

بسم الله الرحمن الرحيم
اللهم صل على محمد و آل محمد



www.egza.tk

برای دریافت سوالات دروس دیگر
می توانید به آدرس زیر مراجعه کنید

۱. کدامیک از موارد زیر از معایب مشی فایلینگ محسوب می‌شود؟

- الف. عدم وجود محیط مجتمع ذخیره سازی اطلاعات و عدم وجود سیستم یکپارچه
- ب. تکرار در ذخیره سازی اطلاعات
- ج. وابسته بودن برنامه‌های کاربردی به محیط ذخیره سازی داده‌ها
- د. همه موارد بالا

۲. گزینه صحیح‌تر را انتخاب کنید.

- الف. نسخه‌های پشتیبان و فایل‌های ثبت تراکنشها ابزارهای ترمیم پایگاه داده‌ها هستند.
- ب. نسخه‌های پشتیبان و فایل‌های ثبت تراکنشها ابزارهای ترمیم، تأمین ایمنی و حفاظت و نیز کنترل جامعیت پایگاه داده‌ها هستند.
- ج. نسخه‌های پشتیبان و فایل‌های ثبت تراکنشها ابزارهای ترمیم و حفاظت پایگاه داده‌ها هستند.
- د. نسخه‌های پشتیبان و فایل‌های ثبت تراکنشها ابزارهای کنترل جامعیت پایگاه داده‌ها هستند.

۳. گزینه نادرست را انتخاب کنید.

- الف. صفت خصیصه ویژگی یک نوع موجودیت است و هر نوع موجودیت مجموعه‌ای از صفات دارد.
- ب. یک فتره اطلاع عبارتست از: نام یک صفت و یک مقدار معلوم متناسب به آن.
- ج. صفت شناسه موجودیت می‌تواند هیچ مقدارپذیر باشد.
- د. هر نوع موجودیت غیر ضعیف حداقل یک صفت شناسه دارد.

۴. کدام گزاره نادرست است؟

الف. از آنجا که ارتباط خود نوعی موجودیت است، بنابراین می‌تواند صفت و یا صفاتی داشته باشد و معمولاً دارای صفت شناسه است.

ب. تعداد شرکت کنندگان در یک نوع ارتباط را درجه آن ارتباط می‌نامند.

ج. چندی یک نوع ارتباط بین دو نوع موجودیت عبارتست از چگونگی تناظر بین دو مجموعه نمونه‌های آن دو نوع موجودیت

د. چندی نوع ارتباط، درجه نوع ارتباط و وضع مشارکت در یک نوع ارتباط از جمله محدودیت‌های معنایی در خرد

جهان واقع هستند.

