

دورة الشبكات اللاسلكية الصناعية لأجهزة القياس والتحكم

AGILE LEADERS
Training Center

AGILE LEADERS
Training Center

دورة الشبكات اللاسلكية الصناعية لأجهزة القياس والتحكم

لمحة عامة

دورة الشبكات اللاسلكية الصناعية لأجهزة القياس والتحكم برنامج متوسط المستوى لمدة أسبوع للعاملين في أجهزة القياس والأتمتة وشبكات تقنية التشغيل والصيانة والمشاريع، ويغادر المشاركون بملف لنشر الشبكات اللاسلكية الصناعية. تربط الدورة بين أساسيات الاتصال الراديوي وشبكات واي فاي الصناعية والحساسات والبوابات والتعايش والتكامل الآمن مع أنظمة التحكم والتشغيل التجريبي والمراقبة واستكشاف الأعطال ضمن قرارات قابلة للتتبع. لا تمنح الدورة صلاحية تعديل وظائف التحكم الحرجة أو إعدادات الطيف أو تجهيزات المورد خارج الإجراءات المعتمدة. تقدم أجايل للتدريب هذا البرنامج لإدارة دورة حياة الاتصال اللاسلكي الصناعي.

الفئة المستهدفة

- مهندسو أجهزة القياس والتحكم الذين يخططون للاتصال اللاسلكي
- فرق الأتمتة وشبكات تقنية التشغيل الداعمة لاتصالات المنشأة
- موظفو الصيانة والموثوقية المسؤولون عن الأجهزة اللاسلكية
- مهندسو المشاريع المنسقون للحساسات والبوابات ونقاط الوصول والموردين
- فرق الضمان الفني المراجعة لأدلة التوافر والأمن ودورة الحياة

يفضل أن يمتلك المشارك معرفة أساسية بأجهزة القياس ومصطلحات الشبكات. يركز البرنامج على مراجعة التطبيقات والأدلة ولا يشمل أعمال الراديو المرخصة أو تفويض أنظمة السلامة.

الإدارات والقطاعات

تخدم الدورة منشآت العمليات والمرافق والتصنيع والطاقة والمياه والتعدين والمواقع الصناعية.

- أجهزة القياس والتحكم والأتمتة
- شبكات تقنية التشغيل والأمن الصناعي
- الصيانة والموثوقية وتكامل الأصول
- المشاريع والهندسة والتشغيل التجريبي
- العمليات والضمان الفني

AGILE LEADERS
Training Center

أهداف التعلم

بنهاية الدورة سيكون المشارك قادرا على:

- تمييز تطبيقات الشبكات اللاسلكية الصناعية وبنياتها وحدود تشغيلها
- تقييم أدلة التغطية الراديوية والتداخل والتعايش والتوافر
- مقارنة واي فاي الصناعية والحساسات اللاسلكية والبوابات ومسارات التكامل
- مراجعة حدود التقسيم والمصادقة والتشفير والمراقبة
- تخطيط التشغيل التجريبي والتحقق من الأداء والصيانة واستكشاف الأعطال
- إعداد ملف موثق لنشر الشبكات اللاسلكية الصناعية

محتوى الدورة

اليوم 1: التطبيقات والبنية اللاسلكية الصناعية

- سجل حالات استخدام أجهزة القياس ودرجة الحرجية
- خريطة بنية واي فاي الصناعية وشبكات الحساسات والبوابات
- مخطط حدود شبكات الميدان والتحكم وتقنية التشغيل والأعمال
- مصفوفة متطلبات التأخير والتوافر والموثوقية ومعدل البيانات
- قائمة المسؤوليات والكفاءة وضبط التغيير

اليوم 2: المسح الراديوي وتخطيط التعايش

- أساسيات التردد والقناة وعرض النطاق والقدرة والهوائي
- مراجعة فقد المسار والعوائق والانعكاس وتعدد المسارات والتغطية
- ورقة قياسات المسح الموقعي وأدلة التغطية
- سجل مصادر التداخل وتعايش الشبكات اللاسلكية
- تمرين تخطيط القنوات والمواقع والتكرار والسعة

