

آموزش کاربردی SQL Server 2019

نویسنده: ضحی شبر



نشر دانشگاهی کیان
Kian Publication

سرشناسه: شبر، ضحی، ۱۳۶۵ -

عنوان و نام پدیدآور: آموزش کاربردی SQL Server 2019/نویسنده ضحی شبر.

مشخصات نشر: تهران: انتشارات دانشگاهی کیان، ۱۴۰۰.

مشخصات ظاهری: ۵۶۸ ص: مصور.

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۳۰۷-۲۶۸-۸

وضعیت فهرست‌نویسی: فیا

موضوع: سرور اس. کیو. ال -- SQL server

موضوع: کامپیوترهای سرویس‌دهنده و سرویس‌گیرنده -- Client/server computing

رده‌بندی کنگره: Q۸۷۶/۹

رده‌بندی دیویی: ۰۰۵/۷۵۸۵

شماره کتابشناسی ملی: ۸۵۶۴۲۴۱

اطلاعات رگورده کتابشناسی: فیا



نشر دانشگاهی کیان
Kian Publication

انتشارات دانشگاهی کیان

آموزش کاربردی SQL Server 2019:

نام کتاب	ضحی شبر
مولف	ضحی شبر
نظارت فنی	پیمان عمرانی
ویراستار	فاطمه علی‌اکبری
طراح جلد	سپیده تقی‌خانی
صفحه‌آرا	فرزانه گلچین
چاپ اول	۱۴۰۰
تیراژ	۵۰۰
چاپ	لوح‌آیین
مصحافی	آذین
قیمت	۱۶۵۰۰۰ تومان
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۳۰۷-۲۶۸-۸



خرید اینترنتی آسان از:

www.kianpub.com

بر اساس قانون حقوق مولفان و مصنفان، کلیه حقوق چاپ و نشر این کتاب به‌طور انحصاری به نشر دانشگاهی کیان تعلق دارد و هرگونه استفاده و برداشت از محتوای این اثر به هر شکلی اعم از چاپ، کپی، اسکن، لوح فشرده، نشر الکترونیک و اینترنتی یا به صورت هرگونه فایل رایانه‌ای، بدون مجوز رسمی ناشر ممنوع و حرام شرعی است و پیگرد قانونی دارد.

ما را دنبال کنید...



kianpublication

با پیشرفت بشر، تکنولوژی نیز مدام رو به جلو حرکت می‌کند و بر همین اساس است که اطلاعات و حفظ و نگهداری آن نیز در این روزها ضرورت و اهمیت بیشتری پیدا کرده است. باید بپذیریم در عصری زندگی می‌کنیم که بدون دسترسی به اطلاعات، تقریباً هیچ یک از ما قادر به ادامه‌ی حیات نیست. در مقیاس کوچک، برخی از این اطلاعات می‌توانند نقش حیاتی در سطح جامعه ایفا کنند و به شکل گسترده‌ای مورد استفاده قرار بگیرند، از تحقیق‌های ساده مدرسه و دانشگاه گرفته تا رسانه‌های اجتماعی. از سوی دیگر و در مقیاس‌های بزرگ‌تر، دولت‌ها نیز مشتری پروپاقرص اطلاعات به‌شمار می‌روند و از آن به‌عنوان ابزاری برای رقابت و برتری‌جویی و تثبیت موقعیت و جایگاه خود استفاده می‌کنند.

وزارت‌خانه‌ها، بانک‌ها، شرکت‌ها و افراد عادی یک جامعه با توجه به نوع کار و فعالیت روزمره خود نیاز به نگهداری اطلاعات دارند و اینجاست که ایجاد و نگهداری بانک‌های اطلاعاتی به یک چالش مهم و حیاتی تبدیل می‌شود. بر این اساس، همه‌ی سازمان‌ها، اداره‌ها و شرکت‌ها نیازمند حداقل یک سیستم مدیریت بانک اطلاعاتی هستند.

