BLACKBIRD FOR TRAINING

# إنترنت الأشياء الصناعي (IIoT): التكامل المتقدم والتطبيقات



# إنترنت الأشياء الصناعي (IIoT): التكامل المتقدم والتطبيقات

## مقدمة

تم تصميم هذه الدورة للمحترفين الذين يسعون لتعميق معرفتهم بـ إنترنت الأشياء الصناعي IIoT وتطبيقاته المتقدمة في بيئات العمل الصناعية. سيستكشف المشاركون كيفية تعزيز العمليات وتحسين الكفاءة وتطبيق الصيانة التنبؤية باستخدام تقنيات IIoT. تغطي الدورة كيفية نشر تقنيات إنترنت الأشياء الصناعي، وتحليل البيانات، والتحديات المتعلقة بتوسيع الحلول في البيئات الصناعية المعقدة. بنهاية الدورة، سيكون المشاركون مجهزين بالمهارات اللازمة لتنفيذ أنظمة IIoT ودفع التحول الرقمي في صناعاتهم.

## أهداف الدورة

بنهاية هذه الدورة، سيكون المشاركون قادرين على:

- إتقان بنية IIoT: فهم مكونات وهياكل أنظمة إنترنت الأشياء الصناعي IIoT.
- دمج أجهزة IIoT: تعلم كيفية ربط وتكامل أجهزة الاستشعار، والأجهزة، والآلات ضمن شبكات IIoT.
- استغلال تحليلات البيانات: استخدام تحليلات البيانات لاستخلاص رؤى ذات مغزى من بيانات IIoT.
- تنفيذ الصيانة التنبؤية: تطبيق IIoT للتنبؤ بفشل المعدات وتحسين جداول الصيانة.
- تحسين الكفاءة التشغيلية: استخدام تقنيات IIoT لتحسين العمليات وتبسيط سير العمل.
- تطوير حلول IIoT قابلة للتوسع: تعلم كيفية تصميم وتنفيذ حلول IIoT في بيئات صناعية معقدة.
- ضمان الأمان في أنظمة IIoT: فهم أهمية تأمين شبكات IIoT وحماية البيانات الحساسة.
- تحسين إدارة سلسلة الإمداد: تطبيق تقنيات IIoT لتحسين عمليات اللوجستيات وسلسلة الإمداد.
- استكشاف الحوسبة الحافة: فهم دور الحوسبة الحافة في IIoT لمعالجة البيانات واتخاذ القرارات بشكل أسرع.
- استكشاف الاتجاهات المستقبلية: اكتساب رؤى حول الاتجاهات المستقبلية في تقنيات IIoT وتأثيرها على الصناعات.



## محاور الدورة

### اليوم 1: مقدمة في إنترنت الأشياء الصناعي IIoT

- فهم إنترنت الأشياء الصناعي ومكوناته الأساسية.
- التعرف على بيئة IIoT وكيفية تكاملها مع التقنيات الصناعية الأخرى.
- استكشاف دور أجهزة IIoT مثل أجهزة الاستشعار والآلات في التطبيقات الصناعية.
- مراجعة دراسات حالة حول تطبيقات IIoT الناجحة في مختلف الصناعات.
- تحديد التحديات والفرص في تبني IIoT في العمليات الصناعية.

### اليوم 2: إدارة البيانات وتحليلات IIoT

- تعلم كيفية جمع وإدارة ومعالجة بيانات IIoT بشكل فعال.
- فهم حلول تخزين البيانات والمنصات السحابية الخاصة بـ IIoT.
- استكشاف أدوات التحليل المتقدم المستخدمة في تطبيقات IIoT.
- الغوص في تقنيات تدفق البيانات في الوقت الفعلي وتقنيات التصور.
- تعلم كيفية استخراج رؤى قابلة للتنفيذ من بيانات IIoT.
- مناقشة تطبيقات تعلم الآلة والذكاء الاصطناعي في تحليلات بيانات IIoT.
- فهم دور البيانات الكبيرة في IIoT وتأثيرها على اتخاذ القرارات.

### اليوم 3: أمان IIoT واستراتيجيات الأمن السيبراني

- تعلم المفاهيم الأساسية لأمن IIoT وأمن الشبكات.
- استكشاف التهديدات الشائعة والضعف في شبكات IIoT.
- فهم بنية الأمان المطلوبة لأنظمة IIoT.
- تعلم كيفية تنفيذ بروتوكولات الأمان لحماية أجهزة IIoT.
- مناقشة تقنيات التشفير والمصادقة والتفويض في أنظمة IIoT.
- التعرف على الامتثال التنظيمي والمعايير الصناعية لأمن IIoT.
- تنفيذ استراتيجيات لحماية بيانات IIoT وأنظمته الحساسة.



## اليوم 4: دمج IIoT وتطوير التطبيقات

- فهم كيفية دمج أجهزة IIoT مع الأنظمة الصناعية الحالية