JUPITER PRIME

Consulting • Training • Advisory

جوبيتر برايم للاستشارات والتدريب

كتيّب الدورة

دورة الذكاء الاصطناعي في إدارة دورة حياة الأصول

4 – 8 أكتوبر 2027

دار السلام

info@jupiterprime.uk

jupiterprime.uk

مسجّلة في المملكة المتحدة والمملكة العربية السعودية

دورة الذكاء الاصطناعي في إدارة دورة حياة الأصول

المرجع: 28_728 **التاريخ:** 4 – 8 أكتوبر 2027 **المكان:** دار السلام **الرسوم:** GBP 7900

الذكاء الاصطناعي في إدارة دورة حياة الأصول دورة تدريبية مدتها أسبوع لمديري الأصول ومهندسي الصيانة والاعتمادية وملاك الأصول، يخرج منها المشاركون بخطة لدورة حياة الأصول مدعومة بالذكاء الاصطناعي لفئة أصول حرجة واحدة. فبيانات المستشعرات وسجلات الأعطال وتعلم الآلة باتت تتنبأ بالتدهور مبكرا بما يكفي لتغيير قرارات الصيانة والتجديد والإنفاق الرأسمالي. وتقدم جوبيتر برايم للتدريب هذه الدورة في الذكاء الاصطناعي في إدارة دورة حياة الأصول لمن يتولون أداء الأصول ومخاطرها وتكلفتها.

لماذا يهم الذكاء الاصطناعي في إدارة دورة حياة الأصول الآن

تشكل ثلاث قوى واقع الذكاء الاصطناعي في إدارة دورة حياة الأصول اليوم: قواعد أصول متقادمة تتجاوز عمرها التصميمي، ومستشعرات مراقبة الحالة التي تبث بيانات المضخات والمحولات والمعدات الدوارة، وملاك يطلبون ميزانيات تجديد مبررة بأدلة المخاطر. المؤسسات التي تحسن استخدام هذه الإشارات تطيل العمر النافع وتتجنب التوقفات غير المخططة وتوجه رأس المال إلى الأصول الأرجح تعطلا، أما من يتمسك بالصيانة الدورية الثابتة فيفرط في صيانة معدات سليمة وتفوته وحدات تتدهور. وتأتي الأمثلة من محطات الضخ في مرافق المياه ومن شبكات توزيع الكهرباء. وتعالج الدورة مخاطر النماذج عبر ISO/IEC 42001 لأنظمة إدارة الذكاء الاصطناعي وإطار NIST لإدارة مخاطر الذكاء الاصطناعي AI RMF.

المستفيدون من الذكاء الاصطناعي في إدارة دورة حياة الأصول

- مديرو الأصول المسؤولون عن تكلفة دورة الحياة والمخاطر وسجلات الأصول
- مهندسو الاعتمادية الذين يحللون أنماط الأعطال ويحددون استراتيجيات الصيانة
- مخططو الصيانة الذين يجدولون أوامر العمل وقطع الغيار والتوقفات
- ملاك الأصول ومخططو رأس المال الذين يعتمدون ميزانيات التجديد والاستبدال
- أخصائيو مراقبة الحالة الذين يجرون تحليل الاهتزاز والحرارة والزيوت

تتحقق أقوى فائدة حين يحضر مدير الأصول ومهندس الاعتمادية ومخطط رأس المال المسؤولون عن فئة الأصول نفسها معا.

قدرات الذكاء الاصطناعي في إدارة دورة حياة الأصول

يتعلم المشاركون تحويل إشارات الحالة وسجلات الأعطال إلى قرارات دورة حياة توازن بين المخاطر والأداء والتكلفة.

- تقييم أهمية الأصول وجاهزية بياناتها للصيانة التنبؤية — قادة الاعتمادية
- تطبيق كشف الشذوذ ونماذج العمر النافع المتبقي على بيانات مراقبة الحالة — مخططو الصيانة
- تحديد نطاق توأم رقمي يربط حالة الأصل بسيناريوهات التشغيل — مديرو الهندسة
- الموازنة بين خيارات الإصلاح والتجديد والاستبدال بنماذج استثمار قائمة على المخاطر — لجان رأس المال
- حساب تكلفة دورة الحياة وخفض المخاطر لكل تدخل — الشركاء الماليون
- بناء خطة لدورة حياة الأصول مدعومة بالذكاء الاصطناعي بمحفزاتها وملاكها ومقاييسها — ملاك الأصول

مصطلحات الذكاء الاصطناعي في إدارة دورة حياة الأصول الأساسية

- الصيانة التنبؤية — جدولة الأعمال بناء على توقع موعد تعطل المكون بدلا من فترات ثابتة.
- مراقبة الحالة — قياس إشارات مثل الاهتزاز والحرارة وجودة الزيت للحكم على سلامة المعدات.
- العمر النافع المتبقي — الوقت التشغيلي المقدر قبل وصول الأصل إلى حالة غير مقبولة.
- التوأم الرقمي — نموذج قائم على البيانات لأصل مادي يحدث باستمرار وفق حالته وتشغيله الفعليين.
- أهمية الأصل — ترتيب الأصول حسب عواقب تعطلها واحتماله.
- تكلفة دورة الحياة — إجمالي تكلفة امتلاك الأصل من الاقتناء إلى التشغيل والصيانة والتخلص.