کسب دانش مرتبط با بانک‌های اطلاعاتی برای دو دسته افراد بسیار مهم است. افرادی که مدیریت اطلاعات را برعهده می‌گیرند و افرادی که می‌خواهند در زمینه تولید نرم‌افزار فعالیت کنند، چراکه نرم‌افزارهای مورد استفاده‌ی امروز، بدون استفاده از بانک‌های اطلاعاتی عملاً کاربردی نخواهند داشت. شرکت نرم‌افزاری مایکروسافت یکی از بهترین و محبوب‌ترین نرم‌افزارهای ساخت، نگهداری و مدیریت بانک‌های اطلاعاتی را با نام SQL Server ارائه کرده است. این نرم‌افزار بسیار قدرتمند و کامل، می‌تواند تمام نیازهای مدیران بانک‌های اطلاعاتی را پوشش دهد و در عین حال، از محیط گرافیکی بسیار روان و آشنای نرم‌افزارهای مایکروسافت استفاده می‌کند و به این ترتیب، انجام پیچیده‌ترین کارها را به ساده‌ترین روش‌های ممکن فراهم کرده است؛ به‌طوری‌که هر فرد چه تازه‌کار و چه حرفه‌ای، می‌تواند تمام نیازهای خود را بدون کوچک‌ترین پیچیدگی‌های سردرگم‌کننده، برآورده کند. این غول نرم‌افزاری در هر نسخه از SQL Server از امکانات جدیدی رونمایی می‌کند و کاربران بیشتری را به استفاده از این نرم‌افزار سوق می‌دهد. امکاناتی که نبود آنها در گذشته باعث می‌شد مدیران بانک‌های اطلاعاتی و برنامه‌نویسان روزها و ماه‌های زیادی را صرف پیاده‌سازی آن کنند؛ درحالی‌که در نسخه‌های فعلی SQL Server فقط با صرف چند دقیقه و با چند کلیک در اختیار کاربران قرار خواهند گرفت.

از تازه‌ترین امکانات SQL Server می‌توان به روش‌های جدید ایندکس‌گذاری اشاره کرد که سرعت جست‌وجو در داده‌ها را تا ده‌برابر افزایش می‌دهد. مورد جالب دیگری که در نسخه‌های جدید اضافه شده، این است که می‌توان جدول‌های اطلاعات را به روشی تنظیم کرد که خود SQL Server بدون هرگونه دخالت یا کد اضافه‌ای تمام تغییرات جدول را نگهداری کند. این روش (History) راهی است برای کسب اطمینان از اینکه هیچ اطلاعاتی را از دست نمی‌دهید و حتی اگر امکان وقوع خراب‌کاری در سیستم وجود داشته باشد، می‌توان سیستم را به‌سادگی به حالت اول بازگرداند.

مورد بعدی که می‌تواند خبر خوبی برای مدیران سیستم و بعد از آن توسعه‌دهندگان نرم‌افزار باشد، استفاده از روش‌های جدید نگهداری فایل‌هاست. در روش‌های قدیمی اگر نرم‌افزاری فعالیت‌هایی مرتبط با فایل‌ها داشت (مانند نرم‌افزارهای اتوماسیون اداری، بایگانی‌های دیجیتال و...) فایل‌ها در محیطی خارج از بانک اطلاعاتی نگهداری می‌شدند. همین مساله در چندین مورد که شخصاً در مسیر

مشاوره به شرکت‌ها آن را مشاهده کردم، بسیار نگران‌کننده و در مواردی مشکل‌ساز شده بود؛ چراکه مدیر سیستم ناچار بود این اطلاعات را به‌صورت دستی پشتیبان‌گیری کند و ممکن بود با خطای انسانی تعدادی از فایل‌ها حذف شود یا حتی اصلاً عملیات پشتیبان‌گیری فراموش گردد. با روش جدیدی که SQL Server ارائه کرده، این مشکلات کاملاً حل شده است.

همچنین از میان قابلیت‌هایی که مدتی است در اختیار کاربران قرار گرفته و برای مدیران سیستم می‌تواند بسیار مفید و کاربردی باشد، می‌توان به Replication اشاره کرد که به کاربر اجازه می‌دهد داده‌هایش را در سراسر جهان و با هر سناریوی دلخواه در سرویس‌های SQL و Oracle توزیع کند.

علاوه بر این موارد، امکان برنامه‌نویسی پیشرفته در SQL Server با عنوان‌های Stored Procedure، Function و Trigger نیز توانسته است یاری‌دهنده‌ی تولیدکنندگان برنامه‌های کاربردی مرتبط با پایگاه داده باشد.

از آنجا که سال‌هاست در زمینه برنامه‌نویسی فعالیت می‌کنم، نیاز روزافزون برنامه‌نویسان به آشنایی با SQL Server و استفاده‌ی هرچه بیشتر از امکانات آن برایم کاملاً محسوس است. از سوی دیگر، تحلیل بانک‌های اطلاعاتی به‌صورت صحیح و دقیق نیز یکی از موضوعاتی است که در توسعه‌ی نرم‌افزارها، به هیچ عنوان نمی‌توان از آن چشم‌پوشی کرد. در نظر گرفتن این موارد و نیز تجربه‌ی حاصل از توسعه نرم‌افزارهای وابسته به بانک‌های اطلاعاتی، باعث شد گامی در جهت آموزش این نرم‌افزار سودمند، با ارائه این اثر و به‌صورت کاربردی بردارم.

