

دورة علم البيانات للمديرين التنفيذيين: الأساليب والنماذج وتوظيفها في العمل

28 فبراير – 4 مارس 2027

عن بعد





دورة علم البيانات للمديرين التنفيذيين: الأساليب والنماذج وتوظيفها في العمل

المرجع: 21866_335 التاريخ: 28 فبراير – 4 مارس 2027 المكان: عن بعد الرسوم: GBP 1700

ملخص البرنامج

علم البيانات للمديرين التنفيذيين محور دورة تدريبية تمتد 5 أيام بمستوى إداري للمديرين الذين يكلفون بالأعمال التحليلية أو يرعونها أو يقيمونها، ويخرج منها كل مشارك بموجز مشروع في علم البيانات لمشكلة عمل واحدة. فالمؤسسات تستثمر في فرق البيانات، بينما يعجز الرعاة غالباً عن التحقق من صمود النتيجة المعلنة في التشغيل. ويتدرج البرنامج من صياغة الأسئلة وإعداد البيانات، مروراً بأساليب التعلم وتقييم النماذج، إلى الأخلاقيات والنشر، ثم إلى موجز مشروع عملي. تقدم مارس للتدريب المملكة المتحدة هذا البرنامج في علم البيانات للمديرين التنفيذيين.

المبررات المؤسسية

حين لا يستطيع الرعاة قراءة نتيجة النموذج قراءة ناقدة، تتعثر المشاريع بعد التجربة الأولى أو تصل إلى التشغيل وفيها تحيز خفي ودقة ضعيفة. أما المديرون الذين يصوغون السؤال ويفحصون البيانات وي طرحون التساؤلات حول التقييم، فيوقفون المشاريع الضعيفة مبكراً ويدعمون ما سيؤدي أداء جيداً في العمل اليومي.

- معدل إخفاق المشاريع: ينخفض حين يتفق على أسئلة العمل ومقاييس النجاح قبل بدء النمذجة.
- موثوقية النماذج: تتحسن حين تختبر النتائج على بيانات لم يرها النموذج وتذكر مع خطئها.
- التعرض الأخلاقي وتعرض الخصوصية: يصبحان مرئيين حين يراجع التحيز واستخدام البيانات قبل النشر.

المبادئ والأساس المعرفي

- CRISP-DM نموذج عملية مفتوح لتتقيد البيانات: ترتب مراحل الست، من فهم العمل إلى النشر، مسار المشروع في الجلسات من 1 إلى 5.
- التعلم الموجه: يشكل التصنيف والانحدار من أمثلة موسومة العمل التنبؤي في الجلسة 3.
- التعلم غير الموجه: يوجه تجميع البيانات غير الموسومة عمل اكتشاف الأنماط في الجلسة 3.
- التقسيم المحجوز والتحقق المتقاطع: تنظم طريقتا التقييم هاتان، مع فحص الإفراط في التكيف، اختبار النماذج في الجلسة 4.



المشاركون المستهدفون

- المديرون الذين يرعون المشاريع التحليلية ويقررون ما يمول أو يستمر أو يتوقف.
- قيادات العمليات والتجارة التي تتلقى مخرجات النماذج وتتصرف على أساسها.
- مديرو المالية والمخاطر الذين يراجعون الأدلة خلف المقترحات المبنية على البيانات.
- قيادات البرامج التي تنسق بين فرق البيانات وأصحاب الأعمال وموردي التقنية.

يخدم البرنامج مؤسسات القطاع المصرفي والتجزئة والرعاية الصحية والخدمات اللوجستية والخدمة العامة.

مخرجات التعلم

1. سيكون المشاركون قادرين على صياغة مشكلة عمل في صورة سؤال تجيب عنه البيانات مع مقياس للنجاح.
2. سيكون المشاركون قادرين على تقييم جودة مجموعة البيانات وملاءمتها للنمذجة.
3. سيكون المشاركون قادرين على التمييز بين مهام التصنيف والانحدار والتجميع واختيار المناسب منها.
4. سيكون المشاركون قادرين على نقد تقييم النموذج، ومنه الإفراط في التكيف ومقاييس الخطأ.
5. سيكون المشاركون قادرين على تشخيص مخاطر الخصوصية والتحيز في استخدام مقترح لعلم البيانات.
6. سيكون المشاركون قادرين على تبرير موجز المشروع أمام لجنة توجيهية بأدلته وحدوده.

