JUPITER PRIME

Consulting • Training • Advisory

جوبيتر برايم للاستشارات والتدريب

كتيّب الدورة

دورة متقدمة في التحقق من النماذج التنبؤية ومنع تسرب البيانات

1 – 5 فبراير 2027

الدار البيضاء

info@jupiterprime.uk

jupiterprime.uk

مسجّلة في المملكة المتحدة والمملكة العربية السعودية

دورة متقدمة في التحقق من النماذج التنبؤية ومنع تسرب البيانات

المرجع: 55282_1493 **التاريخ:** 1 – 5 فبراير 2027 **المكان:** الدار البيضاء **الرسوم:** GBP 4900

التحقق من النماذج التنبؤية ومنع تسرب البيانات دورة تدريبية مدتها أسبوع للمحللين والمهنيين الذين يبنون نماذج الانحدار والتصنيف ويحتاجون إلى إثبات صمودها أمام حالات جديدة، ويخرج منها المشاركون بملف التحقق من النموذج. ومع اعتماد قرارات أكثر على درجات تبنى بسرعة في دفاتر البرمجة والأدوات الآلية، قد يجتاز نموذج مسرب أو مفرط التخصيص كل اختبار ثم يخفق عند الاستخدام. وتقدم جوبيتر برايم للتدريب هذه الدورة في التحقق من النماذج التنبؤية ومنع تسرب البيانات.

لماذا يهم التحقق من النماذج التنبؤية ومنع تسرب البيانات الآن

تتيح أدوات النمذجة الآلية للمحللين تدريب عشرات النماذج المرشحة في ساعات قليلة، فقد يبدو أحدها لافتا بمحض الصدفة. وفي المقابل يطلب رعاة الأعمال رقم دقة واحدا ونادرا ما يسألون كيف قيس. والمنظمات التي تفصل بيانات التدريب والضبط والاختبار فصلا سليما، وتبحث عن التسرب قبل الإطلاق، تحصل على نماذج يطابق أداؤها الفعلي نتائج التجربة، أما التي تتجاوز هذه الخطوة فلا تكتشف الفجوة إلا بعد أن تتأثر الميزانيات أو العملاء. وتستند الدورة إلى معيار ISO/IEC 42001 لنظم إدارة الذكاء الاصطناعي، وإطار NIST لإدارة مخاطر الذكاء الاصطناعي NIST AI RMF.

المستفيدون من التحقق من النماذج التنبؤية ومنع تسرب البيانات

- محللون يبنون نماذج تسرب العملاء أو الطلب أو المخاطر في الجداول أو دفاتر البرمجة أو الأدوات الآلية
- مهنيون يختارون بين النماذج المرشحة قبل الإطلاق التجاري
- مراجعون يعتمدون نتائج النماذج لإدارات المالية أو العمليات أو التسويق
- مختصو بيانات يجهزون الخصائص ويربطون الجداول للنمذجة
- مسؤولو تقارير يعرضون التنبؤات ودرجة عدم اليقين على الرعاة

وتستفيد مجموعات التحليل التي تتشارك إجراء مراجعة النماذج أكثر عندما يحضر عدد من أعضائها معا.

قدرات التحقق من النماذج التنبؤية ومنع تسرب البيانات

يتدرب المشاركون على فصل الإشارة التنبؤية الحقيقية عن الآثار الناتجة عن طريقة تقسيم البيانات أو ربطها أو ضبطها.

- تصميم تقسيمات التدريب والتحقق والاختبار بما يراعي الزمن وتجميع العملاء — مراجعو النماذج
- اختبار مجموعات الخصائص بحثا عن تسرب الهدف قبل ملاءمة أي نموذج — مختصو البيانات
- حساب مقاييس الانحدار والتصنيف الملائمة لتكلفة الأعمال — الرعاة
- موازنة النماذج البسيطة مقابل المعقدة بمنحنيات التعلم والتنظيم — قادة التحليل
- تطبيق التحقق المتقاطع والضبط المتداخل دون تلويث مجموعة الاختبار — المحللون
- إيصال الدقة المتوقعة عند الاستخدام مع نطاقات خطأ صادقة — أصحاب القرار

مصطلحات التحقق من النماذج التنبؤية ومنع تسرب البيانات الأساسية

- تسرب البيانات — معلومات في بيانات التدريب لن تتاح لحظة التنبؤ، فتضخم الدقة المقاسة.
- فرط التخصيص — تعلم النموذج للضجيج في بيانات التدريب فيضعف أداؤه على الحالات الجديدة.
- التحقق المتقاطع — تدوير الجزء المحجوز من البيانات لتقدير الأداء بموثوقية أعلى.
- مجموعة الاختبار المحجوزة — بيانات تبقى دون مساس حتى الفحص النهائي للنموذج المختار.
- التنظيم — عقوبة على تعقيد النموذج تقلل فرط التخصيص.
- المعايرة — توافق الاحتمالات المتنبأ بها مع تكرار وقوع النتائج فعلا.

