



دورة جدولة الصيانة المعتمدة على البيانات والمحاكاة



AGILE LEADERS
Training Center



دورة جدولة الصيانة المعتمدة على البيانات والمحاكاة

نظرة عامة

دورة جدولة الصيانة المعتمدة على البيانات والمحاكاة هي دورة مدتها أسبوع لمخططي الصيانة ومهندسي الاعتمادية ومديري الأصول ومحلي العمليات ومهام التحول الرقمي، ويعود المشاركون منها بحزمة محاكاة لجدولة الصيانة. يربط المشاركون إشارات الحالة وسجل الأعمال بالأولويات، ويحددون الموارد والقيود، ويمثلون الأصول والفرق كوكلاء، ويختبرون الاضطرابات والسياسات، ويضبطون تنفيذ الجدول. تربط الدورة التحليلات بقرارات التخطيط العملية. تطور أجائل للتدريب قدرات جدولة الصيانة المعتمدة على البيانات.

الفئة المستهدفة

- مهام تخطيط الصيانة المسؤولة عن الجداول الأسبوعية وجدول التوقف
- مهام الاعتمادية المسؤولة عن أدلة الحالة وأولويات الأعطال
- مهام إدارة الأصول المسؤولة عن قرارات التكلفة والمخاطر والأداء
- مهام العمليات المسؤولة عن نوافذ الوصول والتنسيق الإنتاجي
- مهام التحليلات المسؤولة عن تجهيز بيانات أوامر العمل والحساسات
- مهام التحول الرقمي المسؤولة عن مسارات الصيانة المتصلة

تفترض الدورة أن المشاركين يستطيعون تفسير أوامر الصيانة وتسلسل المعدات ومقاييس الاعتمادية الأساسية والجداول، وتستبعد تركيب الحساسات والبرمجة الإنتاجية وتطوير تعلم الآلة المتقدم وشهادات البرمجيات.

الإدارات والقطاعات المستهدفة

تدعم الدورة الإدارات والقطاعات التي تنسق موارد الصيانة وفق حالة الأصول ومتطلبات التشغيل.

- الصيانة والاعتمادية وإدارة الأصول والهندسة
- العمليات والإنتاج والتخطيط والتحول الرقمي
- التصنيع والطاقة والمرافق والصناعات التحويلية
- النقل والخدمات اللوجستية والمرافق والبنية التحتية
- التعدين والإنشاءات والطيران والعمليات البحرية



أهداف التعلم

بنهاية هذه الدورة، سيتمكن المشاركون من:

- بناء بيانات جدولة من المصادر المتصلة والتاريخية
- تحليل إشارات الحالة والأعطال والتراكم وأوامر العمل
- ترتيب الأعمال حسب أهمية الأصل ومخاطر التنفيذ
- بناء سيناريوهات محاكاة الصيانة القائمة على الوكلاء
- مقارنة بدائل الموارد والسياسات والاضطرابات
- تطبيق مقاييس ضبط الجدول وقواعد الحوكمة

جدول الدورة

اليوم 1: تأطير نظام الجدولة

- خريطة الأصول والأعمال وحدود القرار
- فهرس سياسات الصيانة ومحفزاتها
- مصفوفة أهمية الأصول وألوية المخاطر
- أفق التخطيط وقواعد تجميع الجدول
- نموذج بيانات جدولة الصيانة

اليوم 2: تجهيز بيانات الصيانة المتصلة

- سجل إشارات إنترنت الأشياء ومؤشرات الحالة
- ربط نظام إدارة الصيانة وأوامر العمل وسجل الأعطال
- مسار إدخال البيانات الضخمة ومعالجتها
- فحوص التوقيت ومعرف الأصل وجودة الحدث
- حوكمة السمات والعتبات والتنبيهات



اليوم 3: بناء منطق الجدولة

- منطق أولوية المهمة وتاريخ الاستحقاق
- قيود مهارات الفرق والأدوات وقطع الغيار والتصاريح
- قواعد نافذة الإنتاج والوصول إلى الأصل
- قرارات التبعية والتجميع والمسار
- سجل قيود موارد الصيانة

اليوم 4: محاكاة الأصول والموارد

- تعريف الوكلاء والحالات والأحداث والتفاعلات
- خريطة محاكاة الصيانة القائمة على الوكلاء
- منطق الأعطال والطلبات والصفوف والخدمة
- خطة التجارب والسيناريوهات والتكرارات
- سجل التحقق والمعايرة والافتراضات

اليوم 5: ضبط جدول الصيانة

- تمرين: اختبار الأعمال المحفزة بالحالة
- تمرين: مقارنة سياسات الفرق وقطع الغيار
- تمرين: نمذجة الأعطال واضطرابات الوصول
- تمرين: مراجعة مقاييس أداء الجدول
- التطبيق الختامي: حزمة محاكاة جدولة الصيانة

التمارين التطبيقية

تستخدم الدورة أنشطة مقترحة مبنية على أصول صناعية متصلة وفرق صيانة محدودة ونوافذ تشغيل متغيرة.

- نشاط مقترح: دمج حقول الأصول والحساسات وأوامر العمل والأعطال والموارد والتقويم في بيانات جدولة محكمة.
- نشاط مقترح: تصميم قواعد أولوية توازن الحالة والأهمية والاستحقاق والتبعيات والتصاريح والوصول الإنتاجي.
- نشاط مقترح: تمثيل الأصول والفرق وقطع الغيار والطلبات والصفوف والأعطال وإجراءات الصيانة في تصميم محاكاة.
- نشاط مقترح: مقارنة السيناريو الأساسي والاضطرابات وتحويل النتائج إلى ضوابط جدول وإجراءات مراجعة.



