

به نام خداوند جان و خرد

مفاهیم کاربردی پایگاه داده‌ها

مؤلفین:

دکتر محسن فقیه

(مدرس و دانشیار)

مصطفی امینی

پیمان عاربی

سازمان انتشارات جهاد دانشگاهی

۱۳۹۳

عنوان و نام پدیدآور	مفاهیم کاربردی پایگاه داده‌ها/ تألیف بهنام فقیه... [و دیگران]
مشخصات نشر	تهران: سازمان انتشارات جهاد دانشگاهی، ۱۳۹۲
مشخصات ظاهری	ع، ۳۴۲ص: مصور، جدول، نمودار.
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۱۰۲-۵۶۵-۵ ریا ۱۵۰۰۰
وضعیت فهرست نویسی	فیا
یادداشت	تألیف بهنام فقیه، رحمن عرشی زاده، مصطفی امینی، پیمان عاریبی.
یادداشت	کتابنامه.
موضوع	پایگاه‌های اطلاعاتی
شماره افزوده	فقیه، بهنام، ۱۳۶۳-
شماره افزوده	سازمان انتشارات جهاد دانشگاهی
هیندسنگ	۱۳۹۲ ۴۵۲/پ/ QAV۶/۹
ردیف دیوید	۱۵/۷۴
شماره	۳۰۴۳۳

مفاهیم کاربردی پایگاه داده‌ها

مؤلفین: بهنام فقیه، رحمن عرشی زاده، مصطفی امینی، پیمان عاریبی

مؤلف: بهنام فقیه

ناشر: سازمان انتشارات جهاد دانشگاهی

چاپ: ۱۳۹۳

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

قیمت: ۱۵۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۰۲-۵۶۵-۵

این اثر، مشمول قانون حمایت مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۱۲ شمسی هرکدام به هر قسمتی تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه مؤلف (ناشر) نشر یا پخش یا عرضه نماید مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.



سازمان انتشارات

نشانی سازمان انتشارات: تهران - خیابان انقلاب اسلامی - خیابان فخرآزای - خیابان شهدای ژاندارمری - پلاک ۷۲ - تلفن: ۶۶۹۵۲۹۴۸

مرکز پخش:

خیابان انقلاب - بین فلسطین و چهارراه ولیعصر - جنب مؤسسه نمایشگاه‌های فرهنگی ایران - تلفن: ۶۶۴۸۷۶۲۵

پایگاه اطلاع‌رسانی: www.isba.ir - پست الکترونیکی: info@isba.ir - فروشگاه اینترنتی: www.Jdbookfair.com

فهرست

صفحه

عنوان

۳	پیشگفتار.....
۱	فصل اول: مفاهیم اولیه پایگاه داده‌ها.....
۳	۱-۱ پایگاه داده.....
۳	۱ ۲ انواع استراتژی‌های ایجاد پایگاه داده.....
۳	۱-۲-۱ مشی فایلی.....
۴	۱-۲-۲ مشی سیستم مدیریت پایگاه داده (DBMS).....
۴	۱-۲-۲-۱ وظایف (مزایای) DBMS.....
۵	۱ جزای تشکیل دهنده‌ی پایگاه داده.....
۷	۴-۱ ماری..... ANS/SP.....
۸	۴-۱-۱ سطح خارجی (External level).....
۹	۲-۴-۱ سطح داخلی (Interval Level).....
۹	۳-۴-۱ سطح مفهومی (Conceptual level).....
۱۰	۴-۴-۱ نگاشت بین سطوح (Mapping between levels).....
۱۰	۵-۴-۱ زبان میزبان (Host Language) (HL) و زبان فرعی داده‌ای (Data Sub Language) (DSL).....
۱۱	۶-۴-۱ مدیر پایگاه داده (Database Administrator).....
۱۱	۵-۱ تراکنش (Transaction).....
۱۲	۶-۱ مدل‌های داده‌ای.....
۱۳	۱-۶-۱ انواع مدل‌های داده‌ای ادراکی.....
۱۳	۲-۶-۱ انواع مدل‌های داده‌ای منطقی.....
۱۴	۷-۱ مراحل طراحی پایگاه داده.....
۱۶	۹-۱ خلاصه مطالب فصل اول.....
۱۹	فصل دوم: مدل‌سازی داده‌ای.....
۲۱	۱-۲ موجودیت و ارتباط در نمودار ER.....
۲۳	۱-۱-۲ دام ارتباطی Connection Trap.....
۲۳	۲-۲ انواع صفت خاصه در نمودار ER.....
۲۵	۳-۲ ارتباط و انواع آن.....
۲۵	۱-۳-۲ درجه رابطه.....
۲۷	۲-۳-۲ اتصال (Connectivity).....
۲۹	۳-۳-۲ حذف ارتباط‌های اضافی.....
۳۰	۴-۳-۲ حد (Cardinality).....
۳۱	۴-۲ شرکت اجباری و اختیاری در ارتباط.....
۳۱	۵-۲ موجودیت قوی و موجودیت ضعیف.....

