

به نام خدا



مؤسسه فرهنگی هنری
دیباکراان تهران

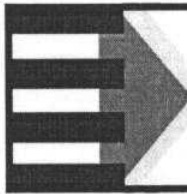
خود آموز

Microsoft T-SQL

(برنامه نویسی و کدنویسی در SQL Server 2009-2016)

مؤلف:

مهندس سید حسین رجاء



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.

خودآموز Microsoft T-SQL

برنامه نویسی و کدنویسی در SQL Server 2000-2016

مؤلف: مهندس سید حسین رجاء

ناشر: مؤسسه فرهنگی هنری دبیران تهران

حروفچینی و صفحه آرایی: مجتمع فنی تهران

طرح روی جلد: مجتمع فنی تهران

چاپ: نگین

نوبت چاپ: اول

تاریخ نشر: دی ماه ۱۳۹۴

تیراژ: ۲۰۰ نسخه

قیمت با DVD همراه: ۳۷۵۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۲۴-۴۱۴-۸

ISBN: 978-600-124-414-8

سرشناسه: رجاء، سید حسین، ۱۳۶۲-
عنوان و یادآور: خودآموز Microsoft T-SQL: (برنامه نویسی و کدنویسی در
SQL Server 2000-2016) / مؤلف سید حسین رجاء
مشخصات ظاهری: مؤسسه فرهنگی هنری دبیران تهران، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری: ۴۷ ص: مصد: جدول.
شابک: 78-600-124-414-8
وضعیت فهرست نویسی: فیا
یادداشت: کتابنامه.
عنوان دیگر: برنامه نویسی و کدنویسی در SQL Server 2000-2016
آوانویسی عنوان: خودآموز مایکروسافت تی اس کیو ال
موضوع: اس. کیو. ال. سرور مایکروسافت (فایل کتابخانه)
موضوع: سرور اس. کیو. ال.
رده بندی کنگره: ۱۲۹۴: ۹/۳ QAV6
رده بندی دیویی: ۰۰۵/۷۵۸۵
شماره کتابشناسی ملی: ۴۰۷۳۱۴۳

نشانی دفتر مرکزی: تهران، سعادت آباد، میدان کاج، خ سرو شرقی، روبه روی خ علامه، پلاک ۴۹

وب سایت: dibakaran.mft.info

صندوق پستی: ۱۴۳۳۵/۹۴۳

نشانی واحد فروش: تهران، میدان انقلاب، خ کارگر جنوبی، قبل از چهارراه لبافی نژاد، پلاک ۱۲۵۱

کد پستی: ۱۳۱۴۹۸۳۱۸۵

تلفن: ۱۲-۲۲۰۸۵۱۱۱

فروش اینترنتی: www.mftshop.com

پست الکترونیکی: bookmarket@mftmail.com

فهرست مطالب

۹	مقدمه ناشر
۱۰	مقدمه مؤلف
۱۱	فصل اول: مقدمه
۱۱	T-SQL چیست؟
۱۲	مفاهیم اولیه
۱۳	نسخه‌های SQL Server
۱۳	ویرایش‌های SQL Server
۱۵	نکاتی در نصب SQL Server
۱۷	سرویس‌های SQL Server
۱۷	ساختار و اجزای مهم استفاده شده در زیرسیستم T-SQL
۱۹	پایگاه داده‌های سیستمی
۲۱	فصل دوم: کار با پایگاه داده، ابزارها و مفاهیم
۲۱	ساختار پایگاه داده
۲۴	Recovery Model
۲۵	ایجاد پایگاه داده
۳۰	مدیریت فضا توسط File Group
۳۵	کار با جداول
۳۵	انواع داده GO
۴۱	دستور convert
۴۸	ایجاد جدول
۵۵	خاصیت identity
۵۶	Computed column
۵۶	execution plan
۵۷	قواعد نام‌گذاری Table
۵۸	قواعد نام‌گذاری فیلدها
۵۸	اضافه و حذف کردن و تغییر نوع فیلد
۵۹	یکپارچگی داده (Data Integrity)
۶۰	Default constraint
۶۵	Unique Constraint (Entity Integrity)
۷۰	پرس و جو از داده‌ها
۷۳	Alias (نام مستعار)
۸۰	استفاده از توابع در دستور select
۸۸	دستور INSERT
۹۰	explicit