التحقق من النماذج التنبؤية ومنع تسرب البيانات يوما بيوم

اليوم 1: لماذا تخفق النماذج الواعدة عند الاستخدام

- مراجعة الأداء التجريبي مقابل الفعلي — تشخيص قصص الإخفاق الشائعة
- تحديد لحظة التنبؤ — تثبيت ما هو معروف عند احتساب الدرجة
- لوحة صياغة المسألة — اختيار أهداف الانحدار أو التصنيف
- متطلبات التحقق في ISO/IEC 42001 — توثيق أدلة اختبار النماذج
- وظيفة القياس في NIST AI RMF — ربط المقاييس بالجدارة بالثقة

اليوم 2: تقسيم البيانات وتعقب التسرب

- التقسيم الزمني والمجمع — منع تداخل العملاء بين المجموعات
- تدقيق تسرب الهدف — إزالة الحقول اللاحقة للنتيجة من الخصائص
- فحص تسرب الربط والتجميع — كشف البيانات المستقبلية في الملخصات
- المعالجة المسبقة داخل خط المعالجة — ملاءمة أدوات التحجيم والترميز على التدريب فقط
- كشف التكرار وشبه التكرار — حماية استقلال مجموعة الاختبار

اليوم 3: بناء نماذج الانحدار والتصنيف وضبطها

- معيار النموذج الأساسي — وضع الحد الذي يجب أن يتجاوزه أي نموذج
- تجارب هندسة الخصائص — اختبار النسب والتأخيرات والتفاعلات
- الانحدار المنظم ومجموعات الأشجار — مقارنة الانحياز والتباين
- التحقق المتقاطع المتداخل — ضبط المعاملات الفائقة دون درجات متفائلة
- قراءة منحنى التعلم — الاختيار بين بيانات أكثر ونماذج أبسط

اليوم 4: المقاييس واختيار النموذج والتواصل

- اختيار مقياس الخطأ — مواءمة متوسط الخطأ المطلق أو الاستدعاء مع التكلفة
- فحص المعايرة والعتبة — مواءمة الاحتمالات مع المعدلات المرصودة
- مقارنة أداء الفئات الفرعية — رصد الشرائح التي يتعثر فيها النموذج
- بطاقة اختيار النموذج — ترتيب المرشحين حسب الدقة والثبات والبساطة
- ملخص تفسير التنبؤ — عرض المحركات وعدم اليقين على الرعاة

اليوم 5: ممارسة ملف التحقق من النموذج

- حالة تعثر الإقراض الاستهلاكي — تطبيق التقسيم المجمع على المقترضين المتكررين
- حالة تسرب عملاء الاتصالات — تطبيق تدقيق التسرب على سجلات الحسابات
- مراجعة التحقق بين الأقران — مساءلة مقاييس الزملاء وتقسيماتهم
- خطة محفزات المراقبة — تحديد نقاط إعادة الاختبار بعد الإطلاق
- ملف التحقق من النموذج — إكمال الأدلة اللازمة للاعتماد

تطبيق التحقق من النماذج التنبؤية ومنع تسرب البيانات بعد الدورة

- إجراء تدقيق تسرب الهدف على نموذج قيد الاستخدام ورفع تقرير بالحقول الواجب حذفها.
- إعادة بناء مجموعة اختبار نموذج قائم بقواعد زمنية أو مجمعة ومقارنة الدرجة الجديدة.

أسئلة حول التحقق من النماذج التنبؤية ومنع تسرب البيانات

ما التحقق من النماذج التنبؤية ومنع تسرب البيانات ولماذا يهم الآن؟

هو منهج إثبات أن النموذج سيؤدي جيدا على حالات لم يرها. ويهم الآن لأن الأدوات الآلية تنتج نماذج مرشحة كثيرة بسرعة، والنماذج المسربة أو المفرطة التخصيص تبدو مقنعة حتى تخفق عند الاستخدام.

من يستفيد أكثر من التحقق من النماذج التنبؤية ومنع تسرب البيانات؟

يستفيد المحللون الذين يبنون النماذج والمراجعون الذين يعتمدونها ومختصو البيانات الذين يجهزون الخصائص أكثر من غيرهم.

كيف يختلف التحقق من النماذج التنبؤية ومنع تسرب البيانات عن دورة واسعة في تعلم الآلة؟

يركز على اختبار نماذج الانحدار والتصنيف واختيارها بدلا من استعراض التعلم العميق أو اللغة أو الرؤية، فيتعمق كل يوم في التقسيمات والمقاييس والتسرب.

ماذا تعود به من تدريب التحقق من النماذج التنبؤية ومنع تسرب البيانات؟

تعود بملف تحقق لنموذج حقيقي يبين تقسيماته وفحوص التسرب والمقاييس المختارة والدقة المتوقعة عند الاستخدام.

التحقق من النماذج التنبؤية ومنع تسرب البيانات: الطريق إلى الأمام

يوجه ملف التحقق من النموذج أولا قرار اعتماد النموذج المرشح للإطلاق أو إعادته للتعديل. ويستخدمه المحللون والمراجعون ورعاة الأعمال سجلا مشتركا للأدلة. وبعد أول استخدام له، تستحق محفزات المراقبة ودرجات الفئات الفرعية المراجعة مقابل النتائج الفعلية لمعرفة أي الفحوص تحتاج إلى إحكام.