۳۲	۶-۲ ارتباط به عنوان یک موجودیت
۳۴	ER ۷-۲ توسعه یافته (EER)
۳۴	۱-۷-۲ ابرکلاس و زیر کلاس (ابر نوع و زیر نوع)
۳۵	۲-۷-۲ خصوصی سازی و عمومیت دادن
۴۹	فصل سوم: مفاهیم مدل رابطه‌ای
۵۱	۱-۳ مفاهیم اولیه مدل رابطه‌ای
۵۴	۲-۳ ویژگی‌های مدل رابطه‌ای
۵۴	۲ انواع کلید
۵۶	۴-۳ قواعد جامعیت (صحت داده‌ای)
۵۷	۱-۴-۳ قواعد جامعیت کاربری
۵۸	۲-۴ قواعد جامعیت
۵۸	۵-۳ مزایای محسوسات‌های پایگاه داده‌ای رابطه‌ای
۵۸	۱-۵-۳ مزایای مدل رابطه‌ای
۵۹	۲-۵-۳ محدودیت‌های مدل رابطه‌ای
۶۰	۶-۳ طراحی مدل رابطه‌ای از دید نمودار EER
۷۶	۷-۳ خلاصه مطالب فصل سوم
۷۶	تمرین‌ها و سوالات فصل سوم
۷۹	فصل چهارم: جبر رابطه‌ای
۸۴	۱-۴ عملگرهای معمولی یا سنتی مجموعه‌ها
۸۵	۱-۱-۴ اجتماع (Union)
۸۶	۲-۱-۴ اشتراک (Intersection)
۸۷	۳-۱-۴ تفاضل (Difference)
۸۸	۴-۱-۴ ضرب کارتیزین یا ضرب دکارتی (Cartesian Products)
۸۹	۲-۴ عملگرهای خاص مدل رابطه‌ای
۸۹	۱-۲-۴ گزینش (تحدید) Select(Restrict)
۹۱	۱-۱-۲-۴ ویژگی‌های عملگر گزینش
۹۱	۲-۲-۴ پرتو یا تصویر (Project)
۹۳	۳-۲-۴ عملگر انتساب
۹۴	۴-۲-۴ پیوند (الحاق) Join
۹۵	۱-۴-۲-۴ پیوند (الحاق) شرطی JOIN θ
۹۷	۲-۴-۲-۴ پیوند (الحاق) طبیعی Natural Join
۹۹	۳-۴-۲-۴ پیوند (الحاق) خارجی (Outer Join)

