

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: پایگاه داده ها

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر نرم افزار، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، ریاضیات و کاربردها ۱۱۱۴۰۳

۱- در روش ER، سه مفهوم معنایی وجود دارد که داده های هر محیط به کمک این سه مفهوم نمایش داده می شوند آن سه مفهوم کدامند؟

۱. نوع موجودیت، صفت، معنا
۲. نوع موجودیت، معنا، نوع ارتباط
۳. صفت، معنا، نوع ارتباط
۴. نوع موجودیت، صفت، نوع ارتباط

۲- کدام گزینه زیر در خصوص شناسه ها صحیح می باشد؟

۱. هر نوع موجودیت ضعیف حداقل یک صفت شناسه دارد.
۲. مقادیر صفت شناسه می تواند نامعلوم باشد.
۳. نوع موجودیت نمی تواند بیش از یک شناسه داشته باشد.
۴. صفت شناسه باید یکتایی مقدار داشته باشد.

۳- ارتباط پیش نیازی بین دروس از چه درجه و چندی برخوردار است؟

۱. درجه دو و تناظر چند به چند
۲. درجه یک و تناظر چند به چند
۳. درجه دو و تناظر یک به چند
۴. درجه یک و تناظر چند به یک

۴- برای ارتباط شناسا بین نوع موجودیت ضعیف E و نوع موجودیت قوی F کدام گزینه صحیح است؟

۱. R باید دوگانی و یک به چند باشد.
۲. صفتی از F که در شناسه E وجود دارند نباید صفت شناسه F باشند.
۳. درجه ارتباط شناسا می تواند بیش از دو باشد.
۴. مشارکت موجودیت E در ارتباط شناسا معمولاً الزامی است.

۵- کدام گزینه مربوط به دامی است که یا داشتن سه نوع ارتباط دو موجودیتی، وجود یک نوع ارتباط سه موجودیتی را نتیجه بگیرد در وضعی که این استنتاج متعلقاً درست نباشد؟

۱. دام گل
۲. دام چندشاخه
۳. دام حلقه ای
۴. دام چتری

۶- تعریف زیر تعریف کدامیک از گزینه های زیر می باشد؟

"عبارتست از دیدن n نوع موجودیت که با هم در یک نوع ارتباط شرکت دارند، به صورت یک نوع موجودیت انتزاعی."

۱. تجزیه
۲. تجمیع
۳. تعمیم
۴. تخصص

۷- مفهوم "ارتباط بازگشتی" در EER متناظر با کدام مفهوم زیر در UML است؟

۱. صفت بستگی
۲. بستگی به شناسگر
۳. بستگی انعکاسی
۴. میدان ساختارمند

۸- کدامیک از موارد زیر جز دستورات زبان داده ای فرعی نمی باشد؟

۱. زبان تعریف داده ها
۲. زبان بزرگ داده ها
۳. زبان اتمام داده ها
۴. زبان کنترل داده ها

سری سوال: ایکد

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: پایگاه داده ما

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر-ترم افزار- مهندسی رباتیک-مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن-مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات-مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار- ریاضیات و کاربردها-۱۱۱۴۰۳

۹- دید طراح پایگاه داده ها نسبت به داده های ذخیره شدنی در پایگاه داده ها کدام است؟

۱. دید داخلی ۲. دید خارجی ۳. دید اداری ۴. دید فیزیکی

۱۰- بین سطح فایلینگ منطقی و سطح فایلینگ مجازی چه نوع واسط داده ای تبادل میشود؟

۱. سطح ۲. رکورد ۳. بلاک ۴. صفحه

۱۱- کدام گزینه زیر یکی از واحدهای لایه مدیریت محیط پایگاه داده ها می باشد؟

۱. واحد مدیریت بافر ۲. واحد مدیریت همروندی تراکنش ها
۳. واحد مدیریت کاتالوگ ۴. واحد تولید فایل های ثبت تراکنش ها

۱۲- در کدام اسلوب عملیاتی زیر، پردازش داده ها به طور ناگهانی و پی در پی انجام می شود؟

۱. اسلوب برخط ۲. اسلوب یکجا ۳. اسلوب تعاملی ۴. اسلوب تراکنشی

۱۳- کدامیک از مزایای معماری مشتری - خدمتگزار می باشد؟

۱. افزایش ترافیک شبکه ۲. وابستگی ایستگاه های کار
۳. تقسیم پردازش ۴. عدم اشتراک داده ها

۱۴- ارتباط بین خدمتگزار پایگاهی و خدمتگزار برنامه های کاربردی از طریق کدام برنامه میسر است؟

۱. HTTP ۲. JAVA ۳. HTML ۴. JDBC

۱۵- "رابطه" در مفهوم رابطه ای متناظر با کدام اصطلاح جدولی می باشد؟

۱. سطر ۲. جدول ۳. ستون ۴. تعداد سطرها

۱۶- کدام گزینه نوعی معماری نامتمرکز است که در آن، مانه ها خودمختاری کامل دارند؟

۱. معماری چندپایگاهی ۲. سیستم پایگاهی همراه
۳. معماری با پردازش موازی ۴. سیستم پایگاهی توزیع شده

۱۷- کدام تعریف زیر، تعریف صحیح "رابطه بینابینی" می باشد؟

۱. رابطه ای است بی نام و مشتق که حاصل ارزیابی یک عبارت و رابطه ای است که درون یک عبارت بزرگتر جای دارد.
۲. نوعی رابطه است که از مجموعه ای از رابطه های نامدار و یا یک عبارت رابطه ای به دست می آید.
۳. نوعی رابطه نامدار است که استقلال وجودی دارد و داده های ذخیره شده متناظر دارد که پایا هستند.
۴. نوعی رابطه نامدار و مشتق شبیه دند، ولی مجازی نیست بلکه واقعی است.