در این کتاب تلاش شده است تمام مواردی که به آنها پرداخته می‌شود، همراه با مثال‌های کاربردی باشد تا خواننده بتواند حداکثر ارتباط را با آنها برقرار کند و از آنها در کارهای خود بیشترین استفاده را نماید. برای آشنایی بیشتر با محتوای کتاب، در ادامه بخش‌های مختلف آن به‌طور مختصر معرفی می‌شوند.

فصل اول: این بخش به آشنایی با نرم‌افزار SQL Server، معرفی نگارش‌های مختلف آن، نیازمندی‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری و نصب و راه‌اندازی SQL Server 2019 می‌پردازد.

فصل دوم: پیش از شروع کار با نرم‌افزار، در این بخش گشت‌وگذاری در محیط SQL Server صورت خواهد گرفت و بخش‌هایی که بیشترین کاربرد را دارند، معرفی خواهند شد.

فصل‌های سوم و چهارم: در فصل سوم روش تحلیل بانک اطلاعاتی با استفاده از یک مثال کاربردی معرفی می‌شود. در ادامه‌ی آن روش ذخیره‌سازی و نگهداری داده‌ها در محیط SQL Server با استفاده از پایگاه‌های داده و جدول مورد بحث قرار می‌گیرند و کاربر می‌تواند با استفاده از مثال‌های کاربردی که در این بخش از آنها استفاده شده، به‌خوبی با این روش‌ها تعامل پیدا کند و از آنها بهره‌بربرد. در فصل چهارم قابلیت کار با فایل‌ها و ذخیره و نگهداری آنها مورد بحث قرار می‌گیرد.

فصل پنجم: پس از آشنایی با دستورات و روش‌های مربوط به تعامل با داده‌ها، در این بخش کاربر یک گام جلوتر می‌رود و با دستورات پیشرفته و کاربردی که در SQL Server وجود دارند، آشنا می‌شود تا بتواند در آینده برنامه‌نویسی‌های موردنظر خود را به‌خوبی در این محیط پیاده کند.

فصل‌های ششم تا هشتم: ویوها عناصری‌اند که هر برنامه‌نویس یا مدیر بانک اطلاعاتی برای نمایش اطلاعات مختلف در یک نما، به آنها نیاز پیدا می‌کند. در فصل ششم به آشنایی و بررسی این

عناصر پرداخته شده است. بدون شک روال‌های ذخیره‌شده و توابع نیز جزو ابزارهای بسیار سودمند و پرکاربرد در دنیای SQL Server هستند و قطعاً هر برنامه‌نویس و مدیر بانک اطلاعاتی به استفاده از آنها نیاز پیدا می‌کند. در فصل هفتم روش ایجاد هر کدام از موارد مذکور مطابق نیازهای کاربر شرح داده می‌شود. تریگرها جزو آن دسته از عناصری‌اند که در صورت شناخت مناسب و استفاده از آنها، می‌توان با برنامه‌نویسی صحیح، بسیاری از امور را حتی در کنترل روند مدیریت داده‌ها و اجزای مختلف SQL Server به آنها سپرد تا به‌صورت خودکار، فرمان‌های موردنظر را به اجرا درآورند. آنها در فصل هشتم به‌طور کامل مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

فصل نهم: در این فصل علاوه بر روش برنامه‌ریزی صحیح جهت پشتیبان‌گیری از داده‌ها، انواع روش‌های پشتیبان‌گیری به همراه روش بازیابی آنها شرح داده شده است.

فصل‌های دهم تا دوازدهم: بانک‌های اطلاعاتی توزیع‌شده جزو بحث‌های جالبی است که علاوه بر افزایش کارایی بانک‌های اطلاعاتی، امنیت آنها را نیز تا حد زیادی تامین می‌کند. اطلاع از روش‌های متنوع توزیع پایگاه‌های داده در SQL Server و استفاده‌ی صحیح از آنها می‌تواند کاربر را به مدیری قدرتمند تبدیل کند. در فصل دهم به توزیع بانک‌های اطلاعاتی در سطح سرور، در فصل یازدهم اتصال سرورهای مختلف برای دسترسی به اطلاعات آنها و در فصل دوازدهم به بررسی مفصل رپلیکیشن که یکی از قابلیت‌های سطح بالای SQL Server می‌باشد، پرداخته شده است.

