JUPITER PRIME

Consulting • Training • Advisory

جوبيتر برايم للاستشارات والتدريب

كتيّب الدورة

دورة التنقيب عن العمليات وتحليل المطابقة بالذكاء الاصطناعي

info@jupiterprime.uk

jupiterprime.uk

مسجّلة في المملكة المتحدة والمملكة العربية السعودية

دورة التنقيب عن العمليات وتحليل المطابقة بالذكاء الاصطناعي

التنقيب عن العمليات وتحليل المطابقة بالذكاء الاصطناعي دورة تدريبية مدتها أسبوع لقادة التحسين المستمر ومديري العمليات وملاك العمليات، يخرج منها كل مشارك بخط أساس مطابقة العمليات المبني على سجل أحداث من مؤسسته. فأغلب الحالات تترك اليوم آثارا رقمية في الأنظمة التشغيلية، مما يتيح إعادة بناء المسار الفعلي لطلب شراء أو مطالبة بدلا من افتراضه. وتقدم جوبيتر برايم للتدريب هذه الدورة لمن يريد إدارة تدفق العمل بالأدلة.

لماذا يهم التنقيب عن العمليات وتحليل المطابقة بالذكاء الاصطناعي الآن

تحرك هذا المجال ثلاث قوى. فأنظمة تخطيط الموارد والتذاكر تسجل الأنشطة بطوابع زمنية بحجم لا تجاريه الجولات الميدانية اليدوية. وتتنبأ نماذج تعلم الآلة بالحالات المتأخرة وهي ما زالت مفتوحة. ويطلب المدققون ووظائف الرقابة الداخلية دليلا على أن المسار المصمم هو المسار المتبع فعلا. والمؤسسة التي تقرأ سجلاتها جيدا تكتشف حلقات إعادة العمل وتأخر التسليم بين الأدوار مبكرا، أما غيرها فيمول أتمتة مسار لا تسلكه إلا حالات قليلة. وتستند الدورة إلى ISO/IEC 42001 نظام إدارة الذكاء الاصطناعي وإلى NIST AI Risk Management Framework AI RMF في الاستخدام المسؤول للنماذج التنبؤية على بيانات الحالات.

المستفيدون من التنقيب عن العمليات وتحليل المطابقة بالذكاء الاصطناعي

- المسؤولون عن تدفقات متكاملة مثل دورة الطلب حتى التحصيل أو الشراء حتى السداد وعن أزمنة دورتها
- من يديرون محافظ التحسين ويرتبون التغييرات المقترحة بحسب أثرها المقيس
- من يستخرجون سجلات الأنشطة من أنظمة تخطيط الموارد وإدارة العملاء ومنصات التذاكر ويهيئونها
- المسؤولون عن الرقابة الداخلية الذين يختبرون اتباع الموافقات للتسلسل المصمم
- من يحددون نطاق الأتمتة الروبوتية أو القائمة على القواعد ويحتاجون دليلا على تكرار الحالات

وتستفيد المجموعة متعددة الوظائف أكثر من غيرها حين يحضر معا مالك العملية ومختص البيانات وقائد التحسين.

قدرات التنقيب عن العمليات وتحليل المطابقة بالذكاء الاصطناعي

ينتقل المشاركون من جداول الحالات الخام إلى انحرافات مفسرة بأسبابها.

- تحديد مواصفات سجل الأحداث بسمات معرف الحالة والنشاط والطابع الزمني — طلب الاستخراج الموجه إلى ملاك الأنظمة
- بناء خرائط العمليات المكتشفة وعروض المتغيرات — الحوار مع الملاك حول المسار الفعلي للعمل
- حساب درجة الملاءمة مقابل النموذج المرجعي — قرار الانحرافات التي تستحق التدخل
- تطبيق تعلم الآلة لترتيب الأسباب الجذرية للتأخير — اختيار عنق الزجاجة الذي يعالج أولا
- موازنة المرشحين للأتمتة بحسب التكرار والتباين وعدد مرات التسليم — مبررات الاستثمار في الأتمتة
- تصميم مراقبات مؤشرات الأداء التي تنبه إلى الانجراف شبه اللحظي — روتين الاستدامة لدى مديري الخطوط

مصطلحات التنقيب عن العمليات وتحليل المطابقة بالذكاء الاصطناعي الأساسية

- سجل الأحداث — جدول بالأنشطة المسجلة يحمل كل سطر فيه معرف الحالة واسم النشاط والطابع الزمني.
- معرف الحالة — السمة التي تربط الأحداث المتفرقة بنسخة واحدة من العملية مثل فاتورة واحدة.
- اكتشاف العمليات — خوارزميات تبني نموذج العملية آليا من سجل الأحداث دون تصميم مسبق.
- فحص المطابقة — مقارنة السلوك المسجل بنموذج مرجعي لتحديد الخطوات المتخطاة أو المكررة أو الخارجة عن الترتيب.
- المتغير — تسلسل مميز من الأنشطة تسلكه حالة أو أكثر من البداية إلى النهاية.
- الملاءمة — مقياس لمقدار السلوك المسجل الذي يستطيع النموذج المرجعي إعادة تشغيله دون انحراف.