۵. کدام گزینه در رابطه با خصوصیات کلی روش مدلسازی معنایی داده‌ها درست‌تر است؟

الف. نادگی و جامع بودن مفاهیم

ب. گریابی و ایجاز

د. همه موارد

ج. صوری بودن و قابلیت نمایش نموداری

۶. از ویژگیهای ساختار داده‌ای جدولی محسوب نمی‌شود.
- الف. از نظر کاربرد سببیت ساده‌ای دارد. ب. دو عنصر ساختاری اساسی ندارد.
 ج. برای پرسشهای قرینه، رویه پاسخگویی قرینه دارد. د. مبنای تئوریک یک قوی دارد.
۷. کدامیک از موارد زیر از ویژگیهای مشترک ساختار داده‌ای سلسله مراتبی و شبکه‌ای محسوب نمی‌شود.
- الف. سادگی نمایش ساختار جدولی را ندارد. ب. مبنای ریاضی ندارد.
 ج. تقارن ساختار جدولی را ندارد. د. دو عنصر ساختاری اساسی دارد.
۸. کدامیک از موارد زیر از ویژگیهای زبان داده‌ای فرعی محسوب نمی‌شود؟
- الف. بهتر است یک زبان رویه‌ای باشد.
 ب. تعداد دستورهایش باید کم و شبیه زبان طبیعی باشد.
 ج. در طراحی آن اصل وحدت دستور باید رعایت شده باشد.
 د. دستورهایش باید مستقیماً بر عناصر ساختاری اساسی ساختار داده‌ای طراحی شده باشد.
۹. کدامیک از موارد زیر از پارامترهای مربوط به توانش‌ها و کارایی یک DBMS محسوب نمی‌شود؟
- الف. تعداد زبانهای میزبان قابل پشتیبانی توسط سیستم ب. مکانیسم ارتباط درونی سیستم با محیط سیستم عامل
 ج. ابزارهای ایجاد انواع واسطهای کاربردی د. توانایی سیستم در پردازش پرسشهای موازی
۱۰. کدامیک از واحدهای زیر مربوط به لایه مدیریت محیط پایگاه داده‌ها محسوب نمی‌شود؟
- الف. واحد کنترل - امنیت پایگاه داده‌ها ب. واحد ترمیم پایگاه داده‌ها
 ج. واحد تولید نسخه‌های پشتیبان د. واحد مدیریت انتقال داده‌ها
۱۱. کدامیک از گزینه‌های زیر در رابطه با مسئولیت‌های اصلی تیم مدیریت پایگاه داده‌ها درست‌تر است؟
- الف. پایگاه داده‌ها ب. مسئولیت کنترل کارایی DBMS
 ج. مشورت تماس با کاربران زیر محیط‌های سازمان د. همه موارد فوقی
۱۲. از شرایط استفاده از تکنولوژی پایگاه داده‌ها محسوب نمی‌شود؟
- الف. حجم داده‌های سازمان زیاد بوده و مرتباً بطور پویا رشد یابند.
 ب. بسامد درخواستهای موردی کاربران پایین باشد.
 ج. وجود ارتباطات پیچیده بین داده‌های سازمان
 د. نیاز به سیستم داده کاوی و کشف دانش در سازمان
۱۳. معماری مشتری - خدمتگذار نوع خاصی از کدامیک از معماری‌های زیر می‌باشد؟
- الف. معماری توزیع شده ب. معماری متمرکز
 ج. معماری موازی د. معماری چند پایگاهی
۱۴. کدامیک از ویژگی‌های رابطه ناشی از تعریف رابطه نیست؟
- الف. رابطه تاپل تکراری ندارد. ب. مقادیر تمام صفات تجزیه نشدنی هستند.
 ج. تاپلها نظم ندارند د. صفات رابطه نظم ندارند.

۱۵. رابطه غیر نرمال دارای کدامیک از مزایای زیر باشد؟

الف. کاهش میزان افزودگی ب. کوتاه شدن کلید ج. امکان نمایش داده‌های پیچیده د. همه موارد
۱۶. کدامیک از موارد زیر از محدودیت‌های ناساختاری (محدودیت‌های رفتاری) در پایگاه داده‌های رابطه‌ای محسوب می‌شود؟

الف. قاعده جامعیت ب. جودیتی ج. قاعده جامعیت لزج ج. وابستگی‌های تابعی د. همه موارد
۱۷. کدامیک از عملگرهای زیر بر تقادیر صفت (صفتی) از یک رابطه را بدست می‌دهد؟

الف. عملگر پیوند ب. عملگر پیوند ج. عملگر گزینش د. عملگر تقسیم
۱۸. گزینه درست‌تر را انتخاب کنید.

الف. حساب رابطه‌ای با جبر رابطه‌ای منطقاً معادل است. ب. جبر رابطه‌ای دستوری و حساب رابطه‌ای توصیفی می‌باشد.

ج. جبر رابطه‌ای ریاضی و حساب رابطه‌ای نارویه‌ای است. د. همه موارد فوق

۱۹. زبان داده‌ای SQL

الف. زبان داده‌ای مستقل می‌باشد که نیاز به زبان میزبان ندارد.

