

۱. کدامیک از موارد زیر در مورد معایب مشی فایلینگ درست نمی‌باشد؟

الف. عدم وجود سیستم کنترل متمرکز روی کل داده‌های سازمان.

ب. تکرار در ذخیره‌سازی اطلاعات.

ج. وابسته بودن برنامه‌های کاربردی به امکانات سخت‌افزاری

د. عدم وجود ضوابط ایمنی کار و مطمئن.

۲. کدامیک از موارد زیر در مورد موجودیت ضعیف نادرست است؟

الف. موجودیت E ضعیف است، اگر وجودش وابسته به موجودیت دیگر باشد.

ب. نوع موجودیت ضعیف E می‌تواند خود یک نوع موجودیت ضعیف دیگر، F داشته باشد.

ج. موجودیتی است که یک صفت ممیزه دارد.

د. موجودیتی است که از خود شناسه دارد.

۳. کدامیک از موارد زیر کامل‌ترین پاسخ در مورد خصوصیات کلی روش مدل‌سازی معنایی داده می‌باشد؟

الف. گویایی، ایجاز، جامع‌بودن مفاهیم

ب. قابلیت نمایش نموداری، جامع بودن مفاهیم، صوری بودن، گویایی، ایجاز

ج. ایجاز و سادگی مفاهیم

د. صوری بودن، ایجاز و گویایی

۴. ویژگی‌های زیر مربوط به کدام ساختار می‌باشد؟

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

الف. ساختار داده‌ای جدولی

ب. ساختار داده‌ای سلسله مراتبی

ج. ساختار داده‌ای شبکه‌ای

د. موارد الف و ج

۵. کدام گزینه در مورد کلید کاندید و ابر کلید صحیح است؟

الف. هر ابر کلید، لزوماً کلید کاندید است.

ب. هیچ رابطه‌ای با یکدیگر ندارند.

ج. نمی‌توان رابطه آنها را دقیقاً تعیین کرد.

د. هر کلید کاندید، ابر کلید است.

۶. قاعده C1 کدام است؟

الف. هیچ جزء کلید اصلی تهی نیست.

ب. کلید اصلی می‌تواند تهی باشد.

ج. کلید خارجی نمی‌تواند تهی باشد.

د. کلید خارجی و کلید اصلی نمی‌تواند تهی باشند.

۷. عبارت است از بازشناسی گونه‌های خاص یک شیء براساس یک یا چند ضابطه مشخص.

الف. تخصیص ب. تعمیم ج. ترکیب د. تجزیه

۸. مفاهیم اصلی در مدل‌سازی به روش UML کدام است؟

الف. رده، استقلال، وجودی، بستگی

ب. رده، صفت، بستگی

ج. رده، کلید اصلی، صفت

د. اسلوب تعاملی، صفت، بستگی

۹. کدام یک از گزینه‌های زیر نادرست است؟

الف. زبان میزبان از سه دسته دستور، تعریف داده‌ها، عملیات روی داده‌ها و کنترل داده‌ها تشکیل شده است.

ب. زبان داده‌ای فرعی از نظر نیاز به میزبان یا عدم نیاز به آن به دو رده مستقل و ادغام‌شدنی تقسیم می‌شود.

ج. در معنای عام هر استفاده کننده از پایگاه داده‌ها را کاربر می‌گویند.

د. زبان مستقل، زبانی است که نیاز به زبان میزبان ندارد و خود به صورت تعاملی استفاده می‌شود.

۱۰. واحد کنترل جامعیت پایگاه داده‌ها و واحد ترمیم (بازسازی) جزء واحدهای کدام لایه DBMS هستند؟

الف. لایه هسته

ج. لایه مدیریت محیط پایگاه داده

ب. لایه تسهیلات نرم افزاری

د. واحد پردازشگر پرسش‌ها

۱۱. کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد استقلال داده‌ای فیزیکی صحیح است؟

الف. عبارتست از مصونیت دیدهای کاربران و برنامه‌های کاربردی در قبال تغییرات در سطح ادراکی پایگاه داده‌ها.

