

به نام خدا

۱۵۵-۵۵۵
۹-۱۵۵



راهنمای

Microsoft SQL Server 2016

مؤلف

مهندس سیدحسین 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.

راهنمای Microsoft SQL Server 2016

سرشناسه: رجاء، سید حسین ۱۳۶۲-
عنوان و نام پدید آور: راهنمای Microsoft SQL Server
2016 / مؤلف: سید حسین رجاء
مشخصات نشر: تهران- دیباگران تهران- ۱۳۹۶
مشخصات ظاهری: ۱۵۰ ص. مصور.
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۲۴-۷۲۲-۳
وضعیت فهرست نویسی: فیا
یادداشت: کتابنامه: ص: ۱۵۰
موضوع: سرور اس. کیو. ال
Microsoft SQL server
نوع: کامپیوتره ای سرویس دهنده و سرویس گیرنده
موضوع: client/server computing
موضوع: پایگاه های اطلاعاتی رابطه ای
موضوع: relational databases
رده بندی کنگره: ۳۱۲۹۶ ر ۴ س ۷
رده بندی دیویی: ۰۰۵/۷۵۸۵
شماره کتابشناسی ملی: ۴۹۴۸۰۷۶

مؤلف: مهندس سید حسین رجاء
ناشر: مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران
صفحه آرای: شبنم هاشم زاده
طرح روی جلد: دانش فرسای
چاپ: درج عقیق
نوبت چاپ: اول
تاریخ نشر: ۱۳۹۶
تیراژ: ۱۰۰ جلد
قیمت: ۲۱۰۰۰۰ ریال
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۲۴-۷۲۲-۳
نشانی واحد فروش: تهران، میدان انقلاب،
خ کارگر جنوبی، روبروی پاساژ مهستان،
پلاک ۱۲۵۱
تلفن: ۲۲۰۸۵۱۱۱-۶۶۴۱۰۰۴۶
کد پستی: ۱۳۱۴۹۸۳۱۸۵
فروشگاههای اینترنتی:
www.mftbook.ir
www.mftshop.com
نشانی تلگرام: @mftbook
پست الکترونیکی: bookmarket@mftmail.com

نشانی اینستاگرام: Dibagaran_publishing

فهرست مطالب

پیشگفتار..... ۸

فصل اول..... امنیت بهتر

- ۹..... همیشه رمزگذاری شده (Always Encrypted)
- ۱۰..... آغاز به کار با همیشه رمزگذاری شده
- ۱۰..... تعریف کلید برای ستون اصلی
- ۱۳..... ممانعت از صدور گواهی و حساب خدمات ویژه
- ۱۴..... کلیدهای رمزگذاری key store
- ۱۵..... یافتن اثر گشت رمزگشایی
- ۱۵..... کلیدهای رمزگذاری ستون
- ۱۷..... تولید مقادیر رمزگذاری جدید
- ۱۸..... ایجاد یک جدول با مقادیر رمزگذاری شده
- ۱۸..... انواع رمزگذاری
- ۱۸..... دستور CREATE TABLE برای ستون‌های رمزگذاری شده
- ۲۰..... نمایه‌سازی (Indexing) و ویژگی همیشه رمزگذاری شده
- ۲۰..... تغییرات برنامه
- ۲۲..... مهاجرت جداول موجود به همیشه رمزگذاری شده
- ۲۲..... مرحله ۱: ساخت یک جدول مرحله‌بندی جدید
- ۲۳..... مراحل ۲ و ۳: نوشتن یک برنامه دات نت برای به رمز درآوردن داده‌ها و انتقال آن‌ها به جدول جدید
- ۲۳..... مرحله ۴: تغییر نام جدول
- ۲۳..... مرحله ۵: به‌روزرسانی رشته اتصال برنامه
- ۲۴..... استفاده از ویژگی همیشه رمزگذاری شده در پایگاه داده مایکروسافت Azure
- ۲۴..... امنیت Row-Level
- ۲۵..... ساخت توابع جدول درون خطی (inline)
- ۲۵..... برنامه کاربردی که از یک login برای هر کاربر استفاده می‌کند
- ۲۷..... برنامه کاربردی با استفاده از یک ورود برای همه کاربران
- ۲۸..... ایجاد سیاست‌های امنیتی
- ۲۹..... استفاده از گزاره‌های بلوک
- ۳۰..... استفاده از RLS در پایگاه داده SQL
- ۳۰..... ماسک گذاری پویای داده‌ها (Dynamic data masking)
- ۳۱..... پوشش (ماسک گذاری) پویای داده‌ها از یک جدول جدید

۳۲	پوشش پویای داده از جدول موجود
۳۳	درک پوشش پویای داده و مجوزها
۳۳	اعطای مجوز UNMASK
۳۴	پوشش مقادیر کدگذاری
۳۵	استفاده از پوشش پویای داده در پایگاه داده SQL

