



ainfct

المؤسسة العربية للاستشارات والتدريب وتطوير الأداء
AINFCT | info@ainfct.com | www.ainfct.com

Predictive Analytics and Data Modeling Workshop

فكرة الدورة

تساعد التحليلات التنبؤية المؤسسات على الانتقال من وصف ما حدث إلى تقدير ما قد يحدث، مع دعم القرارات التشغيلية والإدارية بمؤشرات مبنية على البيانات. يتناول البرنامج دورة حياة النمذجة من تحديد المشكلة وحتى تقييم النموذج وتفسيره. تقدم AINFCT هذا البرنامج بأسلوب ورشة عملية يوازن بين المفاهيم الإحصائية والتطبيق التحليلي. يركز المحتوى على إعداد البيانات، هندسة الخصائص، بناء نماذج التصنيف والانحدار والتجميع، تقييم الأداء، وتوضيح النتائج لأصحاب المصلحة. يمنح البرنامج المشاركين فهماً عملياً لكيفية استخدام النماذج التنبؤية بطريقة مسؤولة، قابلة للمراجعة، ومرتبطة بقيمة مؤسسية واضحة.

أهداف الدورة

فيما يلي الأهداف الرئيسية لهذا البرنامج التدريبي:

- صياغة مشكلات تنبؤية قابلة للنمذجة
- إعداد البيانات للتحليل التنبؤي

- بناء نماذج تصنيف وانحدار
- تقييم أداء النماذج بدقة
- تفسير النتائج لأصحاب المصلحة
- توثيق مخاطر النماذج وحدودها

منهجية الدورة

- شرح تفاعلي لمفاهيم النمذجة باستخدام حالات عملية
- تمارين تطبيقية على إعداد البيانات واختيار الخصائص
- بناء نماذج تنبؤية ومقارنة أدائها خلال الورشة
- تحليل نتائج النماذج وتحويلها إلى توصيات
- مشروع ختامي يعرض نموذجاً وتفسيراً ومخاطر

أثر الدورة على المنظمة

يمكن تعزيز قيمة البيانات المؤسسية من خلال:

- تحسين التنبؤ بالاتجاهات والنتائج
- دعم قرارات مبنية على البيانات
- تقليل مخاطر التفسير الخاطئ
- تعزيز حوكمة النماذج التحليلية

أثر الدورة على المتدربين

يساعد البرنامج المشاركين على:

- بناء نماذج تنبؤية عملية
- اختيار خصائص تحليلية مناسبة
- تقييم النماذج بمقاييس صحيحة
- تفسير النتائج بلغة واضحة

الشهادات

شهادة معتمدة من AINFCT

الفئة المستهدفة

يناسب البرنامج المشاركين الذين لديهم أساسيات في البيانات ويرغبون في تطوير قدراتهم في النمذجة والتحليلات التنبؤية. كما يفيد الفرق التي تستخدم النماذج لدعم التخطيط، الأداء، أو القرارات التشغيلية.

- محللو البيانات وذكاء الأعمال
- مختصو التقارير والتحليل المتقدم
- فرق التخطيط والأداء المؤسسي
- مشاركون في مشاريع النمذجة التحليلية
- مهنيون يرغبون في فهم التحليلات التنبؤية

موضوعات الدورة

اليوم الأول: مدخل إلى التحليلات التنبؤية ونمذجة البيانات

- تعريف التحليلات التنبؤية ودورها العملي
- الفرق بين الوصف والتنبؤ والتوجيه
- أمثلة استخدام النمذجة في المؤسسات
- دورة حياة مشروع النمذجة التحليلية
- حدود النماذج ومخاطر إساءة التفسير

اليوم الثاني: فهم مشكلة الأعمال وترجمتها تحليلياً

- صياغة سؤال تنبؤي واضح
- تحديد المتغير المستهدف Target Variable
- تحديد وحدة التحليل والسياق
- ربط النموذج بقرار أو إجراء
- وضع افتراضات أولية قابلة للاختبار

اليوم الثالث: إعداد البيانات للنمذجة

- جمع البيانات الملائمة للنموذج
- التعامل مع القيم المفقودة
- معالجة القيم الشاذة والتكرار
- تقسيم البيانات إلى تدريب واختبار
- توثيق قرارات إعداد البيانات

اليوم الرابع: استكشاف البيانات وتحليل الأنماط

- تحليل التوزيعات والاتجاهات
- فحص العلاقات بين المتغيرات
- استخدام التصورات لفهم السلوك
- اكتشاف الانحيازات في البيانات
- صياغة فرضيات قبل بناء النموذج

