JUPITER PRIME

Consulting • Training • Advisory

جوبيتر برايم للاستشارات والتدريب

كتيّب الدورة

دورة متقدمة في تقنيات تحليل البيانات باستخدام BI Power

info@jupiterprime.uk

jupiterprime.uk

مسجّلة في المملكة المتحدة والمملكة العربية السعودية

دورة متقدمة في تقنيات تحليل البيانات باستخدام Power BI

تقنيات تحليل البيانات باستخدام Power BI دورة تدريبية متقدمة مدتها أسبوعين موجهة إلى مطوري ذكاء الأعمال ومعدي تقارير Power BI والمحللين الماليين، يبني فيها المشاركون مخطط النموذج الدلالي في Power BI الذي يضم الاستعلامات والمخطط النجمي ومقاييس DAX وأدوار الأمان وصفحات التقارير. فمستخدمو الأعمال ينتظرون اليوم تقارير ذاتية الخدمة تتطابق مع دفتر الأستاذ وتتحدث دون تدخل يدوي. وتقدم هذه الدورة جوبيتر برايم للتدريب.

لماذا تهم تقنيات تحليل البيانات باستخدام Power BI الآن

تتشكل ممارسات Power BI اليوم تحت ثلاثة ضغوط: قيادات المالية والعمليات تريد رقما واحدا للإيراد والهامش وعدد الموظفين بدل جداول متضاربة، ومنظومات التقارير تتوسع أسرع من توثيقها فتتراكم المرئيات البطيئة والمقاييس المكررة، وفرق أمن المعلومات تشترط حجب الأرقام الحساسة حسب الدور لا حسب الثقة. المنشأة التي تضبط نماذجها الدلالية تكسب إقبال المستخدمين وثقة المراجعين، أما التي تتركها بلا ضابط فتتضاعف لديها الأرقام المتعارضة. وتستند الدورة إلى مجالات المهارات التي تنشرها Microsoft لاختبار محلل بيانات Power BI المعروف باسم PL-300، وهي التهيئة والنمذجة والتصوير والتحليل والإدارة والتأمين.

المستفيدون من تقنيات تحليل البيانات باستخدام Power BI

- المطورون المسؤولون عن مسارات Power Query وموثوقية تحديث مجموعات البيانات
- معدو التقارير الذين يصممون المقاييس والمرئيات ومسارات التعمق لمستخدمي الأعمال
- المحللون الماليون الذين يطابقون أرقام Power BI مع دفاتر الحسابات والموازنات
- مالكو مساحات العمل الذين يتحكمون في الوصول والنشر وأدوار أمان الصفوف
- محللو الأداء الذين يحدثون بطاقات مؤشرات الأداء المستخدمة في الاجتماعات الشهرية

تستفيد وحدة الشراكة المالية أو وحدة ذكاء الأعمال المركزية أكثر من غيرها عندما يحضر عدد من أعضائها معا ويتفقون على أعراف نمذجة وأنماط DAX مشتركة.

قدرات تقنيات تحليل البيانات باستخدام Power BI

ينتقل المشاركون من بناء مرئيات منفردة إلى هندسة طبقة دلالية تثق بها تقارير كثيرة وتعيد استخدامها.

- تصميم نماذج المخطط النجمي بأبعاد موحدة وعلاقات صحيحة التعدد — قادة ذكاء الأعمال عند وضع معايير النمذجة
- بناء مقاييس DAX تعدل سياق التصفية باستخدام CALCULATE — الشركاء الماليون عند تفسير الانحرافات
- تطبيق ذكاء الوقت ومجموعات الحساب على مقارنات الفترات — المراقبون الماليون عند إعداد حزم نهاية الشهر
- تحديد أدوار الأمان على مستوى الصفوف والكائنات — مالكو أمن المعلومات عند اعتماد صلاحيات الوصول
- اختبار أداء النموذج والمرئيات بأدوات التشخيص — مالكو مساحات العمل عند إدارة السعة
- إيصال الرؤى عبر صفحات التقارير والإشارات المرجعية والتعمق — التنفيذيون عند مراجعة الأداء

مصطلحات تقنيات تحليل البيانات باستخدام Power BI الأساسية

- النموذج الدلالي — مجموعة الجداول والعلاقات والمقاييس وقواعد الأمان في Power BI التي تستعلم منها التقارير، وكانت تسمى مجموعة البيانات.
- المخطط النجمي — تصميم نموذج يتوسطه جدول حقائق للأحداث ترتبط به جداول أبعاد تصف من وماذا وأين ومتى.
- سياق التصفية — مجموعة عوامل التصفية القادمة من المقسمات والمرئيات والعلاقات التي تحدد الصفوف التي يحسبها مقياس DAX.
- الدالة CALCULATE — دالة في DAX تحسب تعبيرا ضمن سياق تصفية معدل، وهي محور معظم المقاييس المتقدمة.
- مجموعة الحساب — مجموعة تعبيرات DAX قابلة لإعادة الاستخدام، مثل منذ بداية السنة أو السنة السابقة، تطبق على مقاييس كثيرة دون تكرارها.
- أمان مستوى الصفوف — قواعد تقيد الصفوف التي يراها كل مستخدم أو دور عند الاستعلام من التقرير.

