستی درس اصول طراحی پایه داده ها (۲۵) تعداد

رشته: کامپیوتر

سال تحصیلی ۸۴-۸۵ نیمسال اول ☒ نیمسال دوم ☐

توضیح طراح سؤال

۷/۵

بارم

A ۱ الف	B ۲ ب	C ۳ ج	D ۴ د	شماره صفحه	A ۱ الف	B ۲ ب	C ۳ ج	D ۴ د	پاسخ سؤالات تکمیلی
۱ <input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		۳۱ <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	قسمت اول
۲ <input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		۳۲ <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
۳ <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>		۳۳ <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
۴ <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		۳۴ <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
۵ <input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		۳۵ <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
۶ <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>		۳۶ <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	قسمت دوم
۷ <input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		۳۷ <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
۸ <input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		۳۸ <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
۹ <input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		۳۹ <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
۱۰ <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		۴۰ <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
۱۱ <input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		۴۱ <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	قسمت سوم
۱۲ <input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		۴۲ <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
۱۳ <input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		۴۳ <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
۱۴ <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		۴۴ <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
۱۵ <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		۴۵ <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
۱۶ <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>		۴۶ <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	قسمت چهارم
۱۷ <input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		۴۷ <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
۱۸ <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		۴۸ <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
۱۹ <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		۴۹ <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
۲۰ <input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		۵۰ <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
۲۱ <input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		۵۱ <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	قسمت پنجم
۲۲ <input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		۵۲ <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
۲۳ <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>		۵۳ <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
۲۴ <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>		۵۴ <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
۲۵ <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		۵۵ <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
۲۶ <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		۵۶ <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	قسمت ششم
۲۷ <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		۵۷ <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
۲۸ <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		۵۸ <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
۲۹ <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		۵۹ <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
۳۰ <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		۶۰ <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

لطفاً کلید سؤالات را به همراه اوراق امتحانی دانشجویان و سوابق آزمون نهایی و میان ترم به اداره آموزش تحویل فرمایند.

پاسخ سوالات تشریحی درس اصول طراحی پایگاه داده ها رشته: کامپیوتر صفحه: _____

محرمانه مستقیم

توضیح طراح سوال

۷/۵

بارم:

نیمسال دوم

سال تحصیلی ۸۴-۸۵ نیمسال اول

پاسخ سوال ۱: شرح مرحله اول انزله یازم دارد. دانشجو می تواند شناخت خویش از سیستم را با ابزار رول UML, SSADM, ERD, PFD بیان کند. فرست کردن نیازها و خواسته ها کاربر را از انزله یازم دارد.

رسم نمودار ER ۲ انزله یازم دارد. در این نمودار وجود موجودیت ها همچون مقاله، مؤلف، داور با صفات لازم و روابطی همچون ارسال مقاله به داور، دریافت نسخه داور از داور، اعلام پذیرش و یا عدم پذیرش مقاله به مؤلف لازم است.

$$1 + 5 + 2 = 3/5$$

پاسخ سوال ۲ - هر صفحه ۱۸۲ از کتاب منبع مراجعه شود. ذکر ۱۰ مورد در هر کدام از انزله ها دارد.

$$1 = 10 \times$$

پاسخ سوال ۳ - هر صفحه ۲۶۳ از کتاب منبع مراجعه شود. ذکر ۱۰ مورد در هر کدام از انزله ها دارد.

$$1 = 10 \times$$

پاسخ سوال ۴ -
۱/ SELECT STID
۲/ FROM STT
۳/ WHERE STDEG = 'AS'

۴/ UNION [ALL]

۵/ SELECT STID

۶/ FROM STCOT

۷/ WHERE COST = 'COM777'

$$1 = 1 + 2 + 2 + 1 + 1 + 2 + 1$$

پاسخ سوال ۵ - هر صفحه ۵۰۸-۵۰۵ از کتاب منبع مراجعه شود. ذکر حالات همراه با مثال ۳۳ از انزله ها دارد.

$$1 = 3 \times 22 \#$$

hdaneshjoo.ir