

# دورة هندسة الصيانة والاعتمادية بمساعدة الذكاء الاصطناعي

27 سبتمبر – 1 أكتوبر 2027

القاهرة

AGILE LEADERS
Training Center

AGILE LEADERS
Training Center

# دورة هندسة الصيانة والاعتمادية بمساعدة الذكاء الاصطناعي

**المرجع:** 122745_264 **التاريخ:** 27 سبتمبر – 1 أكتوبر 2027 **المكان:** القاهرة **الرسوم:** Euro 5200

## نظرة عامة

دورة هندسة الصيانة والاعتمادية بمساعدة الذكاء الاصطناعي هي دورة تأسيسية لمدة أسبوع لمديري الصيانة ومهندسي الاعتمادية وفرق الأصول والمخططين ومختصي مراقبة الحالة ومهندسي العمليات، ويعود المشاركون منها بخطة عمل الصيانة والاعتمادية بمساعدة الذكاء الاصطناعي. تربط الدورة تواريخ الأصول وإشارات الحالة وأنماط الفشل وأوامر العمل والشذوذ بأولويات التدخل والسيناريوهات والمراجعة البشرية. تقدم أجايل للتدريب دورة في هندسة الصيانة والاعتمادية بمساعدة الذكاء الاصطناعي.

## الفئة المستهدفة

- فرق الصيانة المسؤولة عن تخطيط التدخلات وجودة العمل
- فرق الاعتمادية المسؤولة عن أدلة الفشل والأداء
- فرق إدارة الأصول المسؤولة عن الأهمية وقرارات دورة الحياة
- فرق التخطيط المسؤولة عن أولويات العمل والموارد
- فرق مراقبة الحالة المسؤولة عن إشارات المعدات وحدودها
- فرق العمليات المسؤولة عن القيود والمخاطر وتوافر الأصول

تفترض الدورة عمل المشاركين بمعلومات الأصول أو الصيانة، ولا تتناول تطوير النماذج أو تركيب المستشعرات أو برمجة أنظمة التحكم أو تصميم المعدات أو إجراءات حرف الصيانة.

## الإدارات والقطاعات المستهدفة

تدعم الدورة قرارات الصيانة والاعتمادية الخاضعة للمراجعة في عمليات الأصول المادية.

- وظائف الصيانة والاعتمادية وإدارة الأصول
- فرق العمليات والهندسة والتخطيط
- وظائف مراقبة الحالة والفحص
- جهات التصنيع والطاقة والخدمات
- جهات النقل والبنية التحتية والمرافق
- جهات الرعاية الصحية والعقارات التجارية

AGILE LEADERS
Training Center

## أهداف التعلم

بنهاية هذه الدورة سيكون المشاركون قادرين على:

- تطبيق حدود القرار على حالات استخدام الصيانة بمساعدة الذكاء الاصطناعي
- تحليل تاريخ الأصول وأدلة الفشل والحالة
- تشخيص الشذوذ باستخدام سياق تشغيلي متحقق منه
- ترتيب التدخلات بحسب الأهمية والمخاطر والموارد
- تقييم سيناريوهات الاعتمادية واحتياجات المراجعة البشرية
- بناء خطة عمل الصيانة والاعتمادية بمساعدة الذكاء الاصطناعي

## جدول الدورة

### اليوم 1: نطاق الأصول والأدلة

- سجل حدود الأصول وحالات الاستخدام
- مصفوفة أهمية الأصول وعواقبها
- قائمة مصادر بيانات الصيانة
- فحص جودة أوامر العمل وترميزها
- خريطة حدود القرار وحقوق المراجعة

### اليوم 2: إشارات الفشل والحالة

- ورقة أدلة أنماط الفشل وآثارها
- سجل معلمات الحالة وحدودها
- مراجعة اتجاهات المعدات وأنماطها
- سجل سياق الشذوذ وتأكيده
- شبكة الثقة في الإشارات والبيانات المفقودة

AGILE LEADERS
Training Center

## اليوم 3: أولويات الصيانة

- لوحة فرز صحة الأصول ومخاطرها
- مصفوفة بدائل تدخل الصيانة
- شبكة الأهمية والاستعجال والموارد
- خريطة نطاق العمل واعتمادياته
- بوابة التحقق من التوصية واعتمادها