هيكل البرنامج

اليوم 1: صياغة أسئلة العمل لعلم البيانات

كيف تتحول مشكلة العمل إلى سؤال تجيب عنه البيانات؟

- مرحلة فهم العمل في CRISP-DM
- بيان السؤال ومقياس النجاح
- مصفوفة أنواع مهام علم البيانات
- فرز قيمة المشروع وجدواه
- خريطة أدوار فريق علم البيانات

اليوم 2: فهم البيانات وإعدادها

هل البيانات المتاحة جيدة بما يكفي لدعم نموذج موثوق؟



- جرد مصادر البيانات ومسارها
- ملف جودة البيانات
- معالجة القيم المفقودة والقيم الشاذة
- سجل إعداد الخصائص
- مراجعة الإحصاءات الوصفية والمخططات

اليوم 3: أساليب التعلم والنماذج

أي أسلوب تعلم يناسب السؤال والبيانات؟

- نماذج التصنيف في التعلم الموجه
- نماذج الانحدار للتنبؤ الرقمي
- شرائح التجميع في التعلم غير الموجه
- تمرين قراءة شجرة القرار
- شبكة مقارنة اختيار النموذج

اليوم 4: تقييم النماذج وإدارة الأخلاقيات

إلى أي مدى يمكن الوثوق بنتيجة النموذج، وما المخاطر التي ينشئها استخدامه؟

- تصميم التقسيم المحجوز والتحقق المتقاطع
- فحص الإفراط في التكيف
- قراءة الحساسية والنوعية ومنحنى خاصة تشغيل المستقبل
- مراجعة التحيز والإنصاف
- تقييم الخصوصية واستخدام البيانات

اليوم 5: تطبيق علم البيانات على مشكلة عمل واحدة

هل موجز المشروع جاهز لتعتمده لجنة توجيهية؟

- تطبيق بيان السؤال من الجلسة 1 على المشكلة المختارة
- اختبار ملف البيانات من الجلسة 2 مقابل احتياجات النموذج
- موازنة اختيار الأسلوب من الجلسة 3 مع البيانات
- فحص التقييم ومراجعة المخاطر من الجلسة 4
- إنجاز موجز مشروع علم البيانات



المنهجية

يقوم البرنامج على ورش البيانات، إذ يعمل المشاركون في فرق صغيرة على بيانات مجهولة المصدر من بيانات مصرفية أو تجزئة أو رعاية صحية، ويناقشون نتائج النماذج مناقشة الراعي. ولا تتطلب الورش أي برمجة.

- نشاط مقترح: فحص مجموعة بيانات وحصر مشكلات الجودة التي توقف المشروع.
- نشاط مقترح: المفاضلة بين نموذجين بحسب نتائج تقييمهما.
- نشاط مقترح: مراجعة استخدام مقترح لبيانات العملاء من حيث مخاطر التحيز والخصوصية.

المخرج الختامي

يعد كل مشارك موجز مشروع في علم البيانات لمشكلة عمل واحدة. ويتضمن السؤال، وملف البيانات، واختيار الأسلوب، وخطة التقييم، ومراجعة التحيز والخصوصية. ويستخدم الموجز لطلب اعتماد لجنة توجيهية.

الأسئلة الشائعة

هل يناسب علم البيانات للمديرين التنفيذيين من لا يملكون خلفية تقنية؟

نعم، فعلم البيانات للمديرين التنفيذيين بمستوى إداري، ويفترض إلماما بالتقارير الإدارية لا بالإحصاء أو البرمجة.

ما النماذج والعمليات التي يقوم عليها علم البيانات للمديرين التنفيذيين في هذا التدريب؟

يقوم علم البيانات للمديرين التنفيذيين على عملية CRISP-DM، والتعلم الموجه وغير الموجه، والتقسيم المحجوز والتحقق المتقاطع في تقييم النماذج.

كيف يستخدم موجز المشروع الناتج عن علم البيانات للمديرين التنفيذيين في العمل؟

يستخدم موجز المشروع لطلب اعتماد لجنة توجيهية، وتوجيه فريق البيانات، وتحديد مقياس النجاح والفحوص قبل بدء العمل.

بماذا يختلف علم البيانات للمديرين التنفيذيين عن برنامج ذكاء الأعمال؟

يركز علم البيانات للمديرين التنفيذيين على التنبؤ واكتشاف الأنماط بالنماذج والحكم على موثوقيتها، بينما يركز برنامج تقارير ذكاء الأعمال على عرض الأرقام القائمة في لوحات مؤشرات.