فصل‌های سیزدهم تا پانزدهم: در صورتی که کار با بانک‌های اطلاعاتی جزو فعالیت‌های شما باشد، بی‌شک استخراج اطلاعات از آن یکی از اصلی‌ترین کارهای شما خواهد بود. در فصل سیزدهم به شما گفته می‌شود که با بهره‌گیری از ایندکس‌گذاری چگونه می‌توانید سرعت استخراج اطلاعات را چندین برابر کنید. زمانی که پرس‌وجوهای برای استخراج اطلاعات می‌نویسید یا می‌خواهید دلیل کندی برخی دستورها را بدانید یا سرعت آنها را بهبود دهید، علاوه بر ایندکس‌گذاری نیاز است موارد دیگری نیز مورد بررسی قرار بگیرند. اگر بخواهید به روش حرفه‌ای و به‌روز این کار را انجام دهید، لازم است با ابزار آن یعنی Execution plan آشنا شوید که در فصل چهاردهم به آن پرداخته شده است و در فصل پانزدهم نیز به شما گفته می‌شود چگونه می‌توانید دستورها و عملکردهایی که سمت SQL Server می‌آیند را بررسی کنید. این کار برای مدیران سیستم بسیار مفید خواهد بود.

در پایان لازم می‌دانم از تمام کسانی که مرا در آرایه این اثر یاری کردند، سپاس‌گزاری کنم؛ به‌ویژه همسر گران‌قدرم، سید یوسف شبر، که همیشه و در همه‌ی امور مشوق و پشتیبان من است و همه افرادی که با همراهی آنها به‌عنوان مشاور توانستم تجربیات ارزشمندی به‌دست بیاورم.

با وجود تلاش‌ها و مطالعات فراوانی که برای تألیف این کتاب صورت گرفته، این اثر نیز بدون اشکال نیست و لذا از شما خواننده‌ی گرامی تقاضا می‌شود هرگونه اشکال یا رهنمود خود را از طریق آدرس زیر با من در میان بگذارید.

ضحی شبر

Zoha.Shobbar@gmail.com

فصل اول: آشنایی با SQL Server و شیوهی نصب آن

۲۳	۱-۱. سرویس‌ها و Feature ها در SQL Server 2019
۲۴	۲-۱. نگارش‌های مختلف SQL Server 2019
۲۵	۳-۱. برای نصب SQL Server 2019 به چه چیزهایی نیاز دارید؟
۲۷	۴-۱. آشنایی با اصطلاحات مهم برای نصب SQL Server
۲۷	۱-۴-۱. Instance
۲۷	۲-۴-۱. Collation
۲۸	۵-۱. نصب SQL Server 2019

فصل دوم: آشنایی با محیط SQL Server

۵۲	۱-۲. منوها
۵۳	۲-۲. پنل Object Explorer
۵۶	۳-۲. پنل Template Browser
۵۷	۴-۲. پنل Solution Explorer
۵۸	۵-۲. کوئری (پرس‌وجو)
۵۹	۱-۵-۲. ساخت یک کوئری
۶۱	۲-۵-۲. ابزارهای مرتبط با کوئری
۶۵	۶-۲. SQL Server Configuration Manager

فصل سوم: پایگاه داده و جداول

۶۹	۱-۳. ذخیره‌سازی داده‌ها در SQL Server
۷۰	۲-۳. ساخت و مدیریت پایگاه داده
۷۰	۱-۲-۳. ایجاد پایگاه داده
۷۲	۲-۲-۳. مشاهده و تغییر خصوصیات پایگاه داده
۷۳	۳-۲-۳. حذف پایگاه داده
۷۵	۴-۲-۳. جدا کردن پایگاه داده از سرور
۷۶	۵-۲-۳. افزودن پایگاه داده موجود به SQL Server
۷۸	۳-۳. نمودار ارتباط موجودیت (ER)
۷۹	۱-۳-۳. تحلیل سیستم پایگاه داده با استفاده از نمودار ER
۸۳	۲-۳-۳. ارتباطات
۸۸	۴-۳. جداول در پایگاه داده
۸۹	۵-۳. انواع داده
۹۰	۱-۵-۳. داده‌های کاملاً عددی
۹۱	۲-۵-۳. داده‌های تقریباً عددی
۹۱	۳-۵-۳. تاریخ و زمان
۹۲	۴-۵-۳. رشته‌های کاراکتری
۹۳	۵-۵-۳. رشته‌های کاراکتری یونیکد
۹۳	۶-۵-۳. رشته‌های دودویی
۹۴	۷-۵-۳. انواع دیگر داده‌ها
۹۵	۶-۳. طراحی جداول در SSMS
۹۶	۱-۶-۳. تعریف ستون‌های جدول