فصل دوم..... دسترس پذیری بالاتر

۳۷	گروه‌های در دسترس همیشه آنلاین (AlwaysOn Availability Groups)
۳۸	چه چیز در گروه‌های در دسترس جدید وجود دارد؟
۳۹	پشتیبانی از disaster recover با گروه‌های در دسترس پایه‌ای
۴۱	استاندارد از حساب‌های سرویس مدیریت شده گروه
۴۱	راه‌اندازی اولیه بر سرایی سطح پایگاه داده
۴۳	تعمیر اتوماتیک صفحات
۴۳	حمایت از تراکنش‌های توزیع شده
۴۴	مقیاس پذیری بارهای کاری و توانایی
۴۵	تعریف اهداف غلبه بر خرابی (availability) ماتیک
۴۷	مرور کارایی انتقال log بهبود یافته
۴۸	تغییرات گواهی کشف فاجعه / دسترس پذیری بالا
۴۸	Microsoft Azure high-availability/disaster-recovery)
۴۹	بهبود دسترس پذیری بالای مرور تکنیکی windows Server 2016
۴۹	ایجاد خوشه‌های گروه کاری
۵۱	پیکربندی یک گواهی cloud
۵۳	استفاده از اداره کردن فضاهای ذخیره‌سازی
۵۵	معرفی خوشه‌های غلبه بر خرابی آگاه به سایت (site-ware failover clusters)
۵۵	واقع‌نگاری خوشه غلبه بر خرابی سرور ویندوز
۵۶	اجرای ارتقاءهای سیستم خوشه (cluster)

فصل سوم..... موتور پایگاه داده بهبود یافته

۵۷	بهبودهای TempDB
۶۰	حذف پرچم‌های ردگیری ویژه
۶۱	پرچم ردیابی ۱۱۱۷
۶۱	پرچم ردیابی ۱۱۱۸
۶۱	فروشگاه پرس‌وجو
۶۲	فراهم‌سازی فروشگاه پرس‌وجو

۶۴	شناخت مؤلفه‌های فروشگاه پرس‌وجو
۶۵	بررسی اطلاعات در فروشگاه پرس‌وجو
۶۸	استفاده از Force Plan
۷۰	مدیریت فروشگاه پرس‌وجو
۷۱	همتراز شدن با فروشگاه پرس‌وجو
۷۱	پایگاه داده کشیده شده (Stretch Database)
۷۲	شناخت معماری پایگاه داده کشیده شده
۷۳	امنیت و پایگاه داده کشیده شده
۷۴	ساخت جدول برای پایگاه داده کشیده شده
۷۵	یکپارچه‌سازی پایگاه داده کشیده شده
۷۶	نظارت بر پایگاه داده کشیده شده
۷۸	پشت‌بانی بررسی پایگاه داده کشیده شده

فصل چهارم تجزیه و تحلیل بیشتر

۷۹	بیشرفت‌های جدول
۸۰	دسترسی به منابع داده‌ها بیشتر با پرس‌وجوی مستقیم (DirectQuery)
۸۰	چه هنگامی باید از Direct Query استفاده کنید؟
۸۱	مدل‌سازی با منبع DirectQuery
۸۵	کار با جداول محاسبه شده (calculated tables)
۸۷	فیلتر دو طرفه متقابل
۹۳	نوشتن فرمول‌ها
۹۴	معرفی توابع DAX جدید
۹۷	استفاده از متغیرها در DAX
۹۹	یکپارچه‌سازی R (R integration)
۹۹	نصب و پیکربندی خدمات R
۱۰۰	پیکربندی سرور
۱۰۰	محیط کاری مشتری
۱۰۱	شروع به کار با سرویس‌های R
۱۰۲	مجوزهای کاربر
۱۰۲	زمینه محاسبه
۱۰۴	منبع داده‌ها
۱۰۵	اکتشاف داده‌ها
۱۱۰	تبدیل داده‌ها
۱۱۱	ایجاد مدل پیش‌بینی
۱۱۲	استفاده از مدل

۱۱۳	 دقت مدل
۱۱۵	 استفاده از یک مدل R در SQL Server
۱۱۵	 استقرار مدل
۱۱۶	 فراخوانی حالت دسته‌ای از یک مدل

فصل پنجم..... گزارش دهی بهتر

۱۲۱	 انواع محتوای گزارش
۱۲۲	 پیشرفت‌های تولید گزارش صفحه‌بندی شده
۱۲۲	 معرفی تغییرات در ابزارهای نوشتن گزارش صفحه‌بندی شده
۱۲۲	 طراحی گزارش (Report Designer)
۱۲۳	 گزارش ساز (Report Builder)
۱۲۵	 بررسی مصوبه بازی (visualization) داده‌های جدید
۱۲۵	 نقشه درخت
۱۳۰	 Sunburst
۱۳۳	 مدیریت طرح بندی پارامتر در گزارش صفحه‌بندی شده
۱۳۵	 توسعه گزارش تلفن همراه
۱۳۵	 توسعه KPI
۱۳۷	 پیشرفت‌های دسترسی گزارش
۱۳۷	 دسترسی به گزارش‌ها با مرورگرهای مدرن
۱۳۹	 مشاهده گزارش‌ها در دستگاه‌های تلفن همراه
۱۳۹	 چاپ بدون ActiveX
۱۴۲	 خروجی به صورت پاورپوینت
۱۴۴	 پیوند گزارش به Power BI
۱۴۶	 مدیریت اشتراک‌ها (Managing subscriptions)
۱۴۷	 توضیحات اشتراک (Subscription description)
۱۴۸	 تغییر مالک اشتراک
۱۴۸	 تغییر وضعیت اشتراک
۱۴۸	 مدارک اشتراک فایل