۱-۱	۴-۲-۴ نیم پیوند یا شبه پیوند (Semi Join)
۱-۲	۵-۴-۲ ویژگی‌های عملگرهای پیوند
۱-۳	۵-۲-۴ تقسیم (Divide)
۱-۴	۳-۴ عملیات اصلاح پایگاه داده
۱-۵	۱-۳-۴ درج
۱-۵	۲-۳-۴ حذف
۱-۵	۳-۳-۴ ویرایش
۱-۶	۴- خلاصه مطالب فصل چهارم
۱-۶	۴- سؤالات فصل چهارم
۱-۹	فصل نهم: حساب رابطه‌ای
۱۱۱	۵- حساب رابطه‌ای تاپلی (Tuple Relational Calculus)
۱۱۱	۵-۱-۱ تیر تاپلی (Tuple Variable)
۱۱۲	۵-۱-۲ عبارات حساب رابطه‌ای تاپلی
۱۱۴	۵-۱-۳ فرمول یا فرمول خوش ساخت (WFF) یا شرط در حساب رابطه‌ای تاپلی
۱۱۵	۵-۲ سورها یا چندی‌ها (Quantifiers)
۱۱۵	۵-۲-۱ سور وجودی (Existential Quantifier)
۱۱۶	۵-۲-۲ سور عمومی یا همگنی (Universal Quantifier)
۱۱۷	۵-۳ متغیرهای آزاد و محدود یا بسته (Free and Bound Variables)
۱۲۲	۵-۴ حساب رابطه‌ای میدانی یا دامنه‌ای (Domain Relational Calculus)
۱۲۲	۵-۴-۱ متغیر میدانی یا دامنه‌ای (Domain Variable)
۱۲۳	۵-۴-۲ عبارات حساب رابطه‌ای میدانی
۱۲۳	۵-۴-۳ فرمول یا فرمول خوش ساخت (WFF) یا شرط در حساب رابطه‌ای میدانی
۱۲۹	فصل ششم: مباحث پایه‌ای SQL
۱۳۲	۶-۱ انواع داده‌ها در SQL
۱۳۴	۶-۲ انواع عملگرها در SQL
۱۳۸	۶-۳ دستورات SQL
۱۳۹	۶-۴ دستورات تعریف داده‌ها (DDL)
۱۳۹	۶-۴-۱ دامنه (Domain)
۱۴۰	۶-۴-۱-۱ ایجاد دامنه جدید
۱۴۰	۶-۴-۱-۲ تغییر دامنه
۱۴۰	۶-۴-۱-۳ حذف دامنه
۱۴۱	۶-۴-۲ ایجاد جدول
۱۴۲	۶-۴-۲-۱ قواعد جامعیت در ایجاد جدول

۱۴۵.....	۲-۲-۴-۶ جلوه‌گیری از ناسازگاری داده‌ها در زمان ایجاد جدول
۱۴۶.....	۳-۴-۶ تغییر ساختار جدول
۱۴۷.....	۴-۴-۶ حذف جدول
۱۴۸.....	۵-۶ دستورات دستکاری داده‌ها (DML)
۱۴۸.....	۱-۵-۶ جستجو در داده‌های جدول (SELECT)
۱۵۰.....	۱-۱-۵-۶ عملگرهای ALL و DISTINCT
۱۵۱.....	۲-۱-۵-۶ عملگر BETWEEN
۱۵۲.....	۳-۱-۵-۶ عملگر LIKE
۱۵۵.....	۴-۱-۵-۶ عملگر IS NULL
۱۵۶.....	۵-۱-۵-۶ عملگر IN
۱۵۷.....	۶-۱-۵-۶ عملگر ORDER BY (مرتب‌سازی)
۱۵۹.....	۱-۵-۶ عملگر AS (نام مستعار)
۱۶۰.....	۸-۱-۵-۶ آمارهای SQL
۱۶۴.....	۹-۱-۵-۶ عملگر GROUP BY (گروه‌بندی)
۱۶۶.....	۱۰-۱-۵-۶ عملگرهای پیوندی: اجتماع، اشتراک و تقاضا
۱۶۷.....	۱۱-۱-۵-۶ جستجو در بیش از یک جدول
۱۷۳.....	۱۲-۱-۵-۶ عملگر EXISTS
۱۷۴.....	۲-۵-۶ اضافه کردن داده به جدول
۱۷۴.....	۱-۲-۵-۶ مقادیر ثابت
۱۷۵.....	۲-۲-۵-۶ مقادیر حاصل از دستور SELECT
۱۷۵.....	۳-۵-۶ ویرایش داده‌های موجود در جداول
۱۷۶.....	۴-۵-۶ حذف داده‌های موجود در جداول
۱۷۷.....	۶-۶ خلاصه‌ی مطالب فصل ششم
۱۷۸.....	تمرین‌ها و سوالات فصل ششم
۱۸۲.....	فصل هفتم: مباحث پیشرفته و تکمیلی در SQL
۱۸۴.....	۱-۷ نوع تعریف شده توسط کاربر
۱۸۵.....	۱-۱-۷ تعریف ساختار (رکورده)
۱۸۶.....	۲-۷ سایر روش‌های ایجاد جدول
۱۸۶.....	۱-۲-۷ کپی برداری از یک جدول از قبل ساخته شده
۱۸۷.....	۲-۲-۷ ایجاد جدول براساس نوع تعریف شده توسط کاربر
۱۸۸.....	۳-۲-۷ ایجاد جدول با استفاده از یک پرس و جو
۱۸۹.....	۳-۷ دید (جدول مجازی یا مشتق)