۹۸	۲-۶-۳. تعیین یک ستون به عنوان کلید اولیه یا Primary Key
۱۰۰	۳-۶-۳. ذخیره کردن جدول
۱۰۰	۴-۶-۳. مشاهده و ایجاد تغییرات در طراحی جدول
۱۰۲	۵-۶-۳. خصوصیات ستون‌ها
۱۰۵	۷-۲. طراحی جدول به وسیله‌ی T-SQL
۱۰۵	۱-۷-۳. تعیین پایگاه داده مورد استفاده
۱۰۶	۲-۷-۳. ساخت جدول
۱۰۷	۳-۷-۳. ایجاد تغییرات در طراحی جدول
۱۰۸	۴-۷-۳. حذف جدول
۱۰۹	۵-۷-۳. تغییر نام جدول
۱۰۹	۸-۳. Schema و کار با آن
۱۰۹	۹-۳. طراحی ارتباطات بین جداول
۱۱۰	۱-۹-۳. طراحی ارتباطات با استفاده از محیط طراحی جدول
۱۱۱	۲-۹-۳. طراحی ارتباطات با استفاده از Diagram‌ها
۱۱۴	۱۰-۳. منحصربه‌فرد کردن مقدار یک ستون و ایندکس‌گذاری برای آن
۱۱۴	۱-۱۰-۳. استفاده از محیط SQL Server Management Studio
۱۱۵	۲-۱۰-۳. استفاده از دستورات T-SQL
۱۱۶	۱۱-۳. درج، ویرایش و حذف داده‌ها با استفاده از SSMS
۱۱۸	۱۲-۳. درج، ویرایش و حذف داده‌ها با استفاده از T-SQL
۱۱۹	۱-۱۲-۳. درج رکورد
۱۲۰	۲-۱۲-۳. شرط‌ها در T-SQL
۱۲۳	۳-۱۲-۳. انتخاب رکوردها
۱۲۸	۴-۱۲-۳. به‌روزرسانی داده‌ها
۱۲۸	۵-۱۲-۳. حذف رکوردها
۱۲۸	۱۳-۳. کار با جداول Temporal برای داشتن تاریخچه تغییرات داده‌ها
۱۲۹	۱۴-۳. ساختار جدول‌های Temporal و روش عملکرد آن‌ها
۱۳۰	۱-۱۴-۳. استفاده از جداول Temporal
۱۳۴	۲-۱۴-۳. تبدیل یک جدول عادی به جدول Temporal
۱۳۵	۳-۱۴-۳. تبدیل یک جدول Temporal به جدول عادی و حذف این نوع جدول‌ها

فصل چهارم: کار با فایل‌ها (FileTable و FileStream)

۱۳۹	۱-۴. استفاده از FileStream و زمان‌های مناسب برای استفاده از آن
۱۴۰	۲-۴. چگونه از قابلیت FileStream استفاده می‌شود؟
۱۴۰	۱-۲-۴. استفاده از SSMS
۱۴۵	۲-۲-۴. استفاده از دستورات T-SQL
۱۴۸	۳-۴. استفاده از FileTable
۱۴۸	۱-۳-۴. ساخت یک FileTable و شروع استفاده از آن

فصل پنجم: دستورات پیشرفته در T-SQL

۱۵۴	۱-۵. به کارگیری اتصالات برای بازیابی داده‌ها از چند جدول در یک جدول
۱۵۴	۱-۱-۵. اتصالات با شرط
۱۶۳	۲-۱-۵. اتصالات بدون شرط
۱۶۴	۲-۵. تعریف متغیرهای محلی
۱۶۵	۳-۵. دسته‌ها
۱۶۵	۴-۵. دستورات کنترل جریان
۱۶۵	۱-۴-۵. بلوک Begin...End
۱۶۶	۲-۴-۵. دستور IF...Else
۱۶۷	۳-۴-۵. دستور Case
۱۷۳	۴-۴-۵. حلقه‌ی تکرار While
۱۷۴	۵-۴-۵. بلوک Try...Catch
۱۷۶	۶-۴-۵. دستور Goto
۱۷۶	۵-۵. استفاده از تراکنش‌ها برای محافظت از داده‌ها
۱۷۷	۱-۵-۵. ایجاد یک تراکنش
۱۷۸	۶-۵. نمایش پیغام‌های سفارشی
۱۷۹	۱-۶-۵. دستور RaisError
۱۸۱	۲-۶-۵. دستور Print

فصل ششم: View ها

۱۸۴	۱-۶. View چیست؟
۱۸۵	۲-۶. ایجاد و مدیریت یک View
۱۸۵	۱-۲-۶. استفاده از محیط SSMS
۱۹۱	۲-۲-۶. استفاده از T-SQL

