

عنوان	صفحه
فصل اول: مفاهیم پایگاه داده‌ها	
مقدمه	۱
عناصر اصلی پایگاه داده‌ها	۳
دید برای داده‌ها	۴
زبان‌های پایگاه داده‌ها	۵
کاربران و مدیران پایگاه داده‌ها	۶
تراکنش (Transaction)	۷
استقلال داده‌ای	۷
ساختار سیستم مدیریت پایگاه داده‌ها (DBMS)	۸
معماری سیستم پایگاه داده‌ها	۱۱
دلایل اصلی بکارگیری پایگاه داده‌ها	۱۳
تست‌های طبقه‌بندی شده فصل اول	۱۴
پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل اول	۱۵
تست‌های تألیفی فصل اول	۱۶
پاسخنامه تست‌های تألیفی فصل اول	۱۸
آزمون فصل اول	۲۰
فصل دوم: مدل‌های داده‌ای	
مدل داده‌ای ارتباط موجودیت (ER)	۲۱
دیاگرام ارتباط موجودیت (ERD)	۲۳
دیاگرام ارتباط موجودیت بسط یافته (EER)(Extended Entity Relationship)	۲۶
مشکلات نمودار ER	۲۷
زبان مدل‌سازی یکتا (UML) (Unified Modeling Language)	۳۱
مدل رابطه‌ای (Relational Model)	۳۲
تبدیل نمودار ER به جدول	۳۴
قوانین جامعیت در مدل رابطه‌ای	۳۷
مروری بر مدل داده‌ای سلسله‌مراتبی	۳۸
مروری بر مدل داده‌ای شبکه‌ای	۳۸
تست‌های طبقه‌بندی شده فصل دوم	۴۲
پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل دوم	۴۹
تست‌های تألیفی فصل دوم	۵۳
پاسخنامه تست‌های تألیفی فصل دوم	۵۵
آزمون فصل دوم	۵۷
فصل سوم: زبان‌های پرس‌وجوی فرمال	
مقدمه	۵۸
جبر رابطه‌ای	۵۸
بهینه‌سازی پرس‌وجو	۶۵

مدرس‌ان شریف



فهرست مطالب

عنوان	صفحه
اعمال تغییرات در پایگاه داده	۶۶
جبر رابطه‌ای توسعه یافته (Extended Relational Algebra)	۶۹
حساب رابطه‌ای سطری (TRC)	۷۱
حساب رابطه‌ای دامنه‌ای (DRC)	۷۳
تست‌های طبقه‌بندی شده فصل سوم	۷۵
پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل سوم	۸۲
تست‌های تألیفی فصل سوم	۸۶
پاسخنامه تست‌های تألیفی فصل سوم	۸۹
آزمون فصل سوم	۹۱
فصل چهارم: زبان پرس‌وجوی SQL	
مقدمه	۹۳
زبان تعریف داده‌ها (DDL)	۹۴
زبان کار با داده‌ها (DML)	۹۷
استخراج داده‌ها	۱۰۰
عملگرهای رشته	۱۰۴
عملگرهای مجموعه‌ای	۱۰۴
توابع تجمعی	۱۰۶
گروه‌بندی نتیجه‌ی پرس‌وجو	۱۰۷
پرس‌وجوهای تودرتو	۱۰۹
پرس‌وجوهای پیچیده	۱۱۶
تعریف دید در SQL	۱۱۸
تست‌های طبقه‌بندی شده فصل چهارم	۱۲۰
پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل چهارم	۱۳۸
تست‌های تألیفی فصل چهارم	۱۴۴
پاسخنامه تست‌های تألیفی فصل چهارم	۱۴۸
آزمون فصل چهارم	۱۵۰
فصل پنجم: جامعیت و امنیت	
مقدمه	۱۵۲
رها (Trigger)	۱۵۳
امنیت و مجوزدهی در پایگاه داده‌ها	۱۵۵
تست‌های طبقه‌بندی شده فصل پنجم	۱۵۸
پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل پنجم	۱۵۹
تست‌های تألیفی فصل پنجم	۱۶۰
پاسخنامه تست‌های تألیفی فصل پنجم	۱۶۲
آزمون فصل پنجم	۱۶۳

مدرس‌ان شریف



صفحه	عنوان
فصل ششم: سطوح نرمال و نرمال سازی	
۱۶۵.....	مقدمه
۱۶۶.....	وابستگی تابعی (Functional Dependency)
۱۶۷.....	مجموعه وابستگی تابعی پوششی (Closure of a Set FD of FD)
۱۶۸.....	مجموعه وابستگی تابعی بهینه
۱۶۹.....	الگوریتم محاسبه‌ی کلید کاندید
۱۷۲.....	سطوح نرمال
۱۷۲.....	سطح نرمال اول (1NF)
۱۷۲.....	سطح نرمال دوم (2NF)
۱۷۵.....	سطح نرمال سوم (3NF)
۱۷۹.....	سطح نرمال BCNF
۱۸۱.....	سطح نرمال چهارم (4NF)
۱۸۳.....	سطح نرمال پنجم (PJNF ، 5NF)
۱۸۵.....	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل ششم
۱۹۲.....	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل ششم
۱۹۹.....	تست‌های تألیفی فصل ششم
۲۰۱.....	پاسخنامه تست‌های تألیفی فصل ششم
۲۰۷.....	آزمون فصل ششم
۲۰۸.....	آزمون‌های خودسنجی
۲۱۸.....	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۲ - مهندسی کامپیوتر
۲۲۰.....	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۲ - مهندسی کامپیوتر
۲۲۲.....	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۲ - مهندسی فناوری اطلاعات (IT)
۲۲۴.....	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۲ - مهندسی فناوری اطلاعات (IT)
۲۲۵.....	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۳ - مهندسی کامپیوتر
۲۲۶.....	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۳ - مهندسی کامپیوتر
۲۲۸.....	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۳ - مهندسی فناوری اطلاعات (IT)
۲۲۹.....	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۳ - مهندسی فناوری اطلاعات (IT)
۲۳۰.....	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۴ - مهندسی کامپیوتر
۲۳۱.....	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۴ - مهندسی کامپیوتر
۲۳۲.....	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۴ - مهندسی فناوری اطلاعات (IT)
۲۳۳.....	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۴ - مهندسی فناوری اطلاعات (IT)
۲۳۴.....	پاسخنامه آزمون‌ها
۲۳۴.....	منابع و مراجع

مدرسان
شریف