AGILE LEADERS
Training Center

اليوم 3: التكامل الآمن مع أجهزة القياس والتحكم

- خريطة واجهات الحساسات ونقاط الوصول والبوابات ووحدات التحكم
- مراجعة هوية الأجهزة والمصادقة والتشفير ودورة حياة المفاتيح
- مخطط مناطق تقنية التشغيل وقنوات الاتصال والتقسيم وحدود النفاذ
- قائمة ترجمة البروتوكولات وملكية البيانات ومزامنة الوقت
- مصفوفة الإدارة عن بعد والسجلات والمراقبة والتصعيد

اليوم 4: التركيب والتشغيل التجريبي والتحقق من الأداء

- قائمة موقع المعدات والبيئة والطاقة والتأريض والغلاف
- سجل خط الأساس للإعدادات والتسمية والعنونة والجرد
- خطة اختبار الاتصال والتغطية والتجوال والتأخير وفقد الحزم
- التحقق من الإنذارات والفشل والاستعادة ووضع التشغيل المتدهور
- أدلة التسليم وسجل القبول وجاهزية العمليات

اليوم 5: المراقبة واستكشاف الأعطال وإدارة دورة الحياة

- لوحة مؤشرات التوافر وقوة الإشارة والجودة والأداء
- تحليل التداخل والازدحام والانقطاع وانحراف الإعدادات
- شجرة تشخيص أعطال الأجهزة والطاقة والوصلة والبوابة والمسار
- حدود الإصلاح والاستبدال وإعادة التصميم والتصعيد
- تمرين ختامي: ملف نشر الشبكات اللاسلكية الصناعية

التمارين العملية

تحول التمارين الموجهة متطلبات التطبيق والأدلة الميدانية إلى قرارات لاسلكية منضبطة.

- إعداد سجل حالات الاستخدام اللاسلكي لأجهزة القياس
- مراجعة المسح الموقعي وسجل التعايش
- رسم حدود البوابات والتكامل الآمن مع تقنية التشغيل
- إعداد أدلة التشغيل التجريبي والتحقق من الأداء
- تشخيص عطل لاسلكي وكتابة توصية لدورة الحياة

الأسئلة الشائعة

هل هذه دورة عامة في شبكات واي فاي المكتبية؟

لا. تركز على أجهزة القياس الصناعية وحدود أنظمة التحكم والموثوقية والتعايش والتشغيل التجريبي وأدلة دورة الحياة.

هل تشمل الحساسات والبوابات اللاسلكية؟

نعم. يراجع المشاركون أدوارها وواجهاتها ومسارات بياناتها وأدلة تشغيلها التجريبي وآثار صيانتها.

هل تعلم الدورة التحكم اللاسلكي الحرج للسلامة؟

لا. توضح حرجية التطبيق وحدود التصعيد دون تفويض وظائف السلامة أو تغييرات التحكم غير المعتمدة.

ما العمل التطبيقي الذي تتضمنه؟

تشمل التمارين تعريف حالات الاستخدام وأدلة المسح والتعايش والتكامل الآمن والتشغيل التجريبي والمراقبة وتحليل الأعطال.

ما الذي سيأخذه المشارك إلى العمل؟

ملف لنشر الشبكات اللاسلكية الصناعية يضم المتطلبات والبنية والتعايش والأمن والتشغيل التجريبي والأداء وسجلات دورة الحياة.

الخلاصة

يعود المشاركون بقدرة على مراجعة التطبيقات اللاسلكية الصناعية وفحص الأدلة وتنسيق التشغيل التجريبي ودعم قرارات دورة الحياة بين أجهزة القياس والتحكم وشبكات تقنية التشغيل والصيانة والمشاريع.

AGILE LEADERS
Training Center

فئات الدورات التدريبية

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

AGILE LEADERS
Training Center

فئات الدورات التدريبية

- دورات قطاع النفط والغاز ودورات تقنية متنوعة
- دورات معتمدة من قبل هيئات دولية
- دورات مكتب إدارة المشاريع وإدارة المشاريع الرشيقة

AGILE LEADERS
Training Center

مدن التدريب

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

AGILE LEADERS
Training Center

مدن التدريب

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