

پایگاه داده پیشرفته

دکتری

پدیدآورنده:

محمد صالح راه پیم

مدرسین شریف

سرشناسه : راهیما، محمدصالح

عنوان و نام پدیدآور : پایگاه داده پیشرفته دکتری / پدیدآورنده محمدصالح راهیما.

مشخصات نشر : تهران: مدرسان شریف، ۱۳۹۱.

مشخصات ظاهری : ۲۲۸ ص.

شابک : 978-964-11-0683-8

وضعیت فهرست نویسی : فیا

موضوع : دانشگاه ها و مدارس عالی -- ایران -- آزمون ها

موضوع : پایگاه های اطلاعاتی -- آزمون ها و تمرین ها (عالی)

موضوع : پایگاه های اطلاعاتی -- راهنمای آموزشی (عالی)

موضوع : آزمون دوره های تحصیلات تکمیلی -- ایران

رده بندی کنگره : ۱۳۹۱ ر ۲۴۱۵ پ ۲۴۲۵ LB۲۲۵۲

رده بندی دیویی : ۳۷۸/۱۶۶۴

شماره کتابشناسی ملی : ۳۰۶۹۸۸۵

نام کتاب : پایگاه داده پیشرفته (دکتری)

مؤلف: محمدصالح راهیما

ناشر: انتشارات مدرسان شریف

تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه

نوبت چاپ: اول

تاریخ چاپ: ۱۳۹۳

حروف چینی: واحد تایپ انتشارات مدرسان شریف

چاپ و صحافی: مهدی - مینو

قیمت: ۱۸,۰۰۰ تومان

شابک : 978-964-11-0683-8

هر گونه استفاده از مطالب این کتاب اعم از بازنویسی، خلاصه سازی، نقل مطالب آموزشی، استفاده از سؤالات یا پاسخ ها، برداشت به صورت دست نویس، کپی، تکثیر و یا هر گونه چاپ سنتی و دیجیتالی، استفاده به صورت کتاب الکترونیکی، لوح فشرده، قرار دادن مطالب بر روی اینترنت و وب سایت ها و یا هر گونه شبکه کامپیوتری دیگر و به طور کل هر گونه استفاده ی اشخاص حقیقی و حقوقی در جهت منافع معنوی و مادی خود، بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع و بر اساس بند (۵) ماده ۳۳ قانون حمایت از حقوق مؤلفان و مصنفان و قوانین مربوط به جرایم رایانه ای کشور قابل پیگیری در محاکم قضایی می باشد.

صفحه	عنوان
------	-------

فصل اول: مفاهیم پایگاه داده‌ها

۱	مقدمه
۶	عناصر اصلی پایگاه داده‌ها
۸	دید برای داده‌ها
۱۰	زبان‌های پایگاه داده‌ها
۱۳	کاربران و مدیران پایگاه داده‌ها
۱۴	تراکنش (Transaction)
۱۶	استقلال داده‌ای
۱۸	ساختار سیستم مدیریت پایگاه داده‌ها (DBMS)
۲۳	معماری سیستم پایگاه داده‌ها
۳۹	دلایل اصلی بکارگیری پایگاه داده‌ها

فصل دوم: تراکنش Transaction

۳۱	مقدمه
۳۱	مفهوم تراکنش
۳۲	خواص تراکنش
۳۴	محدوده تراکنش
۳۵	حالات تراکنش
۳۶	بیان صوری تراکنش
۳۸	زمان‌بندی (طرح اجرای) تراکنش‌ها
۳۹	زمان‌بندی متوالی
۴۰	زمان‌بندی همروند
۴۵	مشکلات تداخل کنترل نشده
۵۰	توالی‌پذیری
۵۲	زمان‌بندی‌های معادل
۵۵	معادل نمایی
۵۸	انواع زمان‌بندی‌های توالی‌پذیر
۶۲	زمان‌بندی توالی‌پذیر نمایی
۶۳	آزمون توالی‌پذیری
۶۴	الگوریتم آزمون توالی‌پذیری
۶۹	ویژگی‌های زمان‌بندی‌ها

فصل سوم : کنترل همروندی

۷۶	.....	مقدمه
۷۷	.....	تکنیک قفل گذاری
۸۷	.....	تکنیک قفل گذاری دومرحله‌ای (2PL) Two-phase Locking
۹۳	.....	مشکلات 2LP مبنایی
۹۶	.....	انواع دیگر پروتکل قفل گذاری دومرحله‌ای (2PL)
۹۹	.....	حالت اعلان قصد قفل گذاری (Intent Locking)
۱۰۱	.....	تکنیک قفل گذاری براساس نظم خاص (Order-based Locking)
۱۰۴	.....	پروتکل قفل گذاری درختی
۱۰۴	.....	قفل گذاری چند نسخه‌ای (Multi-version Locking)
۱۰۹	.....	مشکل بن‌بست (Deadlock)
۱۰۹	.....	استفاده از زمانمهر
۱۱۴	.....	تکنیک‌های کشف بن‌بست
۱۱۸	.....	تکنیک زمانمهر برای کنترل همروندی
۱۱۸	.....	تکنیک زمانمهر مبنایی (Basic Timestamping)