۹۰.....	derived table
۹۱.....	exec
۹۱.....	دستور UPDATE
۱۰۲.....	دستور DELETE
۱۰۶.....	عملگرهای ریاضی و منطقی
۱۰۷.....	OR / AND
۱۰۷.....	BETWEEN / IN
۱۱۱.....	فصل سوم: معرفی Join
۱۱۱.....	مکانیزم محاسبه Join
۱۱۲.....	Inner join
۱۱۳.....	Outer join
۱۱۵.....	Alias گرفتن در table
۱۱۶.....	SELF JOIN
۱۱۸.....	CROSS JOIN
۱۱۹.....	فصل چهارم: توابع جمعی (Aggregate Functions)
۱۲۵.....	دستور ORDER BY
۱۲۹.....	استفاده از GROUP BY
۱۳۲.....	استفاده از HAVING
۱۳۳.....	Summarize کردن
۱۳۵.....	فصل پنجم: کدنویسی
۱۳۵.....	تعریف و مقداردهی به داده‌ها
۱۳۹.....	ساختار شرطی IF
۱۴۱.....	CASE
۱۴۶.....	حلقه‌های تکرار
۱۴۹.....	فصل ششم: Sub Query
۱۴۹.....	Plain Sub Query
۱۵۴.....	Scaler Sub Query
۱۶۰.....	Correlated Sub Query
۱۶۳.....	Crosstab Report
۱۶۴.....	Derived Table
۱۶۷.....	تابع exists
۱۷۷.....	Conditional Sub Query
۱۷۹.....	فصل هفتم: توابع رتبه‌بندی
۱۸۱.....	ROW_NUMBER
۱۸۴.....	DENSE_RANK
۱۸۶.....	RANK
۱۸۸.....	NTILE (n)

۱۹۱	 Windowing/Partitioning توابع
۲۰۱	 Common Table Expression (CTE): فصل هشتم
۲۱۷	 Cross Tab: فصل نهم: گزارش‌های
۲۱۸	 استفاده از دستور PIVOT
۲۲۱	 Make Table Query
۲۲۱	 UNPIVOT
۲۲۵	 Index: فصل دهم
۲۲۵	 ساختار Index
۲۲۹	 ایجاد Index بهینه
۲۳۱	 Index گذاری در Joinها
۲۳۲	 Nested Loop
۲۳۳	 Merge Join
۲۳۳	 Hash Join
۲۳۳	 Indexهای Clustered و Non-clustered
۲۳۴	 Create Index: قالب کلی دستور
۲۳۸	 Fragment در پایگاه داده
۲۴۲	 Fill Factor محاسبه
۲۴۲	 سه روش برای defrag کردن
۲۵۱	 View: فصل یازدهم
۲۵۳	 View استفاده از alias داخل
۲۵۳	 View استفاده از CTE داخل
۲۵۴	 View حوزه دید
۲۵۵	 schemabinding
۲۵۵	 Indexed View
۲۵۶	 with (no expand)
۲۵۷	 View مثال‌های متنوع در مورد
۲۶۱	 (Stored Procedure): فصل دوازدهم: روال‌های ذخیره شده
۲۶۴	 Exec: قالب کلی دستور
۲۶۷	 Stored Procedure مراحل ساخت
۲۶۸	 پارامترها
۲۷۱	 Return Value
۲۷۲	 امنیت
۲۷۲	 With recompile
۲۷۴	 مثال‌های متنوع در مورد رویه‌های ذخیره شده
۲۸۹	 تراکنش: فصل سیزدهم: تراکنش
۲۹۰	 تراکنش چیست؟
۲۹۱	 دستورات و فرمان‌های ابتدایی

۲۹۴	 ACID
۲۹۵	 درک ویژگی‌های ACID
۲۹۶	 انواع تراکنش از لحاظ منبع
۲۹۷	 روش‌های به وجود آمدن یک transaction
۲۹۹	 partial rollback
۳۰۰	 مدیریت تراکنش توسط WHILE
۳۰۱	 مدیریت تراکنش توسط برچسب و GOTO
۳۰۳	 الگوریتم با دو برچسب
۳۰۴	 Stored Procedure مدیریت تراکنش داخل
۳۰۵	 مدیریت خطا در تراکنش
۳۰۶	 سطح شدت خطا (Error Severity Level)
۳۰۹	 استفاده از TRY... CATCH در تراکنش
۳۱۰	 خطاهایی که به دام می‌افتند
۳۱۱	 چگونگی raise کردن یک error در T-SQL
۳۱۲	 مثال‌های متنوع در مورد تراکنش
۳۱۹	 فصل چهاردهم: تریگر (Trigger)
۳۲۰	 قالب کلی دستور Create Trigger
۳۲۱	 انواع تریگر
۳۲۲	 AFTER (FOR) trigger
۳۲۳	 Recursive Trigger
۳۲۵	 deleted
۳۲۵	 Instead of trigger
۳۲۷	 DDL Triggers
۳۲۷	 حوزه عملکرد یا scope DDL Trigger
۳۲۸	 تابع EventData()
۳۳۱	 مثال‌های متنوع در مورد تریگر
۳۳۷	 فصل پانزدهم: توابع خودساخته کاربر (User Defined Functions)
۳۳۸	 قالب کلی دستور Create Function
۳۳۹	 مثال‌هایی در مورد SVF و MVF
۳۴۷	 فصل شانزدهم: همزمانی در تراکنش‌ها
۳۴۷	 Dirty Read
۳۴۷	 Non Repeatable Read (Inconsistent Analysis)
۳۴۷	 Phantom Data
۳۵۲	 رفع مشکل همزمانی
۳۵۴	 Shared Lock
۳۵۵	 Intend Shared Lock (IS)
۳۵۵	 Exclusive Lock