تقنيات تحليل البيانات باستخدام Power BI يوما بيوم

اليوم 1: منظومة Power BI والطلب على التقارير

- حصر منظومة التقارير — اكتشاف مجموعات البيانات المكررة والمقاييس المتعارضة
- مصفوفة متطلبات مؤشرات الأداء — الاتفاق على مستوى التفصيل والمالكين والتعريفات
- مجالات مهارات PL-300 — رصد الفجوات في التهيئة والنمذجة والتصوير
- أوضاع الاستيراد والاستعلام المباشر والوضع المركب — اختيار التخزين لكل مصدر
- هيكل مساحات العمل والتراخيص — تحديد من يبني ومن يشارك ومن يستهلك

اليوم 2: أنماط التحويل في Power Query

- خطوات لغة M وطي الاستعلام — إعادة المعالجة إلى المصدر
- أنماط الدمج والإلحاق وإلغاء التمحور — تشكيل مستخرجات الدفاتر والعمليات
- المعلمات والدوال المخصصة — إعادة استخدام المنطق عبر ملفات كثيرة
- لوحات توصيف البيانات — كشف القيم الفارغة والأخطاء والقيم الشاذة قبل التحميل
- تدفقات البيانات للكيانات المشتركة — توحيد جداول التقويم والمنتجات ومراكز التكلفة

اليوم 3: النمذجة البعدية والمخطط النجمي

- فصل الحقائق عن الأبعاد — تحديد مستوى التفصيل لجداول المبيعات والمصروفات
- تعدد العلاقات واتجاه التصفية المتقاطعة — تجنب المسارات الملتبسة
- الأبعاد متعددة الأدوار — التعامل مع تواريخ الطلب والشحن والفاتورة
- الأبعاد بطيئة التغير — حفظ تاريخ العملاء والتسلسلات الهرمية
- تصميم جدول التاريخ — دعم السنوات المالية وترقيم الأسابيع

اليوم 4: أسس DAX للمقاييس المتقدمة

- سياق الصف مقابل سياق التصفية — توقع طريقة حساب المقياس
- دوال التكرار مثل SUMX — حساب الهوامش والنسب المرجحة
- المتغيرات في DAX — تحسين قابلية القراءة وسرعة الاستعلام
- انتقال السياق — تفسير الإجماليات غير المتوقعة في مرئيات المصفوفة
- تسمية المقاييس ومجلدات العرض — إبقاء النماذج الكبيرة سهلة التصفح

اليوم 5: التحكم في التصفية باستخدام CALCULATE

- الدالة CALCULATE مع وسائط التصفية — بناء مقاييس الحصة من الإجمالي والمزيج
- الدوال ALL وREMOVEFILTERS وKEEPFILTERS — التحكم في المقسمات المطبقة
- الدالتان USERELATIONSHIP وTREATAS — تفعيل علاقات بديلة عند الحاجة
- الجداول الافتراضية عبر SUMMARIZE وADDCOLUMNS — ترتيب المنتجات والفروع
- اختبار المقاييس في عرض استعلام DAX — مطابقتها مع إجماليات الدفاتر المعروفة

اليوم 6: ذكاء الوقت ومجموعات الحساب

- مقاييس منذ بداية السنة والفترات المتحركة — تتبع الأداء التراكمي
- مقارنات الفترة السابقة والفترة المماثلة من العام الماضي — تفسير النمو
- مجموعات الحساب في Tabular Editor — إلغاء مقاييس الوقت المكررة
- معلمات الحقول — تمكين المستخدم من تبديل المقاييس والأبعاد
- توزيع الموازنة مقابل الفعلي — تحويل المستهدفات السنوية إلى مستوى شهري

اليوم 7: المرئيات التحليلية وتصميم التقارير

- شجرة التفكيك والمؤثرات الرئيسية — استكشاف محركات الانحراف
- صفحات التعمق والتلميحات — الانتقال من الملخص إلى تفاصيل المعاملات
- الإشارات المرجعية والتنقل — قيادة التنفيذيين عبر قصة الأداء الشهري
- التنسيق الشرطي عبر DAX — إبراز الاستثناءات مقارنة بالعتبات
- معايير السمات والتخطيط الميسر — إبقاء التقارير متسقة وسهلة القراءة

