

۲۲۹۷۳۰۱
۱۴۰۱-۳-۲۳



به نام خدا

طراحی و توسعه پایگاه داده رابطه ای

با Microsoft SQLserver

www.ketab.ir

مؤلف:

محمد مهدی رحیمی مقدم



هرگونه چاپ و تکثیر از محتویات این کتاب بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع است. متخلفان به موجب قانون حمایت حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

عنوان کتاب: طراحی و توسعه پایگاه داده رابطه ای با Microsoft SQLServer

مؤلف: محمد مهدی رحیمی مقدم

ناشر: موسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

ویراستار: مهدیه مخبری

صفحه آرای: نازنین نصیری

طراح جلد: داریوش فرسای

نوبت چاپ: اول

تاریخ نشر: ۱۴۰۱

چاپ و صحافی: صدف

تیراژ: ۱۰۰ جلد

قیمت: ۱۱۰۰۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۵۴۴-۲

نشانی واحد فروش: تهران، میدان انقلاب،

خ کارگر جنوبی، روبروی پاساژ مهستان،

پلاک ۱۲۵۱-تلفن: ۰۰۴۶۱۰۰۴۶-۲۲۰۸۵۱۱۱

فروشگاههای اینترنتی دیباگران تهران :

WWW.MFTBOOK.IR

www.dibagarantehran.com

سرشناسه: رحیمی مقدم، محمد مهدی، ۱۳۶۷-

عنوان و نام پدیدآور: طراحی و توسعه پایگاه داده رابطه ای با

Microsoft SQLserver / مؤلف: محمد مهدی رحیمی مقدم؛

ویراستار: مهدیه مخبری.

مشخصات نشر: تهران: دیباگران تهران: ۱۴۰۱

مشخصات ظاهری: ۱۸۶ ص: مصور.

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۵۴۴-۲

وضعیت فهرست نویسی: فیا

موضوع: سرور اس. کیوال SQL server

موضوع: پایگاه های اطلاعاتی - طراحی

موضوع: Database Design

موضوع: پایگاه های اطلاعاتی رابطه ای

موضوع: Relational databases

رده بندی کنگره: ۷۶/۹ QA

رده بندی دیویی: ۰۰۵/۷۵۸۵

شماره کتابشناسی ملی: ۸۴۱۲۳۵

نشانی اینستاگرام دیبا [@dibagaran_publishing](https://www.instagram.com/dibagaran_publishing)

نشانی تلگرام: [@mftbook](https://www.t.me/mftbook)

هر کتاب دیباگران، یک فرصت جدید علمی و شغلی.

هر گوشی همراه، یک فروشگاه کتاب دیباگران تهران.

از طریق سایتهای دیباگران، در هر جای ایران به کتابهای ما دسترسی دارید.

فهرست مطالب

۶	مقدمه ناشر
۸	مقدمه نویسنده

فصل اول

۹	تاریخچه
---	---------

۱۰	تعاریف اولیه
۱۰	مدل رابطه‌ای
۱۱	Codd's 12 rules
۱۵	تولّد SQL
۱۵	ساختار داده‌ای مدل رابطه‌ای
۱۶	Database And Schema
۱۶	Tables, Rows and columns
۱۷	Missing Values (nulls)
۱۸	Uniqueness Constraint (keys)
۱۸	کلید اصلی (Primary Key / P.K)
۱۹	انواع کلید برای انتخاب کلید اصلی
۲۰	بررسی مفهوم رابطه (RelationShip)
۲۱	انواع روابط
۲۱	بررسی و پیاده‌سازی مدل رابطه‌ای
۲۲	مستندسازی نیازمندی‌ها
۲۲	کشف نیازمندی‌ها

فصل دوم

۲۴	زبان مدل‌سازی داده‌ها
----	-----------------------

۲۴	الگوهای مدل‌سازی
۲۵	موجودیت (Entity)
۲۷	کشف موجودیت (Entity Discovering)
۳۲	چندی روابط
۳۳	Junction Table
۳۴	Crow's Foot Notation
۳۵	UML
۳۶	تکنیک‌های طراحی رابطه‌ای
۳۸	تله‌های طراحی رابطه‌ای

