

پایگاه داده‌ها (بانک‌های اطلاعاتی)

تمرینات بخش اول - خلیلیان

۱. داده، اطلاع و دانش چیست؟ شرح داده و ارتباط آنها را با هم بیان کنید.
۲. در مورد سیستم اطلاعات و سیستم مبتنی بر دانش توضیح دهید.
۳. داده کاوی چیست؟ مختصری پیرامون کاربردها و فنون‌های آن توضیح دهید.
۴. روش‌های توزیع داده‌ها در سایتها کدامند؟
۵. آیا می‌توان افزونگی را بطور ۱۰۰ درصد از بانک اطلاعات حذف نمود؟ در این صورت آیا اینکار مزایایی دارد؟
۶. انواع افزونگی کدام است؟ مشی پایگاهی دقیقاً کدام نوع افزونگی را حذف می‌کند؟
۷. آیا مشی فایلینگ مزایایی هم دارد؟
۸. به نظر شما چه عواملی را باید در تعیین دوره تناوب تولید و نگهداری فایل‌های پشتیبان و رویداد نگاری در نظر گرفت؟
۹. به نظر شما می‌توان از اسناد XML برای ایجاد یک پایگاه داده‌ها استفاده کرد؟ چگونه؟
۱۰. پایگاه داده‌های شی رابطه‌ای چه مزایایی نسبت به رابطه‌ای دارد؟
۱۱. یک سیستم (محیط عملیاتی) را به دلخواه در نظر گرفته و انواع موجودیت‌های آنرا نام ببرید. برای هر موجودیت صفات آنرا قید کنید. سپس برای هر موجودیت صفتی را تعیین کنید که نمونه‌های آن موجودیت را از هم متمایز می‌کند (صفت شناسه).
۱۲. در مورد خواص یک تراکنش که در کلاس معرفی شد، به تفصیل شرح دهید.
۱۳. تحقیق کنید که فنون کنترل همروندی در اجرای تراکنش‌ها کدامند؟
۱۴. یک سیستم اطلاعات بیمارستانی و یک سیستم کتابخانه را در نظر بگیرید. مطلوبست:
 - تمام موجودیت‌های هر محیط را شناسایی کنید.
 - انواع صفات هر موجودیت را تعیین کنید (تک مقداری، چند مقداری، ساده، مرکب، واقعی، مجازی.....)
 - انواع ارتباطات بین موجودیت‌ها را بدست آورید و وضع مشارکت، چندی و را مشخص کنید.
 - نمودار ER را رسم کنید.
 - صفت شناسه هر موجودیت را مشخص کنید.
۱۵. در مدلسازی معنایی داده‌ها با روش ER، گاه مشکلاتی بروز می‌کند که به دام‌های پیوندی موسوم هستند. در مورد آنها تحقیق کرده و انواع آنرا معرفی کنید.
۱۶. مفاهیم روش ER را با مفاهیم متدولوژی شی گرا مقایسه کنید.
۱۷. می‌خواهیم یک پایگاه داده برای ذخیره سازی اطلاعات مربوط به تصادفات رانندگی در سطح کشور ایجاد کنیم. مدلسازی معنایی مربوطه را انجام دهید.
۱۸. کاتالوگ در سیستم‌های رابطه‌ای چیست و چه ساختاری دارد؟