فصل چهارم : ترمیم پایگاه داده‌ها

۱۳۲	.....	مقدمه
۱۳۲	.....	تعریف ترمیم
۱۳۳	.....	خرابی‌ها

فصل پنجم : ایمنی پایگاه داده‌ها

۱۵۴	.....	مقدمه
۱۵۵	.....	تعریف ایمنی
۱۵۵	.....	خطرات
۱۶۵	.....	مزایا و معایب روش اختیاری
۱۶۶	.....	روش اجباری (MAC)
۱۶۸	.....	روش مبتنی بر نقش (RBAC)
۱۶۹	.....	کنترل دستیابی از طریق قفل گذاری
۱۶۹	.....	فرایند ردگیری
۱۷۰	.....	کنترل استنتاج

صفحه	عنوان
۱۷۲	ایمنی پایگاه داده‌ها در محیط وب
۱۷۲	ملاک‌های ارزیابی تدابیر ایمنی
فصل ششم: پایگاه داده‌های شیء‌گرا	
۱۷۴	مقدمه
۱۷۵	نوع داده‌های پیچیده
۱۷۸	نوع‌های ساختمانند و وراثت در SQL
۱۸۲	وراثت نوع
۱۸۴	نوع آرایه و نوع چند مجموعه در SQL
۱۸۵	ایجاد مقادیر مجموعه‌ای و دستیابی به آن‌ها
۱۸۶	شناسه شیء و نوع ارجاع در SQL
۱۸۸	پیاپی‌سازی جنبه‌های شیء - رابطه‌ای (O-R)
۱۸۸	زبان‌های برنامه‌سازی پایا
۱۸۹	پایایی شیء‌ها
۱۹۱	شناسه شیء و اشاره‌گرها
۱۹۲	ذخیره‌سازی شیء‌های پایا و دستیابی به آن‌ها
۱۹۳	پایگاه داده‌های شیء‌گرا در مقایسه با پایگاه داده‌های شیء - رابطه‌ای
فصل هفتم: پایگاه داده توزیع شده	
۱۹۵	مقدمه
۱۹۶	تعریف
۱۹۷	ویژگی‌های سیستم پایگاهی توزیع شده
۱۹۸	چگونگی توزیع داده‌ها
۱۹۸	تکه‌تکه کردن Fragmentation
۲۰۰	دلایل لزوم تکه‌تکه کردن
۲۰۲	تکرار داده‌ها (Data Replication) یا نسخه‌سازی
۲۰۲	مزایای روش تکرار داده‌ها (Data replication)
۲۰۳	ناپیدایی (Transparency)
۲۰۴	ناپیدایی توزیع و تخصیص

صفحه	عنوان
۲۰۵	ناپیدایی نامگذاری
۲۰۶	ناپیدایی تراکنش
۲۰۷	ناپیدایی کارایی
۲۰۷	تراکنش توزیع شده (Distributed Transaction)
۲۰۸	پردازش تراکنش توزیع شده
۲۰۹	توالی‌پذیری توزیع شده
۲۱۱	پروتکل‌های کنترل همروندی
۲۱۱	پروتکل قفل‌گذاری
۲۱۲	پروتکل قفل‌گذاری دو مرحله‌ای متمرکز
۲۱۴	پروتکل قفل‌گذاری دو مرحله‌ای نسخه اصلی
۲۱۴	پروتکل قفل‌گذاری دو مرحله‌ای توزیع شده
۲۱۶	گونه‌های دیگر قفل‌گذاری دو مرحله‌ای توزیع شده
۲۱۶	پروتکل رای اکثریت (Majority Protocol)
۲۱۷	پروتکل جانبدار (Biased Protocol)
۲۱۷	پروتکل حد نصاب رأی (Quorum Consensus Protocol)
۲۱۹	پروتکل مبتنی بر زملنمهر
۲۲۱	پروتکل تأیید
۲۲۲	مدیریت بن‌بست
۲۲۲	روش‌های پیداسازی بن‌بست
۲۲۵	روش متمرکز
۲۲۶	روش سلسله مراتبی
۲۲۷	روش نامتمرکز
۲۲۷	مزایا و معایب سیستم پایگاهی توزیع شده
۲۲۹	سوالات آزمون سراسری ۹۱
۲۳۱	پاسخنامه آزمون سراسری ۹۱