فصل هفتم: روال‌های ذخیره‌شده و توابع

۱۹۶	۱-۷. چرا به روال‌های ذخیره‌شده و توابع نیاز است؟
۱۹۶	۲-۷. روال ذخیره‌شده چیست؟
۱۹۸	۳-۷. روال‌های ذخیره‌شده چگونه اجرا می‌شوند؟
۱۹۹	۴-۷. روال‌های ذخیره‌شده‌ی سیستمی
۱۹۹	۱-۴-۷. روال‌های ذخیره‌شده‌ی Database Engine
۲۰۱	۲-۴-۷. روال‌های ذخیره‌شده‌ی Database Mail
۲۰۱	۳-۴-۷. روال‌های ذخیره‌شده‌ی Security
۲۰۲	۵-۷. ساخت روال‌های ذخیره‌شده
۲۱۰	۶-۷. اجرای روال‌های ذخیره‌شده‌ی تعریف‌شده توسط کاربران
۲۱۲	۷-۷. ایجاد تغییرات در روال‌های ذخیره‌شده
۲۱۳	۸-۷. حذف روال‌های ذخیره‌شده
۲۱۳	۹-۷. تابع چیست؟
۲۱۴	۱۰-۷. آشنایی با توابع درونی
۲۱۴	۱-۱۰-۷. توابع Rowset
۲۱۵	۲-۱۰-۷. توابع Aggregate

۲۱۷	۷-۱-۳. توابع رشته‌ای.....
۲۲۲	۷-۱-۴. توابع Conversion (تبدیلی).....
۲۲۴	۷-۱-۵. توابع تاریخ و زمان.....
۲۲۶	۷-۱-۶. توابع سیستمی.....
۲۲۹	۷-۱۱. ساخت توابع.....
۲۳۹	۷-۱۲. ایجاد تغییرات در توابع.....
۲۴۰	۷-۱۳. حذف توابع.....

فصل هشتم: تریگرها

۲۴۲	۸-۱. تریگر چیست؟.....
۲۴۳	۸-۲. آشنایی با DML Triggerها.....
۲۴۴	۸-۲-۱. ساخت تریگرهای DML.....
۲۵۵	۸-۲-۲. آشنایی با DDL Triggerها.....
۲۵۶	۸-۳-۱. حوزه فعالیت تریگرهای DDL.....
۲۵۷	۸-۳-۲. ساخت تریگرهای DDL.....
۲۶۱	۸-۴. مدیریت تریگرها.....
۲۶۱	۸-۴-۱. ایجاد تغییرات.....
۲۶۳	۸-۴-۲. فعال یا غیرفعال کردن.....
۲۶۴	۸-۴-۳. تعیین ترتیب اجرا.....
۲۶۵	۸-۴-۴. حذف کردن.....
۲۶۵	۸-۵. مشاهده کاتالوگ تریگرها.....
۲۶۵	۸-۵-۱. sys.triggers.....
۲۶۷	۸-۵-۲. sys.trigger_events.....
۲۶۸	۸-۵-۳. sys.server_triggers.....
۲۶۹	۸-۵-۴. sys.server_trigger_events.....

فصل نهم: پشتیبان‌گیری

۲۷۲	۹-۱. چگونه برای پشتیبان‌گیری از داده‌ها برنامه‌ریزی می‌شود؟.....
۲۷۳	۹-۲. Transaction Log چیست؟.....
۲۷۵	۹-۳. انواع Backup در SQL Server.....
۲۷۵	۹-۳-۱. Full Backup.....
۲۷۶	۹-۳-۲. Differential Backup.....
۲۷۷	۹-۳-۳. Log Backup.....
۲۷۸	۹-۳-۴. File Backup.....
۲۷۸	۹-۳-۵. Copy Only Backup.....
۲۷۹	۹-۳-۶. Partial Backup.....
۲۸۰	۹-۴. مدل‌های مختلف بازیابی پایگاه داده.....
۲۸۱	۹-۴-۱. Simple Recovery.....
۲۸۲	۹-۴-۲. Full Recovery.....
۲۸۳	۹-۴-۳. Bulk-logged Recovery.....
۲۸۳	۹-۵. چگونه تعیین روش بازیابی برای یک پایگاه داده.....

۲۸۳	۱-۵-۹. استفاده از T-SQL
۲۸۴	۲-۵-۹. استفاده از SSMS
۲۸۵	۶-۹. چگونه از پایگاه داده پشتیبان‌گیری می‌شود؟
۲۸۵	۱-۶-۹. پشتیبان‌گیری به صورت دستی
۲۹۴	۲-۶-۹. پشتیبان‌گیری به صورت خودکار
۳۰۷	۷-۹. چگونه پایگاه داده را بازیابی کنید؟

فصل دهم: سرورهای متصل (Linked Servers)