ب. زبان داده‌ای است که هم بطور مستقل و هم بصورت ادغام شدنی بکار برده می‌شود.

ج. زبان داده‌ای است که بصورت ادغام شدنی بکار برده می‌شود.

د. زبان داده‌ای نامستقل می‌باشد که همواره وابسته به یک زبان میزبان است.

۲۰. مشخصه استادانی را بدین که در نام آنها رشته کاراکتری PA وجود داشته باشد.

SELECT *

FROM PROF الف.

WHERE PRNAME LIKE '%PA%';

SELECT *

FROM PROF ب.

WHERE PRNAME LIKE 'PA%';

SELECT *

FROM PROF ج.

WHERE GROUP BY '%PA%';

SELECT *

FROM PROF د.

WHERE GROUP BY 'PA';

۲۱. معرفی کلید اصلی (PRIMARY KEY) در دستور ایجاد جدول کدامیک از زبانهای زیر وجود دارد؟
 الف. SQL 1 ب. SQL 2 ج. موارد الف و ب د. هیچکدام
۲۲. کدامیک از موارد زیر از مزایای دید (VIEW) محسوب می‌شود؟
 الف. تأمین کننده محیط انتزاعی برای کاربران سطح خارجی ب. تسهیل کننده واسط کاربر برنامه ساز با پایگاه
 ج. تأمین کننده استقلال داده‌ای فیزیکی و منطقی د. همه موارد
۲۳. کدامیک از موارد زیر از خصوصیات یک طراحی خوب پایگاه داده‌های رابطه‌ای محسوب نمی‌شود؟
 الف. معنای هر یک از صفات از هر نوع موجودیت به درستی رعایت شده باشد.
 ب. کمترین میزان افزونگی را داشته باشد.
 ج. بیشترین میزان «هیچمقدار» در پایگاه داده‌ها ایجاد شود.
 د. با در نظر گرفتن طراحی فیزیکی و تأثیر آن در طراحی منطقی، بیشترین کارایی برای سیستم کاربردی پایگاه داده‌ها تأمین شود.
۲۴. کدامیک از گزینه‌های زیر نادرست است؟
 الف. کاهش سطح نرمالیتی یک رابطه سبب افزایش افزونگی می‌شود.
 ب. کاهش بعض انواع افزونگی از مزایای روش نرمالترسازی می‌باشد.
 ج. نرمالترسازی افزونگی ناشی از طراحی را به تمامی از بین می‌برد.
 د. بروز فزونکاری در سیستم در عمل بازایی از معایب و ایرادات روش نرمالترسازی می‌باشد.
۲۵. هر زیر مجموعه از مجموعه عنوان رابطه که دارای دو خاصیت یکتایی مقدار و کاهش ناپذیر باشد..... نامیده می‌شود.
 الف. کلید کاندید ب. کلید خارجی ج. کلید اصلی د. آبر کلید

STT

STID	STNAME	STDEG	STMAJ	STDEID
V712.222	Stn 1	bs	Math	D 222
V7.1.222	Stn 2	ms	Phys	D 222
V7.1.222	Stn 3	ms	Comp	D 111
V811.000	Stn 4	bs	Hist	D 444
V812.777	Stn 5	doc	Comp	D 111

COT

COID	COTITLE	CREDIT	COTYPE	CODEID
COM 111	Soft. Eng	3	t	D 111
PHY 222	Gen. Phys	4	t	D 222
COM 190	Data base lab	1	p	D 111
MAT 222	Eng. Math	4	t	D 222
CHE 222	Chem lab	2	p	D 222

STCOT

STID	COID	TR	YR YR	GRADE
V712.222	COM 111	1	V7-V8	11
V712.222	COM 190	2	V8-V9	12
V7.1.222	PHY 222	2	V7-V7	9
V7.1.222	COM 190	1	V7-V8	7
V811.000	COM 111	2	V8-V9	12
V811.000	MAT 222	2	V8-V9	12
.
.
.