اليوم الخامس: هندسة الخصائص Feature Engineering

- اختيار الخصائص ذات العلاقة
- تحويل المتغيرات الفئوية والعديدية
- اشتقاق خصائص زمنية وسلوكية
- تقليل الخصائص غير المفيدة
- تقييم أثر الخصائص على الأداء

اليوم السادس: مفاهيم النماذج الإحصائية الأساسية

- الانحدار الخطي واستخداماته
- الانحدار اللوجستي للتصنيف
- الافتراضات الأساسية للنماذج
- تفسير المعاملات والاتجاهات
- متى تصبح النماذج البسيطة كافية

اليوم السابع: نماذج التصنيف Classification

- مفهوم التصنيف الثنائي ومتعدد الفئات
- أشجار القرار والنماذج القائمة على القواعد
- مقدمة في Random Forest
- موازنة الدقة والتفسير
- اختيار النموذج وفق السياق

اليوم الثامن: نماذج التنبؤ بالقيم Regression

- بناء نماذج تقدير القيم المستمرة
- تقييم الخطأ والانحراف
- التعامل مع العلاقات غير الخطية
- مقارنة النماذج البسيطة والمتقدمة
- قراءة النتائج ضمن سياق الأعمال

اليوم التاسع: نماذج التجميع Segmentation

- مفهوم التجميع غير الخاضع للإشراف
- استخدام K-Means في التقسيم
- اختيار عدد المجموعات المناسب
- تفسير خصائص كل مجموعة
- استخدام التجميع في القرارات العملية

اليوم العاشر: تقييم النماذج ومقاييس الأداء

- مصفوفة الالتباس ومقاييس التصنيف
- الدقة والاستدعاء وF1-score
- مقاييس الخطأ في الانحدار
- اختبار فرط التكيف Overfitting
- مقارنة الأداء بين النماذج

اليوم الحادي عشر: التحقق والتحسين وضبط المعلمات

- التحقق المتقاطع Cross-Validation
- مبادئ ضبط المعلمات Hyperparameters
- تحسين الأداء دون تعقيد زائد
- تقييم استقرار النموذج عبر العينات
- توثيق تجارب التحسين ونتائجها

اليوم الثاني عشر: تفسير النماذج والشفافية

- أهمية قابلية تفسير النماذج
- تحليل أهمية الخصائص Feature Importance
- شرح التنبؤات للمستخدمين غير الفنيين
- رصد الانحياز والعدالة التحليلية
- إعداد مخرجات قابلة للمرجعة

اليوم الثالث عشر: نشر مخرجات النمذجة في العمل

- تحويل النتائج إلى توصيات عملية
- تصميم تقارير ولوحات للنماذج
- تحديد حدود استخدام التنبؤات
- متابعة أداء النموذج بعد التشغيل
- إدارة التحديثات وتغير البيانات

اليوم الرابع عشر: حوكمة النماذج وإدارة المخاطر

- توثيق بيانات التدريب والاختبار
- إدارة صلاحيات الوصول إلى النماذج
- مراجعة الخصوصية واستخدام البيانات
- رصد انحراف البيانات Model Drift
- تحديد مسؤوليات اعتماد النموذج

اليوم الخامس عشر: ورشة تطبيقية متكاملة ومراجعة ختامية

- بناء نموذج تنبؤي لحالة تدريبية
- اختيار الخصائص وتقييم الأداء
- تفسير النتائج وصياغة التوصيات
- عرض النموذج ومناقشة حدوده
- استخلاص خطة تحسين قابلة للتطبيق

course _daily_ schedule

يمتد البرنامج على 15 يوماً تدريبياً يواقع 4 ساعات يومياً. تُوزَّع الجلسات بين عرض المفاهيم، التطبيقات العملية، التمارين الموجهة، مراجعة الحالات، ومناقشة المخرجات اليومية بما يدعم تراكم المعرفة تدريجياً.

course_assessment

يتم تقييم المشاركين من خلال أنشطة عملية قصيرة، تمارين تطبيقية، نقاشات موجهة، ومراجعة مشروع أو حالة تدريبية في نهاية البرنامج. يحصل المشاركون المستوفون لمتطلبات الحضور والمشاركة على شهادة إتمام أو حضور صادرة من .AINFCT

course_key_competencies

- النمذجة التنبؤية
- إعداد البيانات التحليلية
- هندسة الخصائص
- تقييم أداء النماذج
- تفسير النتائج
- حوكمة النماذج

مكتب القاهرة الرئيسي

القاهرة، جمهورية مصر العربية
7 شارع وهران، الطيران، مدينة نصر
201152466358+
info@ainfct.com

ainfct.com

رقم التسجيل الضريبي: 472920235

مكتب مدريد الفرعي

مدريد، إسبانيا
شارع الصحة 3، وسط المدينة، 28013 مدريد
training@ainfct.com

ainfct.com