۳۵۵	Intent Exclusive
۳۵۵	Update Lock
۳۵۶	Row Versioning
۳۵۹	فصل هفدهم: امنیت
۳۵۹	پروسه تعیین هویت
۳۶۰	Role ها در T-SQL
۳۶۰	Fixed Server Roles
۳۶۱	DB Roles
۳۶۲	Application Role
۳۶۳	تو در تو شدن Role ها
۳۶۴	اصطلاحات
۳۶۸	Object Permissions
۳۶۸	select/insert/update/delete
۳۶۸	References
۳۶۹	take ownership
۳۷۱	alter
۳۷۱	permission view definition
۳۷۲	permission control
۳۷۲	DBO
۳۷۳	schema
۳۷۴	statement permissions
۳۷۷	Any Keyword
۳۷۷	رمزنگاری
۳۸۱	فصل هجدهم: XML
۳۸۱	XML چیست؟
۳۸۳	نرم افزارهای RSS Reader
۳۸۳	XML Type
۳۸۴	XML Schema
۳۸۶	OPENROWSET و BLOB ها
۳۸۷	For XML RAW
۳۸۷	For XML Root
۳۸۸	For XML Auto
۳۸۹	For XML Elements
۳۸۹	مقادیر باینری
۳۹۱	For XML Type
۳۹۲	ذخیره خروجی در XML
۳۹۳	For XML PATH

۴۰۱.....	(XQuery)XML Query
۴۰۲.....	exist
۴۰۲.....	value
۴۰۴.....	query
۴۱۲.....	Serialize
۴۱۲.....	nodes
۴۱۸.....	XML Index
۴۱۹.....	Primary Index
۴۱۹.....	Secondary Index
۴۲۳.....	ویرایش XML در T-SQL
۴۲۷.....	فصل نوزدهم: مباحث ویژه
۴۲۷.....	Import و Export کردن داده‌ها
۴۲۷.....	BCP.EXE
۴۲۷.....	Bulk Insert
۴۲۹.....	Integration Service
۴۲۹.....	Cursor
۴۳۶.....	(SQL Service Broker) SSB
۴۳۸.....	Full Text Search
۴۴۱.....	Full Text Catalog
۴۴۱.....	Full-Text Index
۴۴۳.....	enable کردن full text روی پایگاه داده
۴۴۵.....	فصل بیستم: پشتیبان‌گیری
۴۴۵.....	انواع Backup
۴۴۷.....	اصطلاحات در مبحث Backup
۴۴۸.....	پشتیبان‌گیری به صورت عملی
۴۶۳.....	مثال‌های کاربردی در مورد Backup و Restore
۴۶۹.....	مراجع و منابع

خط مشی کیفیت انتشارات مؤسسه فرهنگی دیباگران تهران در عرضه کتاب الکترونیک است که بتواند

خواسته های بروز جامعه فرهنگی و علمی کشور را تا حد امکان پوشش دهد

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 فرهنگ این مرز و بوم در زمینه چاپ و نشر کتب علمی دانشگاهی، علوم پایه و به ویژه علوم کامپیوتر و انفورماتیک گامه ای هر چند کوچک برداشته و در انجام رسالتی که بر عهده داریم، مؤثر واقع شویم. گسترده گی علوم و توسعه روزافزون آن، شرایطی را به وجود آورده که هر روز شاهد تحولات اساسی چشمگیری در سطح جهان هستیم. این گسترش به توسعه نیاز به منابع مختلف از جمله کتاب را به عنوان قدیمی ترین و راحت ترین راه دستیابی به اطلاعات و اطلاع رسانی، بیش از پیش روشن می نماید. در این راستا، واحد انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران با سهیم شدن از اساتید، مؤلفان، مترجمان، متخصصان، پژوهشگران، محققان و نیز پرسنل ورزیده و ماهر در زمینه امور نشر در دست هستند تا با تلاش های مستمر خود برای رفع کمبودها و نیازهای موجود، منابعی پربار، معتبر و با کیفیت مناسب، اختیار علاقه مندان قرار دهند.