ب. این نوع استقلال داده‌ای در سیستم‌های رابطه‌ای جدید، تامین نشده است.

ج. به دلیل عدم وجود یک سطح انتزاعی واسط بین سطوح خارجی و داخلی، برنامه‌های سطح خارجی از تغییرات در فایلینگ پایگاه داده‌ها تحت تأثیر قرار می‌گیرند.

د. عبارتست از مصونیت دیدهای کاربران و برنامه‌های کاربردی در قبال تغییرات در سطح داخلی - فیزیکی پایگاه داده‌ها.

۱۲. معماری نوعی معماری نامتمرکز است که در آن مانده‌ها خود مختاری کامل دارند.

الف. پایگاهی توزیع شده ب. سلسله مراتبی ج. مشتری - خدمتگذار د. چند پایگاهی

۱۳. کدام یک از گزینه‌های زیر درباره ویژگی‌های رابطه نادرست است؟

الف. رابطه تاپل تکراری ندارد.

ب. تاپلها دارای نظم هستند.

ج. صفات رابطه نظم مکانی ندارند.

د. تمام صفات، تک مقداری هستند.

۱۴. رابطه نوعی رابطه نامدار است که استقلال وجودی دارد و مشتق از رابطه‌های دیگر نیست و داده‌های ذخیره شده متناظر دارد.

الف. دید ب. مبنا ج. لحظه‌ای د. عبارتی

۱۵. کدام یک از موارد زیر، از عملگرهای معمولی جبر رابطه‌ای محسوب نمی‌شوند؟

الف. اجتماع ب. اشتراک ج. پیوند د. ضرب کارتزین

۱۶. کدام یک از گزینه‌های زیر درباره سورها (چندی نما) صحیح است؟

الف. سور وجودی چنین نوشته می‌شود: $\exists T(f)$ ، به این معنا که حداقل یک مقدار برای متغیر T وجود دارد به نحوی که f به «درست» ارزیابی شود.

ب. سور همگانی چنین نوشته می‌شود: $\exists T(f)$ یعنی به ازاء تمام مقادیر متغیر T، f به «درست» ارزیابی می‌شود.

ج. سور همگانی چنین نوشته می‌شود: $\forall T(f)$ ، یعنی به ازاء حداقل یک مقدار برای متغیر T، f به «درست» ارزیابی می‌شود.

د. سور وجودی چنین نوشته می‌شود: $\forall T(f)$ ، به این معنا که حداکثر یک مقدار برای متغیر T وجود دارد به نحوی که f به «درست» ارزیابی شود.

۱۷. این دید حاصل پیوند روی صفت مشترک غیر کلید از دو رابطه است؟

الف. دید پیوندی FK-FK

ب. دید پیوندی CK-CK

ج. دید پیوندی CK-FK

د. دید پیوندی NK-NK

۱۸. رابطه‌ای دارای صورت نرمال است، اگر و فقط اگر در آن هر دترمینان، کلید کاندید باشد.

الف. 1NF

ب. 2NF

ج. 3NF

د. BCNF

۱۹. کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد رهانا نادرست است؟

الف. برای معماری C/S.DB نامناسب است.

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

ج. از موارد کاربرد آن در اعمال قواعد ایمنی مبتنی بر مقادیر است.

د. با وجود رهانا دیگر نیازی نیست که محدودیتهای مورد نظر به طور جداگانه در هر برنامه کاربردی اعمال شوند.

