JUPITER PRIME

Consulting • Training • Advisory

جوبيتر برايم للاستشارات والتدريب

كتيّب الدورة

# دورة متقدمة في تعلم الآلة لدقة الترميز السريري

9 – 13 مايو 2027

مسقط

info@jupiterprime.uk

**jupiterprime.uk**

مسجّلة في المملكة المتحدة والمملكة العربية السعودية

# دورة متقدمة في تعلم الآلة لدقة الترميز السريري

**المرجع:** 55429_1497 **التاريخ:** 9 – 13 مايو 2027 **المكان:** مسقط **الرسوم:** GBP 6500

تعلم الآلة لدقة الترميز السريري دورة تدريبية مدتها أسبوع لكوادر المعلوماتية الصحية والتحليلات السريرية الذين يشرفون على نماذج اقتراح رموز التشخيص والإجراءات، ويخرج منها المشاركون بملف التحقق من نموذج الترميز. فأخطاء الترميز تؤثر في التعويضات المالية وإحصاءات مزيج الحالات ومؤشرات إعادة الدخول، لذلك صار اقتراح الرموز آليا يحتاج إلى تدقيق يماثل أي أداة دعم قرار سريري. وتقدم جوبيتر برايم للتدريب هذه الدورة لفرق الترميز والتحليلات.

## لماذا يهم تعلم الآلة لدقة الترميز السريري الآن

تلتقي ثلاث قوى في مكتب الترميز: الملاحظات السريرية تزداد طولا وتنوعا، والمرمزون المؤهلون قلة، وجهات الدفع تراجع المطالبات بخوارزمياتها الخاصة. والمستشفى الذي يضبط مصنفات النصوص بعناية يقلص تراكم الملفات غير المرمزة ويدافع عن مؤشر مزيج الحالات لديه، أما من يهمل ذلك فيرث انحرافا صامتا في النموذج وترميزا ناقصا متكررا للحالات المعقدة ومطالبات مرفوضة. وتستند الدورة إلى إطارين: ISO/IEC 42001، المعيار الدولي لنظام إدارة الذكاء الاصطناعي، وإطار إدارة مخاطر الذكاء الاصطناعي NIST AI RMF الذي ينظم اختبار نماذج اقتراح الرموز ومراقبتها.

## المستفيدون من تعلم الآلة لدقة الترميز السريري

- كوادر تدقيق جودة الترميز
- محللون يجهزون الحالات المرمزة لتدريب النماذج
- مختصون يقيمون دقة المصنفات
- كوادر تربط الرموز بلوحات إعادة الدخول وتدفق المرضى
- قادة المعلوماتية الذين يعتمدون إطلاق الأدوات

تستفيد وحدة الترميز في المستشفى أو شركة التأمين الصحي أكثر حين يحضر مدققوها ومحللوها وقائد المعلوماتية فيها معا.

## قدرات تعلم الآلة لدقة الترميز السريري

ينتقل المشاركون من السرد السريري الخام إلى نموذج لاقتراح الرموز يمكن قياسه ومساءلته وإطلاقه بالأدلة.

- تقييم أنواع المواجهات السريرية الملائمة للاقتراح الآلي للرموز — أولويات مدير الترميز
- بناء مدونة نصوص موسومة من الحالات المدققة وملخصات الخروج — اعتماد تدريب النموذج
- حساب الدقة والاستدعاء والمعايرة لكل رمز على مواجهات محجوبة — قرار الإطلاق
- اختبار الرموز المقترحة بحثا عن التحيز حسب العمر والجنس والتعقيد — مراجعة الإنصاف
- تصميم مسار قبول وتعديل يبقي المرمز في الحلقة — قيادة مكتب الترميز
- تحديد مراقبة الانحراف عند تغير المصطلحات وعادات التوثيق — لجنة المعلوماتية

## مصطلحات تعلم الآلة لدقة الترميز السريري الأساسية

- الترميز بمساعدة الحاسوب — برمجيات تقرأ النص السريري وتقترح رموز التشخيص أو الإجراءات.
- التصنيف متعدد الوسوم — مهمة نموذج يمكن فيها أن تحصل المواجهة الواحدة على عدة رموز في آن واحد.
- عينة التدقيق المرجعية — مجموعة مواجهات رمزها مدققون خبراء بشكل مستقل وتستخدم للحكم على مخرجات النموذج.
- معايرة الرمز — مدى تطابق ثقة النموذج المعلنة في رمز ما مع نسبة صحة هذا الرمز فعليا.
- انحراف مزيج الحالات — تحول مع الوقت في تعقيد المرضى أو أسلوب التوثيق يضعف نموذج الترميز المدرب.
- معدل التعديل — نسبة الرموز المقترحة التي يغيرها المرمزون أو يحذفونها، وهي مؤشر حي على دقة النموذج.