توسعه بانک اطلاعاتی Microsoft SQL Server

۴۱	تعاریف ابتدایی، نصب و راه اندازی
۴۱	مفاهیم ابتدایی
۴۳	نصب و راه اندازی قدم به قدم
۵۶	شروع کار با SQL Server Management Studio
۶۰	شروع کار با Adventure Work
۶۴	ایجاد دیتابیس و جداول
۶۶	انواع داده‌ای در SQL Server
۷۲	خاصیت Identity
۷۲	ایجاد جدول و برقراری روابط
۷۵	آغاز توسعه و فراگیری TSQL
۷۵	مفاهیم ابتدایی
۷۸	دستورات SELECT و FROM
۷۹	معرفی جدول
۸۱	فیلتر کردن داده‌ها (WHERE)
۸۵	ترتیب اجرا دستورات
۸۶	ترکیب شروط AND, OR
۸۸	مرتب‌سازی داده‌ها ORDER BY
۸۹	تبدیلات انواع داده‌ای
۹۰	Aggregate Function and Group by
۹۱	معرفی جدول
۹۱	Group By
۹۲	Aggregate Function
۹۶	فیلتر کردن Aggregate Function
۹۷	Cube, Rollup, All
۹۹	توابع تاریخ
۱۰۵	JOIN و انواع آن
۱۰۵	ضرب دکارت
۱۰۷	انواع مختلف JOIN در SQL Server
۱۰۸	معرفی جدول
۱۰۸	نگارش JOIN و قوانین آن
۱۱۰	INNER JOIN
۱۱۱	LEFT JOIN
۱۱۲	RIGHT JOIN
۱۱۴	FULL JOIN

۱۱۶	UNION, UNION ALL
۱۱۶	Intersect
۱۱۷	Subquery یا Nested Query
۱۱۸	Subquery With Result Set
۱۱۸	Subquery in Where
۱۲۰	Subquery In From
۱۲۴	Subquery With Scalar
۱۲۵	Core Related Subquery
۱۲۸	ALL, ANY, SOME, EXISTS
۱۲۹	Windowed Functions
۱۴۰	تعریف متغیر، شرطها و حلقه‌ها
۱۴۰	تعریف متغیر
۱۴۱	عبارات شرطی
۱۴۸	حلقه‌ها
۱۵۱	Data Manipulate Language
۱۵۱	Insert
۱۵۲	Insert Into Select
۱۵۳	Delete
۱۵۳	Delete Select
۱۵۴	Truncate
۱۵۴	Update
۱۵۴	Update Select
۱۵۵	Merge
۱۵۷	Data Definition Language
۱۵۷	Table
۱۵۸	DROP TABLE Shippers
۱۵۹	View
۱۶۱	Functions
۱۶۹	StoreProcedure
۱۷۱	Temp Table
۱۷۳	Transaction مدیریت تراکنش‌ها
۱۷۴	مدیریت خطا
۱۷۶	Advanced SQL error handling
۱۷۹	Cursor In SQL Server
۱۸۲	Common Table Expression
۱۸۳	multiple CTE definitions
۱۸۴	CTE Recursive

خط‌مشی انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران در عرصه کتاب‌دلی با کیفیت عالی است که بتواند
خواسته‌های به روز جامعه فرهنگی و علمی کشور را تا حد امکان پوشش دهد.
هر کتاب دیباگران تهران، یک فرصت جدید شغلی و علمی

حمد و سپاس ایزد منان را که با الطاف بیکران خود این توفیق را به ما ارزانی داشت تا بتوانیم در راه ارتقای دانش عمومی و فرهنگی این مرز و بوم در زمینه چاپ و نشر کتب علمی و آموزشی گام‌هایی هرچند کوچک برداشته و در انجام رسالتی که بر عهده داریم، مؤثر واقع شویم.

گسترده‌گی علوم و سرعت توسعه روزافزون آن، شرایطی را به وجود آورده که هر روز شاهد تحولات اساسی چشمگیری در سطح جهان هستیم. این گسترش و توسعه، نیاز به منابع مختلف از جمله کتاب را به عنوان قدیمی‌ترین و راحت‌ترین راه دستیابی به اطلاعات و اطلاع‌رسانی، بیش از پیش برجسته نموده است.

در این راستا، واحد انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران با همکاری اساتید، مؤلفان، مترجمان، متخصصان، پژوهشگران و محققان در زمینه‌های گوناگون و مورد نیاز جامعه تلاش نموده برای رفع کمبودها و نیازهای موجود، منابعی پربار، معتبر و با کیفیت مناسب در اختیار علاقمندان قرار دهد.

کتابی که در دست‌دارید تألیف "جناب آقای محمدمهدی رحیمی مقدم" است که با تلاش همکاران ما در نشر دیباگران تهران منتشرگشته و شایسته است از یکایک این گرامیان تشکر و قدردانی کنیم.

با نظرات خود مشوق و راهنمای ما باشید

با ارائه نظرات و پیشنهادات و خواسته‌های خود، به ما کمک کنید تا بهتر و دقیق‌تر در جهت رفع نیازهای علمی و آموزشی کشورمان قدم برداریم. برای رساندن پیام هایتان به ما از رسانه‌های دیباگران تهران شامل سایتهای فروشگاهی و صفحه اینستاگرام و شماره‌های تماس که در صفحه شناسنامه کتاب آمده استفاده نمایید.

مدیر انتشارات

مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران
dibagaran@mtplus.com