

دورة نمذجة البيانات وتطبيقات Power BI التفاعلية

UK Traininig

PARTNER



دورة نمذجة البيانات وتطبيقات Power BI التفاعلية

مقدمة:

تمثل نمذجة البيانات وتطبيقات Power BI التفاعلية تخصصا هندسيا يجمع بين استيعاب البيانات التشغيلية المتباينة وبناء المخططات العلائقية المنظمة وتطوير التقارير التحليلية التي تسند القرارات المؤسسية. تمتد هذه الدورة خمسة أيام، وهي موجهة إلى ممارسي البيانات ومختصي ذكاء الأعمال الساعين إلى تسليم نموذج بيانات Power BI مؤسسي معتمد وتقرير تفاعلي متكامل. وتقدم الدورة بمستوى تطبيقي عبر جلسات مختبرية عملية، مع الاستناد إلى الدليل المعرفي لإدارة البيانات DAMA-DMBOK لربط تصميم المخططات والحوكمة المؤسسية بالمبادئ العالمية المعتمدة لإدارة البيانات.

أهداف الدورة:

- التمييز بين المخطط النجمي ومخطط ندفة الثلج لتصميم نماذج تقارير مستقرة وقابلة للتوسع
- تطبيق تحويلات Power Query لتنظيف وإعادة هيكلة وتحميل مجموعات البيانات التشغيلية متعددة المصادر
- المقارنة بين الأعمدة المحسوبة ومقاييس DAX لتقليل مساحة تخزين النموذج ورفع سرعة معالجة الاستعلامات
- اختيار نمط اتصال البيانات المناسب بين Import و DirectQuery و DirectLake لأحمال العمل التحليلية المتنوعة
- تفسير مقاييس أداء التقارير باستخدام أداة فحص الأداء Performance Analyzer لعزل اختناقات الواجهة والاستعلامات
- تبرير محددات أمان مستوى الصفوف وأدوار الوصول إلى مساحات العمل وفق معايير الحوكمة المؤسسية

الفئة المستهدفة:

- محللو التقارير المسؤولون عن مجموعات البيانات الجدولية الذين يحددون اتجاهات تصفية العلاقات وحجم الترابط
- مختصو البيانات المشرفون على تدفقات الاستخراج الذين يفاضلون بين طي الاستعلام وتحويلات M اليدوية
- مطورو ذكاء الأعمال المعنيون بلوحات التحكم التنفيذية الذين يقررون متى تطبق مجموعات الحساب مقابل المقاييس الأساسية
- منسقي التحليلات المشرفون على النماذج الدلالية الذين يحكمون على مدى توافق هياكل البيانات مع معايير الحوكمة

UK Training

PARTNER



محاوِر الدورة:

اليوم 1: بنية استيعاب البيانات وتقييم مسارات التدفق الحالية

- بنية Power BI Desktop وتقييم محركات العمل وتنسيقات التخزين الجدولي الداخلية
- المفاضلة بين استيراد البيانات Import والاستعلام المباشر DirectQuery لمصادر المؤسسة المتغيرة
- مسار الاستخراج والتحويل والتحميل في Power Query لمعالجة البيانات المؤسسية المنظمة وشبه المنظمة
- تقنيات طي الاستعلام Query Folding لدفع منطق التحويل نحو محركات قواعد البيانات المصدرة
- أبعاد جودة البيانات وفق إطار DAMA-DMBOK لتقييم اكتمال واتساق تدفقات الاستخراج

اليوم 2: نمذجة البيانات البعدية ومعايير المخططات

- بنية المخطط النجمي وتأسيس جداول الحقائق والأبعاد للتقارير التحليلية
- مقارنة المخطط النجمي بمخطط ندفة الثلج وتقييم مقايضات تطبيع البيانات في المحركات الجدولية
- ضوابط علاقات الجداول وضبط اتجاهات التصفية المتبادلة وسلامة التكامل المرجعي
- جداول بعد التاريخ وبناء التقويمات القياسية لدعم تحليلات الذكاء الزمني المؤسسي
- ممارسات نمذجة البيانات وفق DAMA-DMBOK ومطابقة الكيانات المفاهيمية مع المخططات المنطقية

اليوم 3: حسابات DAX وبناء المنطق التحليلي الأساسي

- المقارنة بين الأعمدة المحسوبة ومقاييس DAX لموازنة استهلاك الذاكرة وسرعة المعالجة
- تعديل سياق التصفية باستخدام دالتي CALCULATE وFILTER لصياغة المقاييس التشغيلية
- تعبيرات الذكاء الزمني واحتساب المقارنات التراكمية والفترات الزمنية المتوازية
- الحسابات المرئية مقابل مقاييس DAX النموذجية وتقييم التجميع على مستوى العناصر المرئية
- نافذة استعلامات DAX Query View وفحص صحة بناء التعابير ومجموعات النتائج الجدولية