کدامیک از موارد زیر از مراحل کلی کار در مشی پایگامی محسوب می‌شود؟
الف. نیازهای اطلاعاتی و پردازشی همه قسمت‌های مورد نظر مدیریت کل سازمان توسط یک گروه مورد مطالعه، بررسی و تحلیل قرار می‌گیرند.

ب. داده‌های سازمان مدلسازی معنایی می‌شوند.

ج. مشخصات سیستم جامع کاربردی و وظایف آن تعیین می‌شود.

د. همه موارد فوق

کدامیک از موارد زیر از ضابطه‌های تشخیص یک نوع موجودیت محسوب نمی‌شود؟

الف. یک نوع موجودیت از یک محیط، همواره بیش از یک نمونه متمايز از یکدیگر دارد.

ب. یک نوع موجودیت معمولاً بیش از یک صفت دارد و کاربرد به مجموعه‌ای از اطلاعات در مورد آن نیاز دارد.

ج. هر نوع موجودیت، یک نام با یک معنای مشخص دارد.

د. معمولاً، نوع موجودیت حالت فاعلیت با حالت مفعولیت دارد.

ک. به نادرست را انتخاب کنید؟

الف. مشارکت یک نوع موجودیت در یک نوع ارتباط را الزامی گوییم اگر تمام نمونه‌های آن نوع موجودیت در آن نوع ارتباط شرکت کنند.

ب. هر نوع ارتباط یک معنای مشخص دارد، این معنا با معنای هر نوع ارتباط دیگر متفاوت است.

ج. تعداد شرکت کنندگان در یک نوع ارتباط را چند، آن ارتباط گوییم.

د. ولرد الف و ج

تعریف زیر از دام مربوط به کدامیک از انواع دامهای پیوندی می‌باشد؟

بن نوع دام وقتی ایجاد می‌شود که در مدلسازی انجام شده، وجود ارتباط بین انواع موجودیتها نشان داده شده، ولی چنین ارتباطی بین

نونهایی از یک نوع موجودیت و دیگر انواع موجودیتها وجود ندارد.

الف. دام یک - چندی ب. دام شکاف ج. دام چندی - یک د. دام یک - یک

کدامیک از ساختارهای داده‌ای زیر یک عنصر ساختاری اساسی دارد؟

الف. ساختار داده‌ای جدولی ب. ساختار داده‌ای شی‌گرا

ج. ساختار داده‌ای سلسله مراتبی د. ساختار داده‌ای شبکه‌ای

دید داخلی در کدامیک از سطوح معماری پایگاه داده‌ها مطرح است؟

الف. سطح ادراکی ب. سطح فابلینگ منطقی ج. سطح خارجی د. سطح فیزیکی

کدام گزینه در رابطه با ویژگیهای زبان داده‌ای فرعی درست نمی‌باشد؟

الف. دستورهایش باید شبه زبان طبیعی باشد. ب. بهتر است مفسری باشد نه کامپایلری

ج. بهتر است نارویه‌ای باشد و نه رویه‌ای د. بهتر است اکمال ساختاری داشته باشد.

۸. واحد ایمنی و حفاظت پایگاه داده‌ها مربوط به کدام لایه از DBMS می‌باشد؟

الف. لایه هسته

ب. لایه مدیریت محیط پایگاه داده‌ها

ج. لایه تسهیلات نرم افزاری

د. هیچکدام

۹. حداکثر تعداد کاربران همزمان مربوط به کدام رده از پارامترهای شناخت DBMS محسوب می‌شود؟

الف. پارامترهای مربوط به معماری پایگاه داده‌ها

ب. پارامترهای مربوط به زبان داده‌ای فرعی

ج. پارامترهای مربوط به توانش‌ها و کارایی سیستم

د. تسهیلات و جنبه‌های دیگر

۱۰. کدامیک از موارد زیر از مزایای سیستم تک کاربری محسوب نمی‌شود؟

الف. کار با سیستم‌های تک کاربری و برنامه‌سازی در محیط آنها ساده است و نیاز به تخصص چندان ندارد.

