JUPITER PRIME

Consulting • Training • Advisory

جوبيتر برايم للاستشارات والتدريب

كتيّب الدورة

دورة ممارسات إدارة الإنذارات

info@jupiterprime.uk

jupiterprime.uk

مسجّلة في المملكة المتحدة والمملكة العربية السعودية

دورة ممارسات إدارة الإنذارات

ممارسات إدارة الإنذارات محور هذه الدورة التي تمتد أسبوع لمشرفي غرف التحكم والمشغلين ومهندسي التحكم في العمليات ومهندسي السلامة، وتنتهي بخطة تحسين منظومة الإنذار للوحة تشغيل واحدة. فاللوحات التي تطلق مئات الإنذارات في الساعة تدفن القليل منها الذي يستدعي فعلا، فصارت جودة الإنذارات تحدد مدى أمان المصنع وهدوء تشغيله. تقدم جوبيتر برايم للتدريب هذه الدورة لمالكي منظومات الإنذار.

لماذا تهم ممارسات إدارة الإنذارات الآن

قوتان تضعان منظومات الإنذار في صدارة اهتمام غرف التحكم. فتحقيقات الحوادث في التكرير والكيماويات وتوليد الكهرباء تجد مرارا مشغلين غارقين في سيول الإنذارات قبيل فقدان السيطرة. كما تجعل أنظمة التحكم الحديثة إضافة الإنذار سهلة رخيصة، فيضيف كل مشروع المزيد ونادرا ما يحذف شيء. وتستند الدورة إلى ISA-18.2 وIEC 62682، وهما المعياران المعترف بهما لتعريف دورة حياة إدارة الإنذارات. والمصانع التي تعمل وفق هذه الدورة تمنح المشغلين إنذارات أقل وأوضح لكل منها استجابة محددة، أما غيرها فتقبل نقاطا متقطعة وإنذارات راكدة وتحذيرات ضائعة.

المستفيدون من ممارسات إدارة الإنذارات

- مشرفون يديرون مناوبات غرف التحكم ويقدرون عبء لوحات التشغيل
- مشغلون يستجيبون للإنذارات ويعرفون أيها لا يحمل إجراء
- مهندسو تحكم يهيئون نقاط ضبط الإنذار والمنطقة الميتة والتأخير
- مهندسو سلامة يربطون الإنذارات بدراسات المخاطر وطبقات الحماية
- فنيو أجهزة دقيقة يعالجون المرسلات المعطوبة المسببة للإنذارات المزعجة

يستفيد طاقم غرفة التحكم أكثر حين يحضر المشرف ومشغل أقدم ومهندس التحكم المسؤول عن اللوحة معا، ويرشدون قائمة الإنذارات نفسها.

قدرات ممارسات إدارة الإنذارات

يغادر المشاركون قادرين على تحويل قائمة إنذارات صاخبة إلى مجموعة لكل إنذار فيها سبب وعاقبة وإجراء مطلوب من المشغل.

- كتابة فلسفة إنذار تغطي قواعد الأولوية والتصنيف والاعتماد — مالكو معيار الإنذار في الموقع
- تطبيق معايير الترشيد على كل إنذار — قرارات الإبقاء أو التعديل أو الحذف مع التشغيل
- حساب معدل الإنذارات ومقاييس السيول والتقطع من سجلات الأحداث — تقارير أداء اللوحة
- تصميم إرشادات استجابة المشغل للإنذارات العالية الأولوية — محتوى تسليم المناوبة والتدريب
- اختبار منطق الكبت والتأجيل في البدء والإيقاف — قرارات الإنذار حسب وضع الوحدة
- تقدير منظومة الإنذار مقابل متطلبات دورة الحياة — نتائج تدقيق لقيادة المصنع

مصطلحات ممارسات إدارة الإنذارات الأساسية

- الإنذار — إشارة مسموعة أو مرئية تنبه المشغل إلى حالة غير طبيعية تتطلب استجابة في وقت مناسب.
- فلسفة الإنذار — وثيقة الموقع التي تضع قواعد تصميم الإنذارات وأولويتها وتصنيفها واعتمادها وأهداف أدائها.
- الترشيد — مراجعة منظمة تؤكد سبب كل إنذار وعاقبته وأولويته ونقطة ضبطه والإجراء المطلوب من المشغل.
- سيل الإنذارات — فترة تصل فيها إنذارات أكثر مما يستطيع المشغل قراءته والتصرف حياله بفاعلية.
- الإنذار المتقطع — إنذار ينشط ويزول مرارا في وقت قصير دون أي إجراء من المشغل.
- التأجيل — إزالة مؤقتة ومضبوطة لإنذار من شاشة المشغل بصلاحية موثقة.