اليوم 8: أمان الصفوف وحماية النموذج

- أمان الصفوف الثابت والديناميكي — التصفية حسب المنطقة أو الكيان أو المدير
- أمان مستوى الكائنات — إخفاء أعمدة الرواتب والهوامش عن أدوار محددة
- تسميات الحساسية وضوابط التصدير — الحد من تسرب الأرقام السرية
- اختبار الأدوار بخاصية العرض بصفة — إثبات أن كل فئة ترى الصفوف الصحيحة
- المصادقة واعتماد مجموعات البيانات — الإشارة إلى النماذج الجديرة بالثقة

اليوم 9: ضبط الأداء والنشر

- محلل الأداء في Power BI — عزل المرئيات البطيئة والاستعلامات المكلفة
- أداتا DAX Studio وVertiPaq Analyzer — تقليص حجم النموذج وتعدد القيم
- التجميعات والتحديث التزايدي — توسيع جداول الحقائق الكبيرة
- مسارات النشر — ترحيل المحتوى من التطوير إلى الإنتاج
- جداول التحديث ومراقبة البوابة — إبقاء الأرقام حديثة وموثوقة

اليوم 10: تطبيق مخطط النموذج الدلالي في Power BI

- حالة مبيعات التجزئة — تطبيق المخطط النجمي وذكاء الوقت على أداء المتاجر
- حالة تكاليف المرافق — تطبيق أنماط CALCULATE على انحرافات الموازنة
- تمرين أدوار الأمان — تطبيق أمان الصفوف الديناميكي على الكيانات
- مراجعة النموذج بين الأقران — فحص الأداء والتسمية وفق الأعراف المتفق عليها
- مخطط النموذج الدلالي في Power BI — استكمال الاستعلامات والمقاييس والأدوار والصفحات

تطبيق تقنيات تحليل البيانات باستخدام Power BI بعد الدورة

- إعادة بناء تقرير قائم على مخطط نجمي مع مجموعة حساب لمقارنات الوقت، ثم مقارنة حجم الملف وزمن تحميل المرئيات.
- تطبيق أمان الصفوف الديناميكي على مجموعة بيانات مالية واحدة واختبار كل دور بخاصية العرض بصفة قبل إعادة النشر.

أسئلة حول تقنيات تحليل البيانات باستخدام Power BI

ما تقنيات تحليل البيانات المتقدمة باستخدام Power BI، ولماذا تهم الآن؟

هي أساليب النمذجة وDAX والأمان والأداء التي تحول Power BI من أداة رسوم بيانية إلى طبقة دلالية موثوقة. وتزداد أهميتها لأن منظومات التقارير تتوسع بسرعة والقيادات تنتظر أن يتطابق كل رقم مع الأنظمة المالية.

ما الأدوار الأكثر استفادة من تدريب تقنيات تحليل البيانات باستخدام Power BI؟

يستفيد أكثر مطورو ذكاء الأعمال ومعدو التقارير والمحللون الماليون الذين يبنون تقارير Power BI بالفعل. وتستفيد أنت إذا كانت مقاييسك تتصرف بشكل غير متوقع أو تقاريرك بطيئة أو تحتاج إلى تأمين الأرقام حسب الكيان أو المنطقة في التجزئة أو المرافق.

كيف تختلف دورة تقنيات تحليل البيانات باستخدام Power BI عن دورة Power BI التمهيدية؟

تفترض أن المشاركين يبنون التقارير بالفعل وتركز على المخطط النجمي وسياق التصفية ومجموعات الحساب وأدوار الأمان وضبط الأداء. أما الدورة التمهيدية فتغطي ربط المصادر وإنشاء المرئيات، بينما يتناول هذا المستوى هندسة نماذج تتشاركها تقارير كثيرة بأمان.

ماذا تعود به من تدريب تقنيات تحليل البيانات باستخدام Power BI؟

تعود بتصميم نموذج موثق يضم خطوات Power Query وعلاقات المخطط النجمي ومقاييس DAX مختبرة وأدوار أمان وصفحات تقارير. ويمنح زملاءك نمطا قابلا لإعادة الاستخدام لمجموعة البيانات التالية بدل تقرير منفرد آخر.

تقنيات تحليل البيانات باستخدام Power BI: الطريق إلى الأمام

يوجه مخطط النموذج الدلالي في Power BI أولا قرار اختيار التقارير القائمة التي يعاد بناؤها على نموذج مشترك معتمد. ويستخدمه مطورو ذكاء الأعمال والمحللون الماليون ومالكو مساحات العمل للاتفاق على تعريفات المقاييس وأدوار الأمان وجداول التحديث. وبعد أول إصدار له تستحق مجموعات الحساب والتجميعات المراجعة، لأن أنماط الاستخدام الفعلية تكشف المقارنات ومستويات التفصيل التي يعتمد عليها المستخدمون.