

التعلم الآلي والنماذج التنبؤية

لمحة عامة

- انتشر استخدام النماذج التنبؤية مع التطور التكنولوجي الحديث، لذا نقدم هذه الدورة التدريبية التي تزود المشاركين فيها بنظرة عامة حول خوارزميات التعلم الآلي الخاضعة للإشراف، ودورها في تعزيز التنبؤات في معظم مجالات الأعمال والمؤسسات، كما تغطي الدورة جميع النماذج المستخدمة في مختلف التقنيات (SAS و Statistica و SPSS)، مما يتيح للمشاركين اكتساب الخبرة من خلال تقييم واختيار الحلول والحزم التقنية الملائمة لمؤسساتهم.

المنهجية

- تتضمن هذه الدورة التدريبية نقاشات تفاعلية وتستخدم مجموعة متنوعة من التمارين ودراسات الحالة، حيث يتم دعم كل من خوارزميات التعلم الآلي بدراسة حالة خاصة بها، مع مخرجات تفصيلية تتوافق مع تحليلها متعدد المراحل، كما يتم تفصيل جميع الخوارزميات مع تطبيقات الصور المتسلسلة للشاشة ضمن تقنيات المقارنة مثل SPSS و SAS و Statistica و Excel.

أهداف الدورة

سيتمكن المشاركون في نهاية الدورة من:

- فهم المعنى الحقيقي للتعلم الآلي
- استيعاب الاختلافات الأساسية بين تحليل البيانات والتعلم الآلي
- تطبيق الاختبار والتحقق من صحة العينات في نماذج التعلم الآلي
- تقديم منظور عام لأفضل الحلول البرمجية في التحليل
- تطبيق التقديرات الدقيقة مع نماذج تنبؤية كاملة

الفئات المستهدفة

- تستهدف هذه الدورة التدريبية جميع المهنيين الذين يرغبون في معرفة المزيد حول المفاهيم التطبيقية للتعلم الآلي التي يمكنهم الاستعانة بها في مؤسساتهم، يشمل ذلك جميع المهنيين الذين يعملون في مختلف المجالات نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر: البنوك والتأمين والبيع بالتجزئة والقطاع الحكومي والتصنيع والرعاية الصحية والاتصالات وشركات الطيران.

محاور الدورة

- التحليل التنبؤي
- النماذج التنبؤية
- تحليل البيانات
- نماذج تحليلات البيانات

تحليل البيانات والانحدار البسيط

- مقدمة في منطق تحليل البيانات
- اختبار مجموعتين وفقاً للانحدار والنسب
- تمثيل مجموعتين في مخطط واحد واحد
- اختبار المجموعات المتعددة وفقاً لانحدارها ونسبها
- تمثيل المجموعات المتعددة في مخطط واحد
- الانحدار البسيط
- الانحدار مقابل الارتباط
- تحليل الحساسية للمتغيرات الكمية

الانحدار المتعدد والمنطقي

- مقدمة في التعلّم الآلي
- منطق الانحدار المتدرّج
- الانحدار المتعدد مقابل الانحدار البسيط
- تحليل المتغيرات للتقديرات
- المتغيرات الوهمية
- أوجه التشابه والاختلاف بين الانحدار المنطقي والمتعدد
- تبسيط النماذج المعقدة
- الانحدار التدريجي

التحليل التمييزي

- التنميط الأمثل
- التحليل التمييزي وفقاً لمجموعتين
- إسناد الحالات
- تقييم النموذج
- وظائف التصنيف
- المسافات التربيعية Mahalanobis
- منهجية الاحتمالات

أشجار اتخاذ القرارات

- ما هي شجرة اتخاذ القرار؟
- الأشجار الثنائية
- جودة شجرة القرار
- قواعد تنقيح البيانات
- CART: شجرة التصنيف
- CART: شجرة الانحدار
- شجرة CHAID
- شجرة الغابة العشوائية

القيم الأقرب Nearest Neighbor ، واستدلال بايزي Bayesian ، والشبكة العصبية Neural Network ، والتعلم المتعمق Deep Learning

- الاحتمالات الشرطية
- التنبؤ من خلال الاحتمالات
- المسافة بين القيم المتقاربة
- دالة K أقرب المسافات للقيم المتقاربة
- الأوزان في نموذج الشبكة العصبية
- دور الطبقات المخفية