۱۸۹	۱-۳-۷ ایجاد دید
۱۹۰	۲-۳-۷ حذف دید
۱۹۱	۴-۷ اعلان (ASSERTION)
۱۹۳	۵-۷ دستورات رویه‌ای SQL
۱۹۴	۱-۵-۷ دستور شرطی IF
۱۹۵	۲-۵-۷ دستور شرطی CASE
۱۹۵	۳-۵-۷ دستور حلقه تکرار FOR
۱۹۵	۴-۵-۷ دستور حلقه تکرار WHILE
۱۹۵	۵-۵-۷ دستور حلقه تکرار REPEAT - UNTIL
۱۹۶	۶-۷ برنامه
۱۹۶	۱-۶-۷ تابع
۱۹۹	۲۰-۷ زیر برنامه
۲۰۰	۷-۷ کنترل کننده (Trigger)
۲۰۰	۱-۷-۷ ایجاد کنترل کننده
۲۰۲	۲-۷-۷ حذف کنترل کننده
۲۰۳	۸-۷ مدیریت تراکنش‌ها
۲۰۴	۹-۷ کاربران پایگاه داده
۲۰۵	۱۰-۷ نقش‌های کاربران
۲۰۵	۱-۱۰-۷ تعریف نقش جدید
۲۰۶	۲-۱۰-۷ تعیین نقش کاربران
۲۰۶	۳-۱۰-۷ لغو نقش کاربران
۲۰۷	۴-۱۰-۷ حذف کردن نقش
۲۰۷	۱۱-۷ امنیت در SQL (کنترل‌های دسترسی)
۲۰۷	۱-۱۱-۷ اعطای مجوز دسترسی
۲۰۹	۲-۱۱-۷ لغو مجوزهای اعطا شده
۲۱۱	۱۲-۷ خلاصه مطالب فصل هفتم
۲۱۲	تمرین‌ها و سوالات فصل هفتم
۲۱۴	فصل هشتم: طراحی منطقی پایگاه داده‌ها (نرمال سازی)
۲۱۶	۱-۸ وابستگی تابعی
۲۱۸	۱-۱-۸ نمودار وابستگی تابعی
۲۱۹	۲-۱-۸ قواعد استنتاج در وابستگی تابعی
۲۲۱	۳-۱-۸ مجموعه وابستگی تابعی کاهش ناپذیر (کهنه)
۲۲۲	۲-۸ بدست آوردن کلیدهای کاندید
۲۲۳	۳-۸ نرمال سازی