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): ۶۰ تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: پایگاه داده ها

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر-ترم افزار. مهندسی رباتیک. مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن. مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات. مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار. ریاضیات و کاربردها ۱۱۱۴۰۳

۱۸- کدام عبارت زیر در خصوص ویژگی های رابطه صحیح می باشد؟

۱. در هر تابل رابطه می تواند بیش از یک مقدار برای هر صفت وجود داشته باشد.
۲. صفات رابطه نظم مکانی دارند.
۳. رابطه می تواند تابل تکراری داشته باشد.
۴. ستون های جدول می توانند ترتیب مکانی داشته باشند.

۱۹- کدامیک از گزینه های زیر از "معایب رابطه نرمال" می باشد؟

۱. پیچیدگی
۲. عدم تقارن صفات
۳. کوتاه شدن کلید رابطه
۴. بروز پدیده افزونگی

۲۰- تعریف زیر، تعریف کدام محدودیت قواعد کاربری در مدل رابطه ای می باشد؟

"محدودیتی است ناظر به دو یا بیش از دو متغیر رابطه ای که به نحوی با هم ارتباط معنایی دارند."

۱. محدودیت میدانی
۲. محدودیت رابطه ای
۳. محدودیت ستونی
۴. محدودیت پایگاهی

۲۱- کدام عملگر زیر تابل هایی از رابطه R را می دهد (در نمایش جدولی رابطه، زیر مجموعه افقی می دهد)؟

۱. عملگر گزینشی
۲. عملگر برنو
۳. عملگر پیوند
۴. عملگر تقسیم

۲۲- کلاز مربوط به لغو امتیاز در SQL چیست؟

۱. GRANT
۲. INSERT
۳. DELETE
۴. REVOKE

۲۳- "نتیجه اجرای کامل و صحیح تراکنش که به مرحله COMMIT رسیده باشد بعد از اجرا ماندگار است" مربوط به کدام خاصیت تراکنش است؟

۱. ATOMICITY
۲. CONSISTENCY
۳. ISOLATION
۴. DURABILITY

۲۴- کدام گزینه زیر از "دیدهای پذیرا" می باشد؟

۱. دید پیوندی CK-CK
۲. دید پیوندی FK-FK
۳. دید پیوندی NK-NK
۴. دید حاصل تقسیم

۲۵- یک رابطه در 1NF است اگر و فقط اگر:

۱. صفت چندمقداری نداشته باشد.
۲. در این رابطه ائومالی وجود ندارد.
۳. تمام صفات با کلید اصلی وابستگی تابعی نام داشته باشند.
۴. هر صفت با کلید اصلی فقط وابستگی تابعی می واسطه داشته باشد.

تعداد سوالات: تستی: ۲۵؛ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰؛ تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: پایگاه داده ما

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر - ترم افزار - مهندسی وب، شبکه، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات، مهندسی کامپیوتر گرایش ترم افزار، ریاضیات و کاربردها ۱۱۱۴۰۳

سوالات تشریحی

۱- تخصیص همپوشا و مجزا را با رسم شکل توضیح دهید؟ ۱.۴۰ نمره

۲- پایگاه داده های توزیع شده را تعریف کنید و مزایا و معایب آن را نام ببرید؟ (3 مورد برای مزایا و 3 مورد برای معایب کافی است). ۱.۴۰ نمره

۳- پایگاه داده زیر را در نظر بگیرید: ۱.۴۰ نمره

رابطه دانشجو STT(STID,STNAME,STLEV,STMJR,STDEID)

رابطه درس COT(COID,COTITLE,CREDIT,COTYPE,CODIED)

رابطه انتخاب STCOT(STID,COID,TR,YR,YR,GRADE)

یکی از دو پرسش زیر را به دلخواه پاسخ دهید؟

1. عنوان درس هایی را بدهید که دانشجو با شماره 77120444 در ترم دوم 82-81 انتخاب کرده است.

2. عنوان درس هایی را بدهید که دانشجو با شماره 77120444 در ترم اول 83-82 در آنها قبول شده باشد.

۴- چهار خاصیت تراکنش موسوم به خواص "ACID" را نام برده و هر یک را شرح دهید؟ ۱.۴۰ نمره

۵- پایگاه داده های رابطه ای با مشخصات ذیل را با رسم شکل نشان دهید؟ ۱.۴۰ نمره

الف- درجه ارتباط: $n=2$ و چندی ارتباط: $M:N$

ب- درجه ارتباط: دو و چندی ارتباط: $1:1$