اليوم 4: إمكانيات المحرك المتقدمة والتحسين وضوابط الأمان

- مجموعات الحساب Calculation Groups وإدارة صياغات المقاييس المتكررة عبر أوجه التحليل
- المفاضلة بين DirectQuery وDirectLake لتقييم أنماط معالجة الذاكرة في مساحات عمل Fabric
- تشخيص الأداء عبر Performance Analyzer لقياس زمن عرض المرئيات وتأخر استعلامات المحرك
- تطبيق أمان مستوى الصفوف وتحديد صلاحيات الوصول عبر المرشحات الثابتة والديناميكية
- تصنيف الحوكمة المؤسسية وتطبيق وسوم الحساسية وسياسات الوصول عبر المستأجر

UK Training

PARTNER



اليوم 5: البناء المختبري واعتماد مخرج النموذج النهائي

- بناء مخطط المختبر وربط المصادر متعددة الجداول للتحقق من علاقات الكيانات
- هندسة مقاييس المختبر وتطبيق حسابات الذكاء الزمني ومنطق مؤشرات الأداء الديناميكية
- تصميم واجهة المختبر وتجميع المرئيات المتسقة مع عناصر تنقل موجهة للمستخدم
- التحقق من أمان المختبر واختبار أدوار أمان الصفوف وإعدادات حوكمة مساحة العمل
- استكمال مخرج النموذج وتسليم حزمة نموذج بيانات Power BI المؤسسي المعتمد والتقرير التفاعلي

المهارات التي ستكتسبها:

- تحويل البيانات باستخدام Power Query ولغة M
- نمذجة المخططات النجمية البعدية
- تعديل سياق التقييم في دوال DAX
- تشخيص أداء المحرك الجدولي
- ضبط أمان مستوى الصفوف الديناميكي
- هندسة مجموعات الحساب التحليلية
- دمج مساحات العمل بنمط DirectLake

لماذا تحضر هذه الدورة:

- من إدارة جداول ممتدة غير مستقرة إلى بناء مخططات نجمية بعدية متوافقة مع المعايير المؤسسية
- من الاعتماد على أعمدة محسوبة بطيئة إلى هندسة مقاييس DAX ومجموعات حساب عالية الأداء
- من مواجهة بطء تحميل المرئيات دون وضوح أسبابه إلى تشخيص الاختناقات ومعالجتها عبر أداة فحص الأداء
- من تقارير محلية مبعثرة إلى نموذج بيانات Power BI مؤسسي معتمد وتقرير تفاعلي جاهز للتطبيق المباشر

الخاتمة:

توفر دورة نمذجة البيانات وتطبيقات Power BI التفاعلية الانضباط التحليلي المطلوب لتحويل البيانات التشغيلية الخام إلى نماذج دلالية موثوقة وقابلة للتوسع لدعم صناعة القرار المؤسسي. وتوضح الدورة الفروق الجوهرية بين أنماط استيعاب البيانات، وبين الأعمدة المحسوبة ومقاييس DAX، وبين المخطط النجمي ومخطط ندفة الثلج. وتناسب الدورة ممارسي إعداد التقارير التشغيلية ومحلي البيانات الراغبين في تأسيس معرفي دقيق لهندسة النماذج الجدولية، وتحسين صياغة التعبيرات الحسابية، وتطبيق ضوابط الحوكمة والأمان المعتمدة.

UK Training

PARTNER



الأسئلة الشائعة:

ما المعرفة المسبقة المطلوبة للالتحاق بدورة نمذجة البيانات وتطبيقات Power BI التفاعلية؟

يوصى بالإلمام بأساسيات قواعد البيانات العلائقية والتحليل عبر الجداول الإلكترونية وصياغة استعلامات SQL البسيطة قبل الحضور. ولا تتطلب الدورة خبرة سابقة في البرمجة وتطوير البرمجيات، بل تفترض فهم تدفقات تقارير الأعمال وتراكيب الجداول الأساسية.

كيف تختلف دورة نمذجة البيانات وتطبيقات Power BI التفاعلية عن دورات ذكاء الأعمال العامة؟

تركز الدورة بدقة على المحرك الجدولي الداخلي وسياقات تقييم معادلات DAX وهندسة المخططات العلائقية. في المقابل، تكتفي دورات ذكاء الأعمال العامة باستعراض مبادئ تصميم الواجهات المرئية ونظريات مستودعات البيانات دون التعمق في البناء التقني الداخلي للنماذج.

لماذا تعد النمذجة البعدية ضرورية في مشاريع نمذجة البيانات وتطبيقات Power BI التفاعلية؟

تحقق المخططات النجمية البعدية كفاءة تشغيل عالية لقاعدة بيانات VertiPaq العمودية عبر تقليص استهلاك الذاكرة وتيسير سريان مرشحات التصفية. في المقابل، يؤدي دمج البيانات في جدول منفرد أو الإفراط في تطبيع المخططات إلى إبطاء المعالجة وتعقيد صياغة الحسابات.

ما المخرج العملي الذي يعود به المشاركون من دورة نمذجة البيانات وتطبيقات Power BI التفاعلية؟

يعود المشاركون بملف نموذج بيانات Power BI مؤسسي معتمد وتقرير تفاعلي موثق بالكامل. ويتضمن هذا المخرج مخططا نجميا مختبرا، ومقاييس DAX محسنة، وأدوار أمان محددة، ولوحات معلومات مصممة ومختبرة الأداء لتكون جاهزة للمواعدة داخل بيئة العمل المؤسسية.

UK Training

PARTNER