۲۰. کمترین و بیشترین مقدار نمره در درس COM222 در ترم دوم ۸۰ - ۷۹ با کدام یک از دستورات زیر نشان داده می‌شود؟

الف.

```
SELECT MIN (GRADE) , (MAX(GRADE)
```

```
FROM STCOT
```

```
WHERE TR= '2'
```

```
AND
```

```
YR YR= '79 - 80'
```

```
AND
```

```
COID= 'COM222'
```

ب.

```
SELECT MIN(GRADE), (MAX(GRADE)
```

```
WHERE TR= '2'
```

```
AND
```

```
YR YR= '79 - 80'
```

```
AND
```

```
COID= 'COM222'
```

```
FROM STCOT
```

ج.

```
SELECT MIN(GRADE), (MAX(GRADE)
```

```
FROM STCOT
```

```
WHERE TR= '2', YR YR= '79 - 80', COID= 'COM222'
```

د.

```
SELECT MIN(GRADE), (MAX(GRADE)
```

```
WHERE TR= '2', YR YR= '79 - 80', COID= 'COM222'
```

```
FROM STCOT
```

۲۱. کدام یک از موارد زیر درباره دید، نادرست است؟

الف. تامین کننده محیط انتزاعی برای کاربران سطح خارجی است.

ب. دید در مدل رابطه‌ای نوعی رابطه است.

ج. عدم ایجاد محدودیت ساختاری برای کاربر از مزایای دید است.

د. ایجاد فزونکاری در سیستم برای انجام تبدیل خارجی / ادراکی از معایب دید است.

۲۲. دستور تغییر میدان کدام است؟

الف. CREATE DOMAIN domain-name

ب. DROP DOMAIN domain-name

ج. UPDATE DOMAIN domain-name

د. ALTER DOMAIN domain-name

۲۳. انتخاب مشخصات استادانی که در نام آنها رشته کارکتری ZAD وجود داشته باشد، از جدول PROF با کدام یک از

دستورات زیر صورت می‌گیرد؟

الف.

SELECT *
FROM PROF
WHERE PRNAME LIKE 'ZAD';

ب.

SELECT *
FROM PROF
WHERE PRNAME LIKE '*ZAD*';

ج.

SELECT *
FROM PROF
WHERE PRNAME LIKE '%ZAD%';

د.

SELECT *
FROM PROF
WHERE PRNAME LIKE '%ZAD*';

۲۴. کدامیک از موارد زیر از پارامترهای سطح خارجی معماری پایگاه داده‌ها محسوب می‌شود؟

الف. ساختار فایل‌های موجود

ب. اندازه و مقدار بافر مورد نیاز

ج. میزان تأمین استقلال داده‌ای منطقی

د. میزان تأمین استقلال داده‌ای فیزیکی

سوالات تشریحی:

۱. برای سیستم اطلاعات آزمایشگاههای یک مرکز دانشگاه پیام نور سه مرحله اساسی طراحی پایگاه داده‌ها را انجام دهید.

مرحله اول: مطالعه و شناخت خرد جهان واقع

مرحله دوم: انجام مهندسی نیازها

مرحله سوم: مدلسازی معنایی داده‌ها با روش ER

توجه: انجام مراحل فوق براساس شناخت کلی شما از یک سیستم نگهداری اطلاعات تجهیزات آزمایشگاهی و اوقات استفاده از آنها انجام گیرد. در این مرکز آزمایشگاههای فیزیک و مهندسی کامپیوتر وجود دارد.

۲. ویژگیهای سیستم پایگاهی توزیع شده را بیان کنید. (۶ مورد)

۳. با استفاده از جداول پیوست نام دانشجویانی را بدهید که حداقل یک درس آزمایشگاهی (عملی) انتخاب کرده باشند.

۴. بدون در نظر گرفتن جزئیات واحدهای درونی DBMS، ساختار یک سیستم پایگاهی را با استفاده از یک شکل نمایش دهید.

۵. رهانا را تعریف کرده و مزایای آنرا بیان کنید.