۲۲۵	۱-۳-۸ فرم نرمال سطح اول (1NF)
۲۲۷	۲-۳-۸ سطح دوم نرمال سازی
۲۳۲	۳-۳-۸ سطح سوم نرمال (3NF)
۲۳۴	۴-۳-۸ سطح نرمال بویس-کاد (BCNF)
۲۳۷	۴-۸ تجزیه صحیح جداول
۲۳۹	۱-۴-۸ ضابطه ریساین (Rissanen)
۲۴۰	۲-۴-۸ قضیه هیت (Heath)
۲۴۱	۵-۱ رابطه ها را تا چه سطحی باید نرمال کرد؟
۲۴۳	۱-۸ وابستگی چند مقداری و سطح چهارم نرمال (4NF)
۲۴۴	۱-۶-۸ وابستگی چند مقداری (MVD)
۲۴۵	۲-۶-۸ چارم نرمال (4NF)
۲۴۶	۷-۸ وابستگی پنجمی و نرمال سازی سطح پنج (5NF)
۲۴۶	۷-۸ وابستگی پنجمی
۲۴۸	۲-۷-۸ نرمال سازی پنجم
۲۴۸	۸-۸ سایر فرم های نرمال سازی
۲۴۹	۱-۸-۸ فرم نرمال دامنه-عید (DK)
۲۴۹	۲-۸-۸ فرم نرمال محدودیت-محکم
۲۵۰	۳-۸-۸ نرمال سطح ششم (6NF)
۲۵۰	۹-۸ خلاصه مطالب فصل هشتم
۲۵۱	تمرین ها و سوالات فصل هشتم
۲۵۶	فصل نهم: انواع پایگاه های داده
۲۵۹	۱-۹ پایگاه داده تصویر (Image Database)
۲۵۹	۲-۹ پایگاه داده بلادرنگ (Real-time Database)
۲۶۰	۳-۹ پایگاه داده زمانی (Temporal Database)
۲۶۱	۴-۹ پایگاه داده فضایی یا مکانی (Spatial Database)
۲۶۳	۵-۹ پایگاه داده فضایی-زمانی (Temporal-Spatial Database)
۲۶۳	۶-۹ پایگاه داده توزیع شده (Distributed Database)
۲۶۴	۷-۹ پایگاه داده چند گانه (Multi Database)
۲۶۵	۸-۹ پایگاه داده موازی (Parallel Database)
۲۶۷	۹-۹ پایگاه داده متحد شده (Federated Database)
۲۶۸	۱۰-۹ پایگاه داده ناهمگون (Heterogeneous Database)
۲۶۹	۱۱-۹ پایگاه داده گرید (Grid Database)

۲۶۹	پایگاه داده مقیم در حافظه اصلی (Main Memory Database)
۲۷۰	پایگاه داده شی گرا (Object-Oriented Database)
۲۷۲	پایگاه داده رابطه-شی (Object-Relational Database)
۲۷۳	پایگاه داده چند بعدی (Multidimensional DataBase)
۲۷۴	انبار داده (Data Warehouse)
۲۷۵	پایگاه داده هوشمند (Intelligence Database)
۲۷۶	پایگاه داده آماری (Statistical Database)
۲۷۶	پایگاه داده فازی (Fuzzy Database)
۲۷۷	پایگاه داده معنایی (Semantic Database)
۲۷۷	پایگاه داده فعال (Active Database)
۲۷۸	پایگاه داده استنتاجی (Deductive Database)
۲۸۰	پایگاه داده استقرایی (Inductive Database)
۲۸۱	پایگاه داده DNA (DNA DataBase)
۲۸۲	پایگاه داده حسگر (Sensor DataBase)
۲۸۳	پایگاه داده سیار (Mobile DataBase)
۲۸۳	پایگاه داده XML (XML DataBase)
۲۸۴	پایگاه داده چند رسانه‌ای (Multimedia DataBase)
۲۸۵	سیستم مدیریت جریان داده (Data Stream Management System)
۲۸۷	پایگاه داده امن (Secure Database)
۲۸۸	پایگاه داده وبی (Web Database)
۲۸۸	پایگاه داده مولفه (Component Database)
۲۸۹	پایگاه داده تعبیه شده (Embedded Database)
۲۹۲	فصل دهم: آموزش SQL Server
۲۹۴	۱-۱-۱- مقدمه
۲۹۴	۱-۱-۱- نسخه‌های SQL Server 2012
۲۹۵	۲-۱-۱- نصب نرم افزار
۳۰۸	۳-۱-۱- اجرای SQL Server
۳۱۱	۴-۱-۱- ثبت سرور جدید
۳۱۲	۴-۱-۱- اجزای سرور
۳۱۳	۵-۱-۱- ایجاد و مدیریت پایگاه داده
۳۱۳	۵-۱-۱- ایجاد پایگاه داده
۳۱۷	۵-۱-۲- اجزای پایگاه داده