کتابی که در دست دارید با همت "جناب آقایهندس سیدحسین رجاء" و تلاش جمعی از همکاران انتشارات میسر گشته که شایسته است از یکایک آنها تشکر و قدردانی کنیم.

ویراستار: شیوا غمگسار

ویرایش و صفحه آرایی کامپیوتری: معصومه گنجی پو

کارشناسی و نظارت بر محتوا: زهره قزلباش - راضیه گودرزی

طرح جلد: مریم فرجیان

ناظر چاپ: منصور عزیزی

در خاتمه ضمن سپاسگزاری از شما دانش پژوه گرامی درخواست می نماید با مراجعه به آدرس dibagaran.mft.ir (ارتباط با مشتری) فرم نظرسنجی را برای کتابی که در دست دارید تکمیل و ارسال نموده، انتشارات دیباگران تهران را که جلب رضایت و وفاداری مشتریان را هدف خود می داند، یاری فرمایید.

امیدواریم همواره بهتر از گذشته خدمات و محصولات خود را تقدیم حضورتان نماییم.

مدیر انتشارات

مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

publishing@mftmail.com

مقدمه مؤلف

سیستم مدیریت بانک اطلاعاتی Microsoft SQL Server به منظور ایجاد پرس و جوها و اسکرپت‌های محاوره‌ای، زبان (T-SQL) Transact-SQL را ارائه کرده است.

T-SQL زبانی است که SQL Server با آن صحبت می‌کند و اگر قرار است با SQL Server رابطه برقرار کنیم و دست دوستی به سویش دراز کنیم بهتر است T-SQL را فراگیریم. آن دسته از کاربران SQL Server که مایل به استفاده از قابلیت‌های واقعی برنامه‌نویسی پایگاه داده‌های رابطه‌ای هستند، باید از امکانات T-SQL استفاده کنند. T-SQL، برنامه‌نویس را قادر می‌سازد تا کنترل نزدیکی بر تراکنش‌های پایگاه داده‌ها داشته باشد و بتواند برنامه‌های پایگاه داده‌ها را به صورت روانی بنویسد.

T-SQL زبان برنامه‌نویسی کارآمدی است که می‌توان از آن به منظور ایجاد اسکرپت‌های قابل تفسیر حین اجرای برنامه استفاده نمود. همچنین می‌توان فرمان‌های T-SQL را داخل رویه‌های ذخیره شده قرار داد که این امر موجب می‌شود تا به واسطه ترجمه آن‌ها توسط SQL Server عملکرد این برنامه‌ها بهبود یابد.

مخاطبین اصلی کتاب، ارشدان پایگاه داده، دانشجویان رشته فناوری اطلاعات (IT)، دانشجویان رشته مهندسی نرم‌افزار، متخصصین SQL، تمام آن‌ها علاقه‌مند به کدنویسی در SQL Server و Transact SQL می‌باشند.

کتاب حاضر با توجه به مطالعات علمی و سال‌ها تجربه فنی نگارنده در زمینه پایگاه داده و کدنویسی T-SQL تألیف شده است. همچنین DVD همراه کتاب شامل کلیپ‌های آموزشی مثال‌های کتاب و نرم‌افزار Microsoft SQL Server 2014 می‌باشد. لازم به ذکر است که این کتاب نسخه 2016 نرم‌افزار به صورت Preview ارائه شده لذا داخل DVD از ورژن 2014 استفاده شده است. بدیهی است که مطالب این کتاب، خالی از اشکال نیست و انتقادات و پیشنهادات خوانندگان، ما را در بهبود سطح علمی و فنی کتاب، یاری خواهد کرد؛ از خوانندگان محترم درخواست می‌شود هر گونه پیشنهاد و انتقاد، در جهت بهبود و اصلاح محتویات کتاب دارند، به نشانی الکترونیکی hosseinraja@dspri.com ارسال نمایند.

سید حسین رجاء

تقدیم به:

امامان غریب سامرا، حضرت امام علی النقی علیه السلام و حضرت امام حسن عسکری علیه السلام و مولای غایبمان حضرت امام زمان، مهدی موعود (عج)