## اليوم 4: قرارات الاعتمادية والمتابعة

- مجموعة مقارنة سيناريوهات الاعتمادية
- جدول مفاضلة مخاطر الفشل والتوافر
- سجل قرار استراتيجية الصيانة
- بطاقة مؤشرات الاعتمادية والمتابعة
- سجل مالك الإجراء والتصعيد

## اليوم 5: ممارسة الصيانة والاعتمادية

- تمرين مقترح: تعريف نطاق الأصول وأهميتها
- تمرين مقترح: تفسير أدلة الفشل والحالة
- تمرين مقترح: ترتيب تدخلات الصيانة
- تمرين مقترح: مقارنة سيناريوهات الاعتمادية وضوابطها
- المشروع الختامي: خطة عمل الصيانة والاعتمادية بمساعدة الذكاء الاصطناعي

## التمارين التطبيقية

تستخدم الدورة أنشطة مقترحة تحول أدلة الأصول إلى إجراءات صيانة خاضعة للمراجعة.

- نشاط مقترح: تعريف حدود الأصول وترتيب الأهمية ورسم المصادر وفحص جودة أوامر العمل
- نشاط مقترح: ربط أنماط الفشل بمعلمات الحالة والحدود والاتجاهات والشذوذ والسياق التشغيلي
- نشاط مقترح: مقارنة التدخلات بحسب الصحة والمخاطر والاستعجال والموارد والاعتماديات والتحقق
- نشاط مقترح: اختبار سيناريوهات الاعتمادية وتوثيق المفاضلات واختيار المقاييس وتعيين الملاك والتصعيدات

AGILE LEADERS
Training Center

## الأسئلة الشائعة

### لمن تناسب دورة الصيانة والاعتمادية بمساعدة الذكاء الاصطناعي؟

تناسب الدورة فرق الصيانة والاعتمادية وإدارة الأصول والتخطيط ومراقبة الحالة والعمليات. وتفترض خبرة بمعلومات الأصول ولا تتطلب البرمجة.

### كيف تختلف الصيانة بمساعدة الذكاء الاصطناعي عن الصيانة التنبؤية؟

تشمل الصيانة بمساعدة الذكاء الاصطناعي الأدلة وأنماط الفشل وإشارات الحالة والأولويات والسيناريوهات والتحقق والمساءلة، بينما تركز الصيانة التنبؤية على توقع حالة المعدات أو فشلها.

### ما البيانات التي تدعم قرارات الصيانة بمساعدة الذكاء الاصطناعي؟

تشمل البيانات سجلات الأصول والأهمية وتاريخ الفشل وأوامر العمل والفحوص والإنذارات والاهتزاز والحرارة والضغط والتشحيم والسياق التشغيلي والطلب وقطع الغيار والعمالة والتوقف.

### لماذا يجب التحقق من توصيات الصيانة بالذكاء الاصطناعي؟

يفحص التحقق جودة الإشارة والسياق المفقود وعواقب الفشل والقيود التشغيلية وآثار السلامة وجدوى الموارد والإنذارات الكاذبة والأولويات والصلاحيات والملكية المسؤولة.

### ماذا تتضمن خطة عمل الصيانة والاعتمادية بمساعدة الذكاء الاصطناعي؟

تتضمن الخطة الأصول والأهمية والمصادر وأنماط الفشل وحدود الحالة والشذوذ وبدائل التدخل والأولويات والموارد والسيناريوهات وبوابات التحقق ومقاييس الاعتمادية والملاك.

## الخاتمة

يعود المشاركون بخطة عمل الصيانة والاعتمادية بمساعدة الذكاء الاصطناعي التي تربط أدلة الأصول وأنماط الفشل وإشارات الحالة وأولويات العمل وسيناريوهات الاعتمادية وضوابط المراجعة. تجعل الخطة الافتراضات وحقوق التدخل والملكية ظاهرة. وتدعم قرارات صيانة قابلة للتتبع وإجراءات منسقة وتحسينا خاضعا للمتابعة.