



به نام خدا

مرجع زبان

DAX

مؤلف:

روزبه امیرعصامی



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: مرجع زبان DAX

◀ مولف: روزبه امیرعصامی

◀ ناشر: موسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

◀ ویراستار: مهدیه مخبری

◀ صفحه آرای: نازنین نصیری

◀ طراح جلد: داریوش فرسایی

◀ نوبت چاپ: اول

◀ تاریخ نشر: ۱۴۰۲

◀ چاپ و صحافی: درج عقیق

◀ تیراژ: ۱۰۰۰ جلد

◀ قیمت: ۱۷۰۰۰۰۰ ریال

◀ شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۷۵۸-۳

نشانی واحد فروش: تهران، خیابان انقلاب، خیابان دانشگاه

-تقاطع شهدای ژاندارمری-پلاک ۱۵۸ ساختمان دانشگاه-

طبقه دوم-واحد ۴ تلفن ها: ۶۶۹۶۵۷۴۹-۲۲۰۸۵۱۱۱

فروشگاههای اینترنتی دیباگران تهران:

WWW.MFTBOOK.IR

www.dibagarantehran.com

سرشناسه: امیرعصامی، روزبه، ۱۳۶۱-
عنوان و نام پدیدآور: مرجع زبان DAX /
مولف: روزبه امیرعصامی؛
ویراستار: مهدیه مخبری.
مشخصات نشر: تهران: دیباگران تهران: ۱۴۰۲
مشخصات ظاهری: ۱۴۸ ص: مصور، جدول. نمودار.
شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۷۵۸-۳
وضعیت فهرست نویسی: فیبا
موضوع: دکس
موضوع: *(data analysis expressions) DAX
موضوع: هوش تجاری-برنامه های کامپیوتری
موضوع: Business intelligence-computer programs
رده بندی کنگره: ۳۸۷/۷ HD
رده بندی دیویی: ۶۵۸/۴۷۲
شماره کتابشناسی ملی: ۹۳۹۹۵۹۷

نشانی اینستاگرام دیبا dibagaran_publishing نشانی تلگرام: @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

| | |
|----|---|
| ۷ | مقدمه ناشر |
| ۸ | فصل اول آشنایی با Power pivot و DAX |
| ۸ | معرفی DAX |
| ۹ | چرا باید زبان DAX را یاد بگیریم؟ |
| ۱۰ | استفاده از زبان DAX ساده است اما آسان نیست |
| ۱۱ | آیا DAX یک زبان برنامه‌نویسی است؟ |
| ۱۱ | انواع توابع در زبان DAX |
| ۱۲ | بخش‌های مختلف Power BI |
| ۱۲ | Visualization |
| ۱۲ | Dateset |
| ۱۲ | Reports |
| ۱۳ | Dashboard |
| ۱۳ | Tiles |
| ۱۴ | فصل دوم آشنایی با مبانی هوش تجاری |
| ۱۷ | فصل سوم آشنایی با مدل داده Data Model |
| ۱۷ | Data Model چیست |
| ۱۷ | اجزای یک مدل داده‌ای |
| ۱۷ | داده‌ها (DATA) |
| ۱۷ | جدول (Table) |
| ۱۸ | ستون (Columns) |
| ۱۸ | رابطه (Relation) |
| ۱۸ | فرمول محاسباتی – میژر (Measure) |
| ۱۹ | سلسله‌مراتب (Hierarchies) |
| ۱۹ | مدل‌سازی داده (آماده‌سازی داده) در Power BI |
| ۲۱ | طراحی مدل ستاره‌ای |
| ۲۱ | جدول FACT |
| ۲۲ | جدول Dimension |
| ۲۴ | نکات مدل‌سازی |
| ۲۵ | رسم دیتا مدل |

فصل چهارم شروع به کار در DAX ۳۲

۳۲ نحوه فرمول نویسی در DAX

۳۲ انواع داده در DAX

۳۳ انواع عملگرها

۳۳ عملگرهای ریاضی و متنی

۳۳ عملگرهای مقایسه‌ای

۳۳ عملگرهای منطقی

۳۴ اولویت عملگرها

۳۴ کاربرد زبان Dax در power bi

۳۵ ویژگی‌های ستون محاسباتی

۳۵ ایجاد معیارهای محاسبه شده

۳۷ متغیر در زبان DAX

۳۷ محاسبه بدون استفاده از متغیر

۳۸ محاسبه با استفاده از متغیر

۳۹ استفاده از جدول در متغیر

۳۹ مفهوم Context و انواع آن در زبان DAX

۳۹ Evaluation Context

۴۰ Filter Context

۴۳ Row Context

فصل پنجم انواع توابع DAX ۴۵

فصل ششم ملزومات ۵۵

۵۶ DAX Data Type

۵۸ عملگرهای مقایسه‌ای در زبان DAX

۵۹ Calculated Column یا Measure؟ انتخابی حساس!

۵۹ تفاوت Calculated Column و Measure چیست؟

۶۰ محاسبه ردیف به ردیف Row Context

۶۰ ذخیره در RAM

۶۰ Measure چیست؟

۶۲ Filter Context

۶۲ منابع مورد نیاز Measure ها

۶۳ چه مواقعی از Calculated Column و Measure استفاده می‌کنیم؟

۶۴ Calculated Column یا Power Query؟

۶۵ ساخت Measure دلخواه در Power BI

۶۷ ایجاد معیار دلخواه

۷۰ استفاده از معیار در گزارش

| | |
|----|---|
| ۷۱ | استفاده از معیار با یک برش دهنده |
| ۷۳ | استفاده از معیار خود در یک معیار دیگر |