ب. هر بخش از سازمان، داده‌های خود را نگهداری و پردازش می‌کند و در نتیجه سیستم کامپیوتری مرکزی سازمان می‌تواند به کارهای

دیگر بپردازد.

ج. چون این سیستم‌های کوچک معمولاً تک کاربری هستند، میزان ایمنی و حفاظت داده‌ها در آنها نوری است.

د. نیاز آسان‌سازی از کامپیوترهای شخصی، حجم داده‌های سیستم مرکزی کاهش می‌یابد.

۱۱. گزینه نادرست را انتخاب کنید؟

الف. معماری توزیع شده حاصل ترکیب تکنولوژی پایگاه داده‌ها و تکنولوژی شبکه می‌باشد.

ب. افزایش پردازش موازی و کاهش هزینه ارتباطات از مزایای معماری توزیع شده محسوب می‌شود.

ج. پیچیدگی طراحی سیستم و مصرف حافظه بیشتر از معایب معماری توزیع شده محسوب می‌شود.

د. داده‌های توزیع شده نوع خاصی از معماری توزیع شده محسوب می‌شود.

۱۲. کدامیک از موارد زیر از مزایای مفهوم میدان در پایگاه داده‌های رابطه‌ای محسوب می‌شود؟

الف. سبب ساده‌تر شدن واکر تاخیر شدن شمای داده‌ها می‌شود.

ب. امکانی است برای کنترل مقدراری عملیات در پایگاه داده‌ها

ج. امکانی است برای کنترل معنایی درخواست‌ها

د. همه موارد فوق

۱۳. گزینه نادرست را انتخاب کنید؟

الف. رابطه نرمال رابطه‌ای است که مفادیر هیچیک از میدانهایش، یک مقدرار رابطه‌ای با کاردینالیتهی بزرگتر از یک نباشد.

ب. نرمال بودن رابطه دلیل بر اسی ندارد.

ج. کاهش میزان آرونگی از مزایای رابطه نرمال محسوب می‌شود.

د. عدم امکان نمایش داده‌های پیچیده از معایب رابطه نرمال محسوب می‌شود.

۱۴. به کدام یک از این کلید می‌توان ارتباط بین انواع موجودیتهای آنها را نمایش داد؟

الف. کلید خارجی

ب. کلید اصلی

ج. کلید کاندید

د. کلید جانشین

۱۵. قاعده زیر مربوط به کدامیک از انواع قاعده یا قواعد می‌باشد؟

الف. قاعده جامعیت موجودیتهای

ب. قاعده جامعیت ارجاعی

ج. قواعد کاربری

د. قواعد خاص

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

الف. اجتماع

ب. تقسیم

ج. تفریق

د. ضرب کارتین

۱۷. از مزایای مدل رابطه‌ای محسوب نمی‌شود؟

- الف. استقلال داده‌ای را تا حدی زیادی تأمین می‌کند.
- ب. مبنای ریاضی دارد و در نتیجه محیط انتزاعی آن قوی است.
- ج. راحتی در نمایش داده‌های پیچیده.
- د. ساخت منطقی دستورات زبان داده‌ای فرعی در این مدل ساده می‌باشد.

۱۸. از مزایای دید محسوب نمی‌شود؟

- الف. تأمین کننده محیط انتزاعی برای کاربران سطح خارجی.
- ب. امکان انجام عملیات ذخیره‌سازی در بسیاری از گونه‌های دید.
- ج. تأمین کننده اشتراک داده‌ای.
- د. تأمین کننده استقلال داده‌ای فیزیکی و منطقی.