STT

STID	STNAME	STDEG	STMAJ	STDEID
77120333	Stn1	bs	Math.	D222
76010222	Stn2	ms	Phys.	D333
76010444	Stn3	ms	Comp.	D111
78110555	Stn4	bs	Hist	D444
78120666	Stn5	doc	Comp.	D111

COT

COID	COTITLE	CREDIT	COTYPE	CODEID
COM111	Soft.Eng.	3	t	D111
PHY222	Gen.Phys.	4	t	D333
COM190	Data base lab	1	p	D111
MAT333	Eng.Math	4	t	D222
CHE777	Chem lab	2	p	D777

STCOT

STID	COID	TR	YR YR	GRADE
77120333	COM111	1	77-78	11
77120333	COM190	2	78-79	13
76010222	PHY222	2	76-77	9
76010444	COM190	1	77-78	6
78110555	COM111	2	78-79	12
78110555	MAT333	2	78-79	14
:	:	:	:	:
:	:	:	:	:

تعداد (۲۴)

پاسخ سوالات تستی درس یا گاه داده

رشته: هنر و معماری کامپیوتر

سال تحصیلی ۸۴-۸۵ نیمسال اول ☐ نیمسال دوم ☒

توضیح طراح سوال

بارم هر سوال تستی: ۰/۳۱۲۵

۲۴ × ۰/۳۱۲۵ = ۷/۵

بارم

A B C D
۱ ۲ ۳ ۴
الف ب ج د

شماره صفحه

A B C D
۱ ۲ ۳ ۴
الف ب ج د

پاسخ سوالات تکمیلی

۱	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
۲	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
۳	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۴	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۵	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
۶	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۷	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۸	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۹	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۱۰	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
۱۱	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
۱۲	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
۱۳	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۱۴	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۱۵	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
۱۶	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۱۷	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
۱۸	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
۱۹	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۲۰	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۲۱	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
۲۲	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
۲۳	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
۲۴	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
۲۵	<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"/>
۲۷	<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"/>
۲۹	<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"/>

۳۱	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۳۲	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۳۳	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۳۴	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۳۵	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۳۶	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۳۷	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۳۸	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۳۹	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۴۰	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۴۱	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۴۲	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۴۳	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۴۴	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۴۵	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۴۶	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۴۷	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۴۸	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۴۹	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۵۰	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۵۱	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۵۲	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۵۳	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۵۴	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۵۵	<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"/>
۵۷	<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"/>
۵۹	<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"/>

تست اول	تست دوم	تست سوم	بارم	شماره صفحه کتاب

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

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

نیمسال دوم

سال تحصیلی ۸۴-۸۵ نیمسال اول

۱- پاسخ سؤال ۱ - شرح مرحله اول ۵ از ۵ : دانشجویان

خسین از سیستم را با ابزار چول UML ، SSADM ، DFD و یا به صورت تشریحی بیان نماید . قدرت کردن نیاز و خواسته ها را با برآورد

۵ از ۵ : با ۵ دارد . رسم نمودار ER ۲ نمره با ۵ دارد .

۳

۲- پاسخ سؤال ۲ - به صفحه ۲۵۸ از کتاب منبع مراجعه شود . ذکر ۶ مورد و

با ۵ سؤال ۱ نمره .

۱۱

پاسخ سؤال ۳ - به صفحه ۳۹۹ از کتاب منبع مراجعه شود . به کتاب نوشتن

دستورات نمره منظور گردد . با ۵ نمره

۱

پاسخ سؤال ۴ - به صفحه ۱۸۳ از کتاب منبع مراجعه گردد . به کتاب ترسیم سؤال

نمره منظور گردد . با ۵ نمره

۱

پاسخ سؤال ۵ - به ۴۳۲ تا ۴۳۴ از کتاب منبع مراجعه شود . تعریف رها تا

۲۵ و ۲۵ و ذکر هر یک از سه مورد ۲۵ و ۲۵ نمره با ۵ دارد .

$$۲۲۵ + ۳ \times ۲۵ = ۱$$

۱

سید علی