التنقيب عن العمليات وتحليل المطابقة بالذكاء الاصطناعي يوما بيوم

اليوم 1: أسس بيانات الأحداث

- سمات الحالة والنشاط والطابع الزمني — اختيار منظور العملية المناسب
- استخراج السجلات من أنظمة تخطيط الموارد والتذاكر — طلبات الوصول إلى الأنظمة المصدر
- فحص جودة بيانات الأحداث — تحديد السجلات الجديرة بالثقة
- السجلات متعددة الكائنات مقابل سجلات الحالة الواحدة — التعامل مع الطلبات كثيرة البنود
- إخفاء هوية حقول الموارد — حماية خصوصية الموظفين أثناء الدراسة

اليوم 2: اكتشاف العملية الفعلية

- رسوم التتابع المباشر ومرشحات التكرار — تبسيط الخرائط المتشابكة للملاك
- خوارزمية Inductive Miner ومخرجات Petri Net — إنتاج نموذج مرجعي سليم البنية
- تجميع المتغيرات بتعلم الآلة — ضم مسارات الحالات المتشابهة
- طبقات زمن الإنجاز وزمن الانتظار — تحديد مواضع توقف الحالات
- شبكات تسليم العمل بين الأدوار — رصد عمليات النقل المكلفة بين الأدوار

اليوم 3: المطابقة والانحراف

- تقنيات إعادة تشغيل الرموز والمحاذاة — قياس الملاءمة مقابل التصميم
- فهارس الانحراف من تخط وتكرار وإعادة ترتيب — تصنيف المخالفات للملاك
- فحوص قواعد الفصل بين المهام — أدلة لاختبارات الرقابة الداخلية
- مقاييس الدقة والتعميم — الحكم على ما إذا كان النموذج فضفاضا
- الاستخدام المسؤول للنماذج وفق NIST AI RMF — توثيق حدود التنبؤات

اليوم 4: الأسباب الجذرية وخيارات الأتمتة

- تنقيب القرارات عند نقاط التفرع — تفسير السمات التي توجه مسار الحالة
- نماذج التنبؤ بالتأخير للحالات المفتوحة — ترتيب التدخل قبل فوات المواعيد
- أهمية الخصائص في أسباب الاختناق — الفصل بين الأعراض والمسببات
- مصفوفة تقييم المرشحين للأتمتة — ترتيب المهام بحسب التكرار والتباين
- محاكاة المتغيرات المستهدفة — اختبار أثر إعادة التصميم قبل التعميم

اليوم 5: ممارسة مراقبة المطابقة

- تطبيق الاكتشاف على سجل أحد المشاركين — تأكيد خط الأساس للوضع الراهن
- تطبيق نتائج المحاذاة لترتيب الانحرافات — الاتفاق على إجراءات الملاك
- تطبيق تنبؤات التأخير على طابور حي — ضبط محفزات التدخل
- رصد الانجراف وتصميم تنبيهات مؤشرات الأداء — استدامة المكاسب بعد التغيير
- تجميع خط أساس مطابقة العمليات — مشاركة النتائج مع ملاك العمليات

تطبيق التنقيب عن العمليات وتحليل المطابقة بالذكاء الاصطناعي بعد الدورة

- طلب سجل أحداث لتدفق متكامل واحد وفحص جودته، ثم عرض أبرز متغيراته على مالك العملية.
- إجراء فحص مطابقة قائم على المحاذاة لذلك السجل وتكليف مسؤول لكل انحراف رئيسي.

أسئلة حول التنقيب عن العمليات وتحليل المطابقة بالذكاء الاصطناعي

ما التنقيب عن العمليات وتحليل المطابقة بالذكاء الاصطناعي، ولماذا يهم الآن؟

هو إعادة بناء السلوك الفعلي للعمليات من سجلات الأحداث ومقارنته بالنموذج المصمم. ويهم الآن لأن معظم العمل يترك آثارا رقمية، فيمكن اختبار الافتراضات حول التدفق مباشرة.

ما الأدوار الأكثر استفادة من التنقيب عن العمليات وتحليل المطابقة بالذكاء الاصطناعي؟

يستفيد أكثر ملاك العمليات وقادة التحسين ومديرو العمليات ومختصو الرقابة الداخلية.

كيف يختلف التنقيب عن العمليات وتحليل المطابقة بالذكاء الاصطناعي عن دورة عامة في التميز التشغيلي؟

يعمل من بيانات الأحداث المسجلة لا من مقاييس المصانع أو الملاحظة الميدانية. ويركز على السجلات والمتغيرات والملاءمة والتنبؤ بالحالات.

ماذا تعود به من دورة التنقيب عن العمليات وتحليل المطابقة بالذكاء الاصطناعي؟

تعود بخط أساس للمطابقة لإحدى عمليات مؤسستك. ويضم المتغيرات ودرجات الملاءمة والأسباب المرتبة وتنبيهات مؤشرات الأداء.

التنقيب عن العمليات وتحليل المطابقة بالذكاء الاصطناعي: الطريق إلى الأمام

يحدد خط أساس مطابقة العمليات أولا الانحراف الذي يعالجه مالك العملية قبل غيره. ويعتمد عليه الملاك ووظائف الرقابة في الحكم على مقترحات الأتمتة. وبعد أول استخدام له يستحق النموذج المرجعي نفسه إعادة النظر، فقد تكشف المتغيرات المتكررة المقبولة أن المسار المصمم هو ما يحتاج إلى التغيير لا الأفراد.