۳۱۷	۱-۱۰. سرورهای متصل یا Linked Servers چیست؟
۳۱۸	۲-۱۰. اجزای Linked Server
۳۱۸	۳-۱۰. روش کار Linked Server
۳۱۹	۴-۱۰. برای ساخت Linked Server چه کاری باید انجام شود؟
۳۲۱	۵-۱۰. ساخت و پیکربندی Linked Server با استفاده از T-SQL
۳۲۲	۱-۵-۱۰. ساخت Linked Server
۳۲۳	۲-۵-۱۰. راهنمای پر کردن پارامترهای sp_addlinkedserver
۳۲۷	۳-۵-۱۰. پیکربندی Linked Server
۳۳۰	۴-۵-۱۰. مشاهده Linked Serverها و تنظیمات آنها
۳۳۱	۵-۵-۱۰. تعیین روش ارتباط لاکین محلی با لاکین‌های موجود در Linked Server
۳۳۳	۶-۵-۱۰. مشاهده روش ارتباط لاکین محلی با لاکین‌های Linked Server
۳۳۴	۶-۱۰. ساخت و پیکربندی Linked Server با استفاده از SSMS
۳۳۴	۱-۶-۱۰. ساخت Linked Server
۳۳۹	۲-۶-۱۰. مشاهده و ویرایش تنظیمات مربوط به Linked Serverها
۳۴۰	۷-۱۰. اجرای پرس‌وجوهای توزیع‌شده روی Linked Serverها

فصل یازدهم: Synonym

۳۴۲	۱-۱۱. Synonym چیست؟
۳۴۳	۲-۱۱. ساخت یک رابطه‌ی Synonym
۳۴۳	۱-۲-۱۱. استفاده از T-SQL
۳۴۴	۲-۲-۱۱. استفاده از محیط SSMS
۳۴۶	۳-۱۱. حذف Synonym

فصل دوازدهم: توزیع داده‌ها (Data Replication)

۳۴۹	۱-۱۲. رپلیکیشن داده‌ها یا Data Replication چیست؟
۳۵۱	۲-۱۲. آشنایی با عناصر مربوط به رپلیکیشن
۳۵۲	۳-۱۲. معرفی عمده‌ترین دلایل برای به‌کارگیری رپلیکیشن
۳۵۵	۴-۱۲. سرور توزیع
۳۵۵	۱-۴-۱۲. پایگاه داده‌ی توزیع
۳۵۹	۲-۴-۱۲. آشنایی با جداول سیستمی پایگاه داده‌ی توزیع
۳۶۳	۳-۴-۱۲. پیکربندی توزیع‌کننده
۳۷۶	۵-۱۲. عوامل رپلیکیشن
۳۷۸	۱-۵-۱۲. Snapshot Agent
۳۸۴	۲-۵-۱۲. Log Reader Agent

۳۸۷	Distribution Agent	۳-۵-۱۲
۳۸۸	Merge Agent	۴-۵-۱۲
۳۹۱	دیگر Agent های تخصصی	۵-۵-۱۲
۳۹۲	آغاز به کار Agent ها	۶-۱۲
۳۹۲	فعال سازی آغاز به کار SQL Server Agent ها به طور دستی	۱-۶-۱۲
۳۹۴	فعال سازی آغاز به کار SQL Server Agent به طور خودکار	۲-۶-۱۲
۳۹۷	نشریه	۷-۱۲
۳۹۷	رپلیکیشن نوع Snapshot	۸-۱۲
۳۹۹	Agent های مورد استفاده در رپلیکیشن Snapshot	۱-۸-۱۲
۴۰۰	چه زمانی بهتر است از رپلیکیشن Snapshot استفاده شود؟	۲-۸-۱۲
۴۰۱	رپلیکیشن Transactional	۹-۱۲
۴۰۴	به روز رسانی فوری	۱-۹-۱۲
۴۰۴	به روز رسانی برصف	۲-۹-۱۲
۴۰۵	Agent های مورد استفاده در رپلیکیشن Transactional	۳-۹-۱۲
۴۰۵	چه زمانی بهتر است از رپلیکیشن Transactional استفاده کرد؟	۴-۹-۱۲
۴۰۶	رپلیکیشن Merge	۱۰-۱۲
۴۰۷	Agent های مورد استفاده در رپلیکیشن Merge	۱-۱۰-۱۲
۴۰۸	چه زمانی بهتر است از رپلیکیشن Merge استفاده شود؟	۲-۱۰-۱۲
۴۰۹	مقاله	۱۱-۱۲
۴۱۰	سرور ناشر	۱۲-۱۲
۴۱۰	تنظیم ناشر و ساخت مقاله و نشریه	۱-۱۲-۱۲
۴۳۱	فیلتر کردن مقالات	۱۳-۱۲
۴۳۱	فیلتر کردن ردیف ها به صورت ایستا	۱-۱۳-۱۲
۴۳۵	فیلتر کردن ستونی	۲-۱۳-۱۲
۴۳۹	فیلتر کردن ردیف ها به صورت پارامتری	۳-۱۳-۱۲
۴۵۳	Join Filter یا فیلتر الحاق	۴-۱۳-۱۲
۴۵۵	مزایای فیلتر کردن مقالات	۵-۱۳-۱۲
۴۵۵	اهمیت نوع ستون ها در فیلترینگ	۶-۱۳-۱۲
۴۵۶	نکات مهم در فیلترینگ مقالات	۷-۱۳-۱۲
۴۵۹	پیکربندی پوشه Snapshot	۱۴-۱۲
۴۶۰	تعیین محل جایگزین برای پوشه Snapshot	۱-۱۴-۱۲
۴۶۲	تغییر محل پوشه پیش فرض Snapshot	۲-۱۴-۱۲
۴۶۳	چگونه می توان از پوشه Snapshot محافظت نمود؟	۳-۱۴-۱۲
۴۶۴	سرور مشترک	۱۵-۱۲
۴۶۵	اشتراک	۱۶-۱۲
۴۶۵	اشتراک های نوع Pull و Push	۱-۱۶-۱۲
۴۶۷	اشتراک های ناشناس (pull های اشتراک)	۲-۱۶-۱۲
۴۶۷	تنظیم مشترک	۱۷-۱۲
۴۸۴	مدل های مختلف رپلیکیشن	۱۸-۱۲
۴۸۵	مدل ناشر مرکزی	۱-۱۸-۱۲
۴۸۷	ناشر مرکزی با توزیع کننده راه دور	۲-۱۸-۱۲