فصل هفتم توابع در DAX ۷۵

| | |
|-----|--|
| ۷۵ | تابع SUM |
| ۷۶ | تابع SUMX |
| ۷۷ | تفاوت SUM و SUMX |
| ۷۷ | SUM |
| ۷۸ | SUMX |
| ۷۹ | تابع AVERAGE |
| ۸۱ | تابع AVERAGEX |
| ۸۱ | تابع MIN |
| ۸۲ | تابع MAX |
| ۸۳ | تابع MAXX و MINX |
| ۸۴ | نکته |
| ۸۶ | تابع CALCULATE() |
| ۸۷ | تابع FILTER |
| ۸۸ | تابع COUNT |
| ۸۸ | تابع COUNTROWS |
| ۸۹ | تابع DISTINCTCOUNT |
| ۸۹ | تابع RANKX |
| ۹۰ | تابع ISBLANK |
| ۹۲ | تابع DIVIDE |
| ۹۳ | تابع IF |
| ۹۴ | فاهای تودرتو |
| ۹۵ | تابع ISERROR |
| ۹۶ | تابع IFERROR |
| ۹۶ | خطا در تبدیل نوع داده‌ها (Data Type) به یکدیگر |
| ۹۸ | تابع SWITCH |
| ۹۹ | SWITCH TRUE |
| ۱۰۰ | مقایسه توابع IF و SWITCH |
| ۱۰۰ | تابع EARLIER |
| ۱۰۲ | استفاده از تابع EARLIER |
| ۱۰۳ | استفاده از متغیر |
| ۱۰۵ | تابع Distinct |
| ۱۰۵ | Concatenate تابع |
| ۱۰۵ | توابع Left /Right |

| | |
|----------|--|
| ۱۰۵..... | تابع LEN |
| ۱۰۶..... | تابع UPPER / LOWER / PROPER |
| ۱۰۶..... | تابع AND/OR |
| ۱۰۶..... | تابع Date |
| ۱۰۶..... | تابع YEAR / MONTH/DAY |
| ۱۰۶..... | تابع Format |
| ۱۰۷..... | تابع RANKX |
| ۱۰۷..... | تابع RELATED |
| ۱۰۷..... | تابع RelatedTable |
| ۱۰۸..... | تابع Calculatetable |
| ۱۰۸..... | تابع FIRSTNONBLOCK / LASTNONBLOCK |
| ۱۰۸..... | تابع All |
| ۱۱۰..... | تابع AllExcept |
| ۱۱۰..... | تابع CROSSFILTER |
| ۱۱۱..... | جهت روابط |
| ۱۱۲..... | فیلتر برخلاف جهت |
| ۱۱۳..... | روابط دوطرفه |
| ۱۱۴..... | عملکرد رابطه دوطرفه |
| ۱۱۵..... | ستون‌های Extension |
| ۱۱۶..... | طرح کوئری |
| ۱۱۹..... | گروه‌بندی براساس ستون‌های Extension |
| ۱۲۲..... | بررسی سینتکس Measure |
| ۱۲۴..... | محتوای فیلتر در ADDCOLUMNS و SUMMARIZE |
| ۱۲۹..... | تابع SUMMARIZE |
| ۱۳۰..... | تابع SUMMARIZECOLUMNS |
| ۱۳۱..... | تابع GROUPBY |
| ۱۳۲..... | بعد انتخابی (Dynamic Axis) و تابع CROSSJOIN |
| ۱۳۳..... | ایجاد جدول مورد نظر |
| ۱۳۵..... | ایجاد بعد انتخابی (Dynamic Axis) در Power BI |
| ۱۳۷..... | تابع COALESCE |
| ۱۳۹..... | توابع Now و ToDay |
| ۱۳۹..... | نمایش زمان آخرین به‌روزرسانی در Power BI |
| ۱۴۳..... | تابع REMOVEFILTERS |
| ۱۴۴..... | نقش‌های ALL |
| ۱۴۶..... | تابع DATESYTD |
| ۱۴۶..... | محاسبه با استفاده از DATESYTD |
| ۱۴۷..... | محاسبه با استفاده از VAR |

خط‌مشی انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران در عرصه کتاب‌هایی با کیفیت عالی است که تواند
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 پُر بار، معتبر و با کیفیت مناسب در اختیار علاقمندان قرار دهد.

کتابی که در دست‌دارید تألیف "جناب آقای روزبه امیر عصامی" است که با تلاش همکاران ما در نشر دیباگران تهران منتشر گشته 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 پیام‌هایتان 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@mftplus.com