الأسئلة الشائعة

لمن تناسب دورة الصيانة المعتمدة على البيانات، وما الذي تفترضه؟

تناسب مهام الصيانة والاعتمادية والأصول والعمليات والتحليلات والتحول الرقمي، وتفترض الإلمام بأوامر العمل وتسلسل المعدات ومقاييس الاعتمادية والجداول.

كيف تختلف جدولة الصيانة المعتمدة على البيانات عن تدريب التخطيط التقليدي؟

تجمع بين سجل الأعمال وإشارات الحالة وقيود الموارد الصريحة وتجارب المحاكاة وضوابط التنفيذ، بينما قد يركز التدريب التقليدي على خطط المهام والتقويم والتسلسل اليدوي.

كيف تستخدم جدولة الصيانة بانتترنت الأشياء إشارات الحالة؟

تصبح الإشارات مؤشرات وعتبات وتنبيهات ومحفزات عمل محكومة تؤثر في الأولوية والتوقيت مع أهمية الأصل والاستحقاق ونوافذ الإنتاج والموارد المتاحة.

ماذا تمثل محاكاة الصيانة القائمة على الوكلاء؟

تمثل الأصول والفرق والمركبات وقطع الغيار والطلبات والصفوف والأعطال والحالات وقواعد القرار حتى تنتج تفاعلاتها نتائج الجدول والأداء.

ما ضوابط جدول الصيانة المهمة بعد المحاكاة؟

تشمل الضوابط الأعمال المجمدة والجاهزية وتحميل الموارد والالتزام بالجدول والعمل الطارئ والمخاطر المتأخرة والتأجيلات وجودة البيانات ومراجعة الافتراضات وإعادة التحقق.

الخاتمة

يعود المشاركون بحزمة محاكاة لجدولة الصيانة تضم نموذج البيانات ومؤشرات الحالة ومنطق الأولوية وسجل القيود وخريطة الوكلاء وخطة التجارب والسيناريوهات وسجل التحقق والمقاييس ولوحة الضبط. تغير الحزمة إشارات الأصول المتفرقة إلى قرارات جدولة قابلة للاختبار. وتدعم التخطيط والمراجعة المشتركة وتحليل الاضطرابات وضبط التنفيذ والتحسين المستمر للجدول.



فئات الدورات التدريبية

الدورات التدريبية في مجال البيئة والاستدامة	الأعمال الزراعية والأمن الغذائي
دورات إدارة الجودة وتطوير العمليات	دورات إدارة الأزمات واستمرارية الأعمال
دورات إدارة المرافق والعقارات	دورات إدارة الرعاية الصحية
دورات إدارة و تحليل البيانات ودورات علم البيانات	دورات إدارة المنظمات غير الحكومية والعمل الإنساني والتنمية
دورات الأمن السيبراني ودورات تقنية المعلومات	دورات إدارة و تطوير الموارد البشرية
دورات التدريب القانوني والمشتريات والتعاقدات	دورات الاتصال الجماهيري و السياسات والعلاقات العامة
دورات التعليم وتطوير التعلم	دورات التسويق وإدارة علاقات العملاء وإدارة المبيعات
دورات الحوكمة وإدارة المخاطر والامتثال	دورات الحكومة الرقمية والخدمات العامة
دورات الشحن والملاحة البحرية والموانئ	دورات السكرتارية و إدارة المكاتب
دورات الصيانة ودورات المجالات الهندسية المتنوعة	دورات الصحة والسلامة والأمن المهني
دورات المحاسبة و التمويل و دورات الإدارة المالية	دورات الضيافة والسياحة
دورات حفظ التراث وإدارة المتاحف	دورات المهارات الشخصية وتطوير الذات
دورات قطاع النفط والغاز ودورات تقنية متنوعة	دورات في مجالات القيادة والإدارة



فئات الدورات التدريبية

دورات مكتب إدارة المشاريع وإدارة المشاريع الرشيق

دورات معتمدة من قبل هيئات دولية



مدن التدريب

أكرا غانا	أثينا اليونان	أبوظبي الإمارات العربية المتحدة
الدار البيضاء المغرب	استنبول تركيا	أمستردام هولندا
الكويت الكويت	القاهرة مصر	الدوحة قطر
باكو أذربيجان	باريس فرنسا	المنامة مملكة البحرين
براغ جمهورية التشيك	بانكوك تايلند	بالي جمهورية إندونيسيا
بورت لويس موريشيوس	برلين ألمانيا	برشلونة إسبانيا
تبليسي جورجيا	بوكيت تايلند	بورتو البرتغال
جنيف سويسرا	جاكرتا جمهورية إندونيسيا	تورنتو كندا
روما إيطاليا	دبي الإمارات العربية المتحدة	جوهانسبرغ جنوب إفريقيا
سان دييغو الولايات المتحدة الأمريكية	زيورخ سويسرا	زنبار تنزانيا
شم الشيخ مصر	سيول كوريا الجنوبية	سنغافورة سنغافورة
طشقند أوزبكستان	طرابزون تركيا	شيكاغو الولايات المتحدة الأمريكية



مدن التدريب

عن بعد منصة زووم	عمان المملكة الأردنية الهاشمية	طوكيو اليابان
كوالالمبور ماليزيا	فيينا النمسا	فرانكفورت ألمانيا
لشبونة البرتغال	لانكاوي ماليزيا	كيب تاون جنوب إفريقيا
مدريد إسبانيا	ماريبا إسبانيا	لندن المملكة المتحدة
ميلان إيطاليا	مونترو سويسرا	مسقط سلطنة عمان
نيس فرنسا	نيروبي كينيا	ميونخ ألمانيا
		نيويورك الولايات المتحدة الأمريكية