۴۸۹	 مشترک نشرکننده	۳-۱۸-۱۲
۴۹۰	 مشترک مرکزی	۴-۱۸-۱۲
۴۹۱	 ناشران متعدد با مشترکین متعدد	۵-۱۸-۱۲
۴۹۴	 مشترکین به روزرسانی	۶-۱۸-۱۲
۴۹۶	 نظیر به نظیر	۷-۱۸-۱۲
۴۹۸	 برنامه ریزی برای SQL Server Replication	۱۹-۱۲
۴۹۹	 استقلال، زمان بندی و زمان تاخیر داده ها	۱-۱۹-۱۲
۵۰۰	 روش های توزیع داده ها	۲-۱۹-۱۲
۵۰۱	 پایهریزی و طراحی یک رپلیکیشن براساس نیازمندی های کاربر	۳-۱۹-۱۲

فصل سیزدهم: ایندکس گذاری و افزایش سرعت

۵۰۴	 اطلاعات چگونه در SQL Server ذخیره می شوند؟	۱-۱۳
۵۰۶	 آشنایی با جداول بدون ایندکس یا Heap	۲-۱۳
۵۰۸	 آشنایی با Nonclustered Index ها و استفاده از آن ها	۳-۱۳
۵۱۶	 آشنایی با Clustered Index و استفاده از آن	۴-۱۳
۵۱۹	 ساخت ایندکس ها	۵-۱۳
۵۱۹	 استفاده از SSMS	۱-۵-۱۳
۵۲۳	 استفاده از T-SQL	۲-۵-۱۳
۵۲۳	 حذف ایندکس ها	۶-۱۳
۵۲۴	 Columnstore Index و افزایش سرعت با سایر دیگر	۷-۱۳
۵۲۴	 معماری Columnstore Index	۱-۷-۱۳
۵۲۶	 شروع کار با Columnstore Index	۲-۷-۱۳

فصل چهاردهم: Execution Plan

۵۳۰	 کوئری ها چگونه در SQL Server پردازش و اجرا می شوند؟	۱-۱۴
۵۳۳	 انواع Execution Plan	۲-۱۴
۵۳۶	 Execution Plan ها چگونه باید خوانده شوند؟	۳-۱۴
۵۳۸	 آشنایی با علایم موجود در Execution Plan	۴-۱۴
۵۳۸	 خطوط	۱-۴-۱۴
۵۴۰	 Data Retrive Operator	۲-۴-۱۴
۵۴۷	 Join Operators	۳-۴-۱۴
۵۵۱	 Aggregate Operators	۴-۴-۱۴
۵۵۲	 هزینه ها و ToolTip ها	۵-۴-۱۴

فصل پانزدهم: SQL Server Profiler

۵۵۸	 اصطلاحاتی که هنگام کار با Profiler بهتر است بدانید	۱-۱۵
۵۶۰	 اجرای SQL Server Profiler	۲-۱۵
۵۶۱	 شروع کار با Profiler	۳-۱۵