۳۱۸	۶-۱۰ ایجاد نسخه پشتیبان و بازیابی پایگاه داده
۳۱۸	۱-۶-۱۰ تهیه نسخه پشتیبان از پایگاه داده
۳۲۰	۲-۶-۱۰ بازیابی پایگاه داده
۳۲۱	۷-۱۰ تعریف سلسله کارها (Jobs)
۳۲۴	۸-۱۰ امنیت در پایگاه داده
۳۲۴	۱-۸-۱۰ تعیین سیاستگزاری بر روی رمز عبور در ویندوز
۳۲۵	۲-۸-۱۰ ایجاد کاربر در سطح ویندوز
۳۲۶	۳-۸-۱۰ ایجاد Login
۳۲۹	۴-۸-۱۰ تعریف Schema
۳۳۰	۵-۸-۱۰ ایجاد کاربر
۳۳۱	۹-۱۰ ایجاد اول مدیریت ارتباط بین جداول
۳۳۲	۱-۱۰ ایجاد اول
۳۳۲	۲-۱۰ ایجاد داده ها SqlServer2012
۳۳۳	۳-۹-۱۰ خصوصیات موتور
۳۳۴	۴-۹-۱۰ ایجاد ارتباط بین جداول
۳۳۵	۵-۹-۱۰ رسم نمودار رابطه
۳۳۶	۶-۹-۱۰ ورود اطلاعات به جدول
۳۳۷	۱۰-۱۰ جامعیت داده و تعریف قیود
۳۳۹	۱۱-۱۰ انتقال پایگاه داده
۳۳۹	۱-۱۱-۱۰ انتقال پایگاه داده با تمامی اشیاء از موتور SqlServer به سرور دیگری از نوع SqlServer
۳۴۳	۲-۱۱-۱۰ انتقال پایگاه داده از SqlServer به موتور پایگاه داده های دیگر (نظیر آکسس و اوراکل)
۳۴۵	۱۲-۱۰ ابزارهای برنامه نویسی پایگاه داده
۳۴۸	منابع

نکات پیرامون چرایی تدوین و تألیف این کتاب

توجه به رشد روز افزون اطلاعات، گردآوری و مدیریت داده‌ها برای جامعه بشری امروز، حائز اهمیت بسیاری شده است. بنابراین یافتن پاسخی دقیق و اصولی به سؤالاتی نظیر اینکه چگونه به انتخاب داده‌های مورد نیاز بپردازیم؟ چطور آنها را دسته بندی، تغییر و واکنشی کنیم؟ و همچنین امنیت اطلاعات به چه نحوی باید تأمین شود؟ از عمده‌ترین مباحث مدیریت داده‌ها می‌باشند، مؤلفین این کتاب بر آن تأکید کرده‌اند که گزینی علمی و به شیوه‌ای قابل فهم، پاسخگوی پرسش‌های مطروحه‌ی بالا باشند.

در ایران تاکنون کتاب‌های متعددی به‌عنوان پایگاه داده، ترجمه و تألیف شده است، که ما ضمن ارج گذاشتن به زحمات فراوانی که در تالیف و مترجمین محترم آنها متحمل شده‌اند، اما نظر به اینکه طی سال‌ها تجربه تدریس دروس پایه‌ای در دانشگاه‌های مختلف و همچنین کسب تجربه و دست‌یابی به نکاتی مهم در جریان ترم افزای بانک اطلاعاتی برای سازمان‌های بزرگ و کوچک خصوصی و عمومی، به این نکته پی‌برده‌ایم که کتاب‌های موجود، متأسفانه آن‌طور که باید و شاید قادر به پاسخ‌گویی نیازهای علمی دانشجویان و پژوهشگران نرم‌افزارهای پایگاه داده نیستند. برخی از این کتاب‌ها آنچنان غرق در مسائل و مباحث کیهانی تئوری شده‌اند که تا حد زیادی از پرداختن به کارایی و کاربرد عملی آن‌ها غافل مانده‌اند. دانشجویان را در خلایبی از محفوظات تئوریکي رها ساخته‌اند. زیرا تئوری‌ها در صورتی می‌توانند مفید به‌فراوان شوند که ما را در عمل یاری رسان باشند. به خصوص اینکه در کتب ترجمه شده، ترجمه‌ها و حتی از مواقع، ترجمه‌ی کلمه به کلمه واژه‌هاست و بدین شیوه حق مطلب به خوبی ادا نشده و بعضی از خواننده ایرانی نامفهوم هستند.