ممارسات إدارة الإنذارات يوما بيوم

اليوم 1: منظومات الإنذار والمشغل

- غاية الإنذار وقدرة المشغل على الاستجابة — حدود عبء اللوحة
- دروس الحوادث المرتبطة بسيول الإنذارات — خسائر السلامة والإنتاج
- مراحل دورة الحياة في ISA-18.2 وIEC 62682 — ملكية كل مرحلة
- مصادر بيانات الإنذار وسجلات الأحداث — خيارات قياس خط الأساس
- العوامل البشرية في إدراك الإنذار — تصميم العرض والصوت

اليوم 2: فلسفة الإنذار وتحديد الأولويات

- بنية وثيقة فلسفة الإنذار — قواعد الموقع واعتماداته
- تحديد الأولوية من العاقبة وزمن الاستجابة — توزيع الأولويات
- تصنيف الإنذارات والفئات الخاصة — إنذارات السلامة والبيئة
- اختيار نقطة الضبط والمنطقة الميتة وتأخير التفعيل — منع الإزعاج
- إدارة التغيير في الإنذارات — ضبط الإضافات والتعديلات

اليوم 3: الترشيد وتصميم الاستجابة

- طريقة جلسة الترشيد وأدوارها — الإبقاء أو التعديل أو الحذف
- سجلات قاعدة بيانات الإنذارات الرئيسية — حقول السبب والعاقبة والإجراء
- إجراءات استجابة المشغل للإنذارات ذات الأولوية — خطوات أولى واضحة
- حذف الإنذارات المكررة والتبعية — وضوح الشاشة
- الربط بدراسات المخاطر والضمانات — الإنذار طبقة حماية

اليوم 4: السيول والإزعاج والضبط حسب الوضع

- تحليل الإنذارات الأكثر تكرارا — قائمة إصلاح العشرة الأوائل
- تصحيح الإنذارات المتقطعة والعابرة — إصلاح الأجهزة والمنطقة الميتة
- تنظيف الإنذارات الراكدة والقائمة — مراجعة الإنذارات طويلة الأمد
- الكبت حسب الحالة في البدء والإيقاف — تصميم منطق الأوضاع
- صلاحية التأجيل وتتبع الإنذارات خارج الخدمة — مخاطر الإنذار المخفي

اليوم 5: التطبيق العملي لخطة تحسين منظومة الإنذار

- مراجعة مقاييس الأداء للوحة مختارة — نتائج المعدل والسيول
- فجوات الفلسفة وتصحيح الأولويات — تحديثات معيار الموقع
- نتائج ترشيد الإنذارات الأكثر تكرارا — قائمة تغييرات التهيئة
- روتين التدقيق والمراقبة — الاجتماع الشهري لمراجعة الإنذارات
- خطة تحسين منظومة الإنذار — إجراءات المقاييس والترشيد والتدقيق

تطبيق ممارسات إدارة الإنذارات بعد الدورة

- استخراج أحداث الإنذار لشهر واحد في لوحة تشغيل، وترتيب الإنذارات العشرة الأكثر تكرارا، والاتفاق على تصحيحها مع مهندس التحكم وفنيي الأجهزة الدقيقة.
- قيادة جلسة ترشيد لمنطقة عمليات واحدة، وتسجيل السبب والعاقبة والأولوية وإجراء المشغل لكل إنذار في قاعدة البيانات الرئيسية.

أسئلة حول ممارسات إدارة الإنذارات

ما ممارسات إدارة الإنذارات، ولماذا تهم الآن؟

ممارسات إدارة الإنذارات هي طرق تصميم إنذارات المصنع وترشيدها ومراقبتها وتدقيقها على امتداد دورة حياتها. وتهم الآن لأن أنظمة التحكم تجعل إضافة الإنذار سهلة، ولأن سيول الإنذارات تظهر مرارا في تحقيقات الحوادث.

ما الأدوار الأكثر استفادة من تدريب ممارسات إدارة الإنذارات؟

يستفيد أكثر مشرفو غرف التحكم والمشغلون ومهندسو التحكم في العمليات ومهندسو السلامة، فهم يملكون عبء اللوحات وتهيئة الإنذارات والصلة بين الإنذار وضمانات المخاطر.

كيف تختلف ممارسات إدارة الإنذارات عن دورة عامة في التحكم بالعمليات؟

تركز على طبقة الإنذار وحدها. يعمل المشاركون على فلسفة الإنذار وسجلات الترشيد وقوائم الإنذارات الأكثر تكرارا ومقاييس الأداء بدلا من ضبط حلقات التحكم أو تصميم المتحكمات.

ماذا تعود به من تدريب ممارسات إدارة الإنذارات؟

تعود بخطة تحسين للوحة تشغيل تعرفها، تحدد مقاييس الأداء وتصحيحات الفلسفة وتغييرات الترشيد وروتينا للمراجعة الشهرية للإنذارات.

ممارسات إدارة الإنذارات: الطريق إلى الأمام

توجه خطة تحسين منظومة الإنذار أولا قرار الإنذارات الأكثر تكرارا التي تصلح خلال الشهر القادم. ويستخدمها المشرفون ومهندسو التحكم ومهندسو السلامة للاتفاق على تغييرات التهيئة وروتين المراجعة. وبعد الدورة الأولى يستحق توزيع الأولويات الذي بنيت عليه المراجعة، لأن معدلات الإنذار المقاسة ستبين هل صار المشغلون يواجهون فقط إنذارات تستدعي فعلا.