خط مشی کیفیت انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران در عرصه کتاب ملی است که تواند خواسته‌های به روز 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 فرهنگی این مرز و بوم در زمینه چاپ و نشر کتب علمی دانشگاهی، علوم پایه و به ویژه علوم کامپیوتر و انفورماتیک گام‌هایی هرچند کوچک برداشته و در انجام رسالتی که بر عهده داریم، مؤثر واقع شویم.

گسترده‌گی علوم، توسعه رافزون 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 رایج‌ترین راه دستیابی به اطلاعات و اطلاع‌رسانی، بیش از پیش روشن می‌نماید.

در این راستا، واحد انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران با همکاری جمعی از اساتید، مؤلفان، مترجمان، متخصصان پژوهشگران، محققان و نیز پرسنل ورزیده و ماهر در زمینه امور نشر درصدد هستند تا با تلاش‌های مستمر برای رفع کمبودها و نیازهای موجود، منابعی پربار، معتبر و با کیفیت مناسب در اختیار علاقمندان قرار دهند.

کتابی که در دست دارید با همت "مهندس سیدحسین رجاء" و تلاش جمعی از همکاران انتشارات میسر گشته که شایسته است از یکایک این گرامین تشکر و تقدیرانی کنیم.

کارشناسی و نظارت بر محتوا: زهره قزلباش

در خاتمه ضمن سپاسگزاری از شما دانش‌پژوه گرامی درخشان می‌نماید با مراجعه به آدرس dibagaran.mft.info (ارتباط با مشتری) فرم نظرسنجی را برای کتاب‌ها در دست دارید تکمیل و ارسال نموده، انتشارات دیباگران تهران را که جلب رضایت و وفاداری مشتریان، هدف خود می‌داند، 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

بسم الله الرحمن الرحيم

در Microsoft SQL Server 2016 ویژگی‌ها و به‌روزرسانی‌های جدیدی در پلتفرم داده ایجاد شده است که باعث می‌شود پیشرفت‌های چشمگیری برای امنیت پیشرفته و غنی‌تر، گزارش‌دهی ادغام‌شده و قابل اعتمادی، تحلیل ایجاد شوند.

کار را با معرفی سه ویژگی امنیتی جدید که برای حفاظت از داده‌هایتان می‌توانید از آن‌ها استفاده کنید شروع می‌کنیم: همیشه رمزگذاری شده (Always Encrypted)، امنیت سطح سطر (Row-Level Security)، ماسک‌گذاری داده پویا (Dynamic data masking)، سپس به‌روزرسانی‌های عمده موتور پایگاه داده که شما را قادر به عملکرد مدیریتی و ذخیره‌سازی بهتر می‌کند را شرح می‌دهیم: پیکربندی Query Store، T-SQL و پایگاه داده Stretch. در پایان، چند به‌روزرسانی در سرویس‌های گزارش‌دهی، جمله مجازی‌سازی داده‌های جدید، پشتیبانی از گزارش‌های موبایلی، شاخص‌های عملکردی کلید، به‌روزرسانی‌های عضویت (اشتراک) و موارد دیگر را بررسی خواهیم کرد. در هر کدام از این موضوعات، مفاهیم کلیدی که قبل استفاده از این ویژگی‌ها باید بدانید را مرور کرده و سپس گام‌های مورد نیاز برای شروع را شرح می‌دهیم تا بتوانید به سرعت مزایای SQL Server 2016 را بصورت دست اول تجربه کنید.

مخاطبین اصلی کتاب، متخصصین پایگاه داده، مدیران شبکه، برنامه‌ریزان، دانشجویان رشته نرم‌افزار و فناوری اطلاعات و تمامی افراد علاقه‌مند به حوزه کار با Microsoft SQL Server 2016 و مباحث پیرامونی آن می‌باشند.

کتاب حاضر با توجه به مطالعات علمی و تجربه فنی نگارنده در زمینه Microsoft SQL Server 2016 می‌باشد. بدیهی است که مطالب این کتاب، خالی از اشکال نمی‌باشد 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 انتقادی که در جهت بهبود و اصلاح محتویات کتاب دارند را، به نشانی الکترونیکی hosseainraja@dspri.com ارسال نمایند.

در نهایت این کتاب را در وهله اول، به ساخت مقدس چهارده معصوم علیهم السلام و در وهله دوم، به پدر و مادر، همسر نرگس سادات و فرزندانم، زهرا سادات و سید محمد مهدی تقدیم می‌نمایم.

سید حسین رجاء

تابستان ۱۳۹۶