۱۹. گزینه نادرست را انتخاب کنید؟

- الف. کاهش بعضی از انواع افزونگی از مزایای روش نرمالترسازی می‌باشد.
- ب. کاهش سطح نرمالیتی یک رابطه سبب افزایش افزونگی می‌شود.
- ج. بروز فنونکاری در سیستم در عمل بازیابی از معایب و ایرادات روش نرمالترسازی می‌باشد.
- د. نرمالترسازی افزونگی ناشی از طراحی را به تمامی از بین می‌برد.

۲۰. رابطه‌ای است اگر باشد و هر صفت خاصه غیر کلید با کلید اصلی وابستگی تابعی بی‌واسطه داشته باشد.

الف. $2NF$ ، $3NF$

ب. $1NF$ ، $2NF$

ج. $3NF$ ، $4NF$

د. $4NF$ ، $5NF$

۲۱. از راههای اعمال قواعد جامعیت محسوب نمی‌شود؟

- الف. اعلام هیچ مقدار ناپذیری صفت.
- ب. معرفی کلید جانشین.
- ج. معرفی کلید خارجی و گذارهای نشان دهنده طرز رفتار سیستم.
- د. معرفی میدان و مقادیر آن.

۲۲. **DBMS** کدامیک از موارد زیر را نمی‌داند؟

- الف. چه نابلهایی وجود دارد ؟
 - ب. فضای پایگاه داده‌های کاربر چه صفاتی دارد؟
 - ج. فرمت هر نوع رکورد چیست؟
 - د. نگاشت صفحات در پلاکی چگونه است؟
۲۱. در کدامیک از نسخه‌های **SQL** امکان تعریف زیر جدول وجود دارد؟

الف. **SQL.1**

ب. **SQL.2**

ج. **SQL.3**

د. هیچکدام

۲۴. کدامیک از گزینه‌های زیر دستورات مورد قبول در *SQL* برای جواب دادن به پرسش مقابل می‌باشد؟ شماره درسهایی را بدهید که در نرم اول ۸۱-۸۰ بیشتر از ۴۰ دانشجو در آنها ثبت نام کرده باشند.

```
SELECT STCOT.COID
FROM STCOT
WHERE TR='I' AND YRYR='80-81'
HAVING COUNT > 40;
```

الف.

```
SELECT STCOT.COID
FROM STT
WHERE TR='I' AND YRYR='80-81'
HAVING COUNT > 40;
```

ب.

```
SELECT STCOT.COID
FROM STCOT
WHERE TR='I' AND YRYR='80-81'
GROUP BY COID
HAVING COUNT(*) > 40;
```

ج.

```
SELECT STCOT.COID
FROM STCOT
WHERE TR='I' AND YRYR='80-81'
GROUP BY COID > 40;
```

د.

۲۵. زبان داده‌ای فرعی از کدامیک از دسته دستورات زیر تشکیل شده است؟

الف. دستورات تعریف داده‌ها

ب. دستورات عملیات روی داده‌ها

ج. دستورات کنترل داده‌ها

د. همه موارد فوق

سوالات نث - ریاضی :

۱. مشی پایگامی را با استفاده از یک شکل نمایش داده و شرایط استفاده از تکنولوژی پایگاه داده‌ها را بیان کنید؟

۲. یک نمودار ساده *ER* برای سیستم ثبت نام یک دانشکده دولتی طراحی کنید؟

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

۴. الف. چه دلیلی بر لزوم نرمال بودن رابطه وجود دارد؟

ب. رابطه نرمال چه معایبی دارد؟

ج. صورت‌های *1NF* , *2NF* , *3NF* را تعریف کنید؟

۵. با استفاده از جداول پیوست شماره ۱، ربانی را بدهید که نمره آنها در درس *PHY222* در نرم دوم ۷۹-۷۸ بین ۱۵ و ۱۹ باشد؟