## تعلم الآلة لدقة الترميز السريري يوما بيوم

### اليوم 1: ضغوط الترميز ونطاق النموذج

- تصنيف أخطاء الترميز — أنماط الترميز الناقص والزائد الأعلى أثرا
- فرز أنواع المواجهات — ملاءمة الإقامة الداخلية والرعاية اليومية والعيادات للأتمتة
- روابط إعادة الدخول وتدفق المرضى — كيف تغذي البيانات المرمزة المؤشرات التشغيلية
- بيان نطاق ISO/IEC 42001 — موقع اقتراح الرموز داخل نظام الذكاء الاصطناعي
- خريطة المرمزين والأطباء وجهات الدفع — من يقبل كل رمز

### اليوم 2: تجهيز النص السريري والوسوم

- تقسيم ملخص الخروج — اختيار الأقسام التي تحمل أدلة الترميز
- إخفاء هوية النص الحر — حماية المرضى قبل تجميع المدونة
- سحب عينات التدقيق المرجعية — تحديد حجم وسوم الخبراء للرموز النادرة
- إحصاءات الاتفاق بين المرمزين — وضع السقف الواقعي لدقة النموذج
- نص تقارير التصوير الطبي مصدرا — متى تدعم صياغة الأشعة الرموز

## اليوم 3: المصنفات وتقييمها

- مصنفات النصوص متعددة الوسوم — مواءمة عائلات النماذج مع حجم الرموز
- جداول الدقة والاستدعاء لكل رمز — تحديد الرموز التي تدخل التشغيل
- منحنيات المعايرة وعتبات الثقة — القبول الآلي مقابل مراجعة المرمز
- وظيفة القياس في NIST AI RMF — تنظيم أدلة الاختبار للاعتماد
- تحليل الأخطاء في المواجهات المختلف عليها — كشف فجوات التوثيق وراء الإخفاقات

## اليوم 4: التحيز والإشراف والتشغيل الحي

- شرائح الدقة حسب الفئات — فحوص الإنصاف حسب العمر والجنس والأمراض المصاحبة
- تصميم التعديل مع بقاء المرمز في الحلقة — تحويل التصحيحات إلى وسوم جديدة
- مؤشرات الانحراف عند تحديث المصطلحات — إطلاق إعادة التدريب أو التراجع
- حلقة تغذية رفض المطالبات — استخدام رفض شركات التأمين لإعادة ضبط النماذج
- سجل تغييرات النموذج ومسار الاعتماد — من يوقع كل إصدار

## اليوم 5: ممارسة ملف التحقق من نموذج الترميز

- إعادة تشغيل حالة إقامة داخلية في مستشفى — تطبيق التصنيف والوسوم والعتبات معا
- حالة مراجعة مطالبات لدى شركة تأمين — اختبار شرائح التحيز على بيانات الدافع
- تمرين مسار التعديل — مرمزون يناقشون الرموز المقترحة مباشرة
- مسودة لوحة المراقبة — مؤشرات معدل التعديل والانحراف والدقة
- ملف التحقق من نموذج الترميز — حزمة أدلة لقرار الإطلاق

## تطبيق تعلم الآلة لدقة الترميز السريري بعد الدورة

- إجراء مراجعة للدقة والاستدعاء لكل رمز على شهر من الرموز المقترحة، وإيقاف الرموز التي تقل عن عتبة القبول المتفق عليها.
- قيادة تحليل للتعديلات مع فريق الترميز، وتحويل التصحيحات المتكررة إلى وسوم تدريب جديدة.

## أسئلة حول تعلم الآلة لدقة الترميز السريري

### ما تعلم الآلة لدقة الترميز السريري ولماذا يهم الآن؟

هو تدريب واختبار نماذج تقترح رموز التشخيص والإجراءات من النص السريري. ويهم الآن لأن نقص المرمزين وطول الملاحظات ومراجعة المطالبات بالخوارزميات تجعل الاقتراح غير المدقق خطرا مباشرا على التعويضات ومؤشرات الجودة المعلنة.

### من الأدوار الأكثر استفادة من تعلم الآلة لدقة الترميز السريري؟

مدققو الترميز ومختصو التوثيق السريري ومحللو البيانات الصحية وقادة المعلوماتية هم الأكثر استفادة. وتستفيد إن كنت تجهز البيانات المرمزة أو تعتمد أدوات اقتراح الرموز.

### كيف يختلف تعلم الآلة لدقة الترميز السريري عن دورة عامة في الذكاء الاصطناعي الصحي؟

يركز على مهمة واحدة هي تحويل السرد السريري إلى رموز دقيقة بدلا من استعراض استخدامات صحية كثيرة. وتعمل على عينات التدقيق ومقاييس كل رمز ومسارات التعديل بدلا من فرز حالات الاستخدام العامة أو اختيار نماذج التصوير.

### ماذا تعود به من تعلم الآلة لدقة الترميز السريري؟

تعود بحزمة أدلة للتحقق من نموذج اقتراح الرموز تضم مصادر الوسوم وجداول الدقة لكل رمز وشرائح التحيز ومؤشرات المراقبة، لاعتماد الإصدار أو إيقافه.

### تعلم الآلة لدقة الترميز السريري: الطريق إلى الأمام

يحدد ملف التحقق من نموذج الترميز أولا الرموز التي يجوز للنموذج اقتراحها دون مراجعة المرمز. ويستخدمه مديرو الترميز والمدققون ولجنة المعلوماتية عند كل إصدار. وبعد أول استخدام له تستحق عتبات القبول المراجعة مقابل معدل التعديل الحي، لأن عادات التوثيق تتغير وتظهر رموز جديدة في سجلات المستشفيات وشركات التأمين.