الذكاء الاصطناعي في إدارة دورة حياة الأصول يوما بيوم

اليوم 1: قرارات دورة حياة الأصول وبياناتها

- مراحل دورة حياة الأصول — الاقتناء والتشغيل والصيانة والتجديد والتخلص
- أساليب تصنيف الأهمية والمخاطر — حيث تكون التحليلات أجدى
- جودة بيانات سجل الأصول وأوامر العمل — فحوص جاهزية النماذج
- مراجعة تحليل أنماط الأعطال وآثارها — ربط الأعطال بالإشارات
- خريطة حالات استخدام الذكاء الاصطناعي عبر دورة الحياة — ترتيب أولويات الفرص

اليوم 2: تحليلات مراقبة الحالة

- أساسيات إشارات الاهتزاز والحرارة والزيوت — أنماط التدهور القابلة للرصد
- خيارات مواضع المستشعرات ومعدلات أخذ العينات — التغطية مقابل التكلفة
- كشف الشذوذ في إشارات المعدات — عتبات الإنذار المبكر
- ترشيد الإنذارات لفرق الصيانة — الحد من الإنذارات المزعجة
- خيارات المعالجة الطرفية والسحابية — المفاضلة بين زمن الاستجابة والاتصال

اليوم 3: الصيانة التنبؤية والعمر النافع المتبقي

- نماذج العمر النافع المتبقي — مناهج البقاء والتدهور وتعلم الآلة
- التنبؤ بالأعطال من سجلات أوامر العمل — تنقيب النصوص والأحداث
- اختيار استراتيجية الصيانة — التشغيل حتى العطل أو الوقائية أو التنبؤية
- تخطيط قطع الغيار والتوقفات بالتوقعات — قرارات المخزون والإيقاف
- التحقق من النماذج ومراقبة انحرافها — الثقة في توقعات الأعطال

اليوم 4: التوائم الرقمية وقرارات الاستثمار

- نطاق التوأم الرقمي ومستويات دقته — مواءمة التفاصيل مع القرارات
- محاكاة السيناريوهات بتوائم الأصول — تغيرات الأحمال والتقادم والتشغيل
- نماذج التجديد القائمة على المخاطر — خيارات الإصلاح أو التجديد أو الاستبدال
- تحسين خطة رأس المال عبر محافظ الأصول — قيود الميزانية
- ضوابط ISO/IEC 42001 وNIST AI RMF — مخاطر نماذج الأصول

اليوم 5: تطبيق خطة دورة حياة الأصول المدعومة بالذكاء الاصطناعي

- ملف الأهمية والبيانات لفئة أصول مختارة — تطبيق فحوص الجاهزية
- تصميم المراقبة والتنبؤ — تطبيق تحليلات الحالة
- خيارات التدخل بتكلفة دورة الحياة — تطبيق نماذج التجديد
- مقاييس الأداء والمخاطر — الإتاحة والأعطال والإنفاق
- خطة دورة حياة الأصول المدعومة بالذكاء الاصطناعي — العرض على ملاك الأصول

تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة دورة حياة الأصول بعد الدورة

- ترتيب فئة أصول واحدة حسب الأهمية وفحص بيانات أوامر العمل والمستشعرات فيها مقابل معايير جاهزية النماذج
- ضبط عتبات الشذوذ لأكثر ثلاث آلات أهمية ومقارنة الإنذارات بنتائج الصيانة المخططة

أسئلة حول الذكاء الاصطناعي في إدارة دورة حياة الأصول

ما الذكاء الاصطناعي في إدارة دورة حياة الأصول ولماذا يهم الآن؟

الذكاء الاصطناعي في إدارة دورة حياة الأصول هو توظيف بيانات الحالة والتنبؤ بالأعطال والتوائم الرقمية لتوجيه قرارات الصيانة والتجديد والاستثمار. ويهم الآن لأن تقادم الأصول وضيق الميزانيات يتطلبان دليلا على المعدات التي تحتاج فعلا إلى تدخل.

ما الأدوار الأكثر استفادة من تدريب الذكاء الاصطناعي في إدارة دورة حياة الأصول؟

يستفيد أكثر مديرو الأصول ومهندسو الاعتمادية ومخططو الصيانة ومخططو رأس المال وأخصائيو مراقبة الحالة. فهم يقررون استراتيجيات الصيانة والتوقفات والإنفاق على التجديد ويحتاجون إلى توقعات موثوقة لسلامة الأصول.

كيف يختلف تدريب الذكاء الاصطناعي في إدارة دورة حياة الأصول عن دورة عامة في إدارة الصيانة؟

يضيف النماذج التنبؤية وتحليلات الحالة والتوائم الرقمية إلى تخطيط الصيانة التقليدي. وتحكم فيه على توقعات العمر النافع المتبقي وخيارات التجديد القائمة على المخاطر بدلا من الاكتفاء بجدولة الصيانة الوقائية حسب التقويم أو ساعات التشغيل.

ماذا تعود به من تدريب الذكاء الاصطناعي في إدارة دورة حياة الأصول؟

تعود بخطة لدورة حياة الأصول مدعومة بالذكاء الاصطناعي لفئة أصول حرجة واحدة، تحدد الأهمية وأساليب المراقبة والتنبؤ وخيارات التدخل بتكلفة دورة الحياة والمقاييس التي يراجعها ملاك الأصول.

الذكاء الاصطناعي في إدارة دورة حياة الأصول: الطريق إلى الأمام

توجه خطة دورة حياة الأصول المدعومة بالذكاء الاصطناعي أولا قرار الأصول التي تنتقل في الفئة المختارة من الصيانة الدورية إلى الصيانة القائمة على الحالة أو التنبؤية. ويستخدمها مديرو الأصول ومهندسو الاعتمادية ومخططو رأس المال لجدولة الأعمال والدفاع عن ميزانيات التجديد. وبعد اختبار أولى توقعات الأعطال مقابل النتائج الفعلية تستحق عتبات النماذج المراجعة، لأن التوقعات الأولى تحتاج غالبا إلى معايرة وفق ظروف التشغيل المحلية.