لذا برای رفع نواقص ذکر شده، در صدد تدوین کتابی برآمده‌ایم تا ضمن کامل بودن، سرفصل درس پایگاه داده‌ها را نیز به طور کامل پوشش دهد، از پرداختن به تئوری‌های بی‌مورد اجتناب کند و به جای آنها مطالبی آورده شود که به نیازهای خواننده برای انجام پروژه‌های عملی پاسخ

مناسب دهد. همچنین در این کتاب سعی شده که با ارائه مثال‌های حل شده زیاد و همچنین طرح تمریناتی متناسب به درک بهتر مطالب برای خواننده کمک کند. ضمناً سعی شده متن کتاب فصیح و روان و با نگارشی ساده باشد تا خواننده بتواند به راحتی با آن ارتباط برقرار کند.

از آنجا که این کتاب توسط چندین مؤلف تألیف شده است، دقت بسیار زیادی صورت گرفت تا نحوه‌ی ارائه مطالب و جمله‌بندی آنها از یکدستی لازم برخوردار باشد، ولی با این وجود و اگرچه مولفین برای رسیدن به این مهم بسیار کوشیده‌اند، اما برای اطمینان بیشتر، از یک ویراستار خبره درخواست شد که متن کل کتاب را بازبینی کند تا لرزش‌های احتمالی که در این خصوص صورت گرفته را برطرف شود.

فصل نهمی: ویژگی اصول مختلف کتاب

فصل نهمی مربوط است به مفاهیم اولیه پایگاه داده، در این فصل پیرامون مفاهیم اولیه پایگاه داده بحث خواهد شد. به اوج اهمیت پایگاه داده و مسائل مختلف مدیریتی مورد نیاز برای یک سیستم پایگاه داده می‌پردازیم.

فصل دوم اختصاص دارد به مدل‌سازی ER، در این فصل یاد خواهیم گرفت که چگونه سیستمی را که می‌خواهیم برای آن پایگاه داده طراحی کنیم، مدل‌سازی نماییم.

در فصل سوم به مدل رابطه‌ای می‌پردازیم. این فصل بازگو کننده مفاهیم اساسی مدل رابطه‌ای است و چگونگی تبدیل مدل سازی مفهومی (ER) به مدل رابطه‌ای را می‌آموزد.

فصل چهارم جبر رابطه‌ای است، این فصل چگونگی اعلام درخواست‌های خود در مدل رابطه‌ای با جبر رابطه‌ای را آموزش می‌دهد. همچنین جزئیات جبر رابطه‌ای مورد بررسی قرار می‌گیرد. در فصل پنجم حساب رابطه‌ای مورد بحث است، حساب رابطه‌ای، شیوهی دیگری برای بیان درخواست‌ها در مدل رابطه‌ای است و از آن برای توصیف خواسته‌ها استفاده می‌شود.

در فصل ششم، دستورات مقدماتی SQL را می‌آموزیم، در این فصل با دستورات پایه‌ای و پرکاربرد SQL آشنا می‌شویم. دستورات بر اساس آخرین استاندارد منتشر شده (۲۰۱۱) نوشته شده‌اند.

موضوع فصل هفتم دستورات پیشرفته SQL است، این فصل تکمیل کننده مباحث فصل قبل می‌باشد و پاسخ گوی نیاز افرادی است که در صدد هستند به صورت حرفه‌ای به تولید نرم افزارهای پایگاه داده بپردازند.

فصل هشتم آموزش طراحی منطقی پایگاه داده است که به ما می‌آموزد جداول خود را به گونه‌ای طراحی کنیم تا بهترین کارایی ممکن را داشته باشد. برای این منظور انواع وابستگی و همچنین سطوح نرمال سازی به طور مشروح بررسی می‌شوند.

فصل نهم انواع سیستم‌های پایگاه داده را معرفی می‌کند و به چگونگی عملکرد پایگاه داده‌های مختلف می‌پردازد تا بدین وسیله دیدگاه خواننده را نسبت به پایگاه داده عمق و وسعت بیشتری دهد و با انواع سیستم‌های پایگاه داده‌ای که امروزه مطرح هستند آشنایی افزونتری بخشد. بنابراین مطالعه فصل نهم در پیچه‌های بیشتری را برای تحقیق و مطالعه راجع به پایگاه داده‌ها بر روی خواننده می‌گذارد.

فصل دهم آموزش SQL Server است، این فصل ما را با نرم افزار مدیریت پایگاه داده SQL Server که از قوی‌ترین و محبوب‌ترین سیستم‌های مدیریت پایگاه داده است آشنا می‌کند و تنظیمات پیکربندی آن را به شما آموزش می‌دهد. همچنین نشان می‌دهد که چگونه تئوری‌هایی را که در طول کتاب به اختصار در عمل به کار گیریم.

و اما این کتاب برای چه کسانی مناسب است؟

این کتاب می‌تواند به عنوان کتاب اصلی درس پایگاه داده‌ها (یا بانک‌های اطلاعاتی) مورد استفاده دانشجویان رشته‌های کامپیوتر، مهندسی رایانه، مهندسی اطلاعات یا ICT در مقاطع کاردانی و کارشناسی قرار گیرد. همچنین با توجه به اینکه بحث فصل نهم مربوط است به آموزش SQL Server، می‌تواند به عنوان مرجع اصلی درس آزمایشگاه پایگاه داده‌ها نیز مورد استفاده قرار گیرد. همچنین مطالعه این کتاب برای تولید کنندگان محصولات بانک اطلاعاتی بسیار مفید می‌باشد. برای این گروه از خوانندگان بیشتر فصل‌های ۲، ۶، ۷، ۸ و ۹ پیشنهاد می‌شود. ضمناً می‌تواند به عنوان منبع کمکی در دروس مباحث ویژه و طراحی صفحات و فرم‌ها نیز به کار گرفته شود.

سپاسگزاری

در پایان بر خود لازم می‌دانیم از آقایان محمد علی عظیمی و شمس‌الاحق فانی برای همراهی ایشان در تدوین کتاب تشکر و قدردانی کنیم. همچنین از آقایان سینا کشوادی و مهدی عامی که با ارائه نظرات فنی خود باعث بهبود کمی و کیفی کتاب شدند سپاس فراوان داریم. همچنین از آقای خورشید فقیه که با دقت و نکته سنجی فراوان برای ویرایش ادبی کتاب قبول زحمت کردند کمال قدردانی را داریم. از دانشجویانمان که در طی چندین ترم تدریس نسخه پیش از چاپ این کتاب، با نظرات خود باعث بر طرف شدن نواقص شدند نیز سپاسگزاریم.

همچنین از پرسنل محترم انتشارات سازمان جهاد دانشگاهی به ویژه جناب آقای هامون شریفی معاون محترم پژوهش و برنامه ریزی سازمان انتشارات جهاد دانشگاهی که ما را در انتشار این اثر یاری نمودند و سرکار خانم امامی که زحمت صفحه آرایی کتاب را عهده دار شدند، و جناب آقای علیرضا دهقان که طراحی روی جلد را انجام دادند بی نهایت سپاسگزاریم.

در انتها قدردان همه عزیزانی هستیم که در این راه به طرق مختلف ما را همراهی نمودند و به ما یاری رساندند.

اما با همه ی دقتی که در تدوین کتاب به کار رفته است، مولفین بر این باور هستند که نوشته عصری تواند بهتر از این باشد، اما برای بهبود آن نیازمند نظرات خوانندگان گرامی آن هستیم، لذا اگر شما خواهشمندیم که نظرات خود را به صورت مستقیم و با استفاده از ایمیل: Behnam.Fazili@GMail.com با ما در میان بگذارید.

گروه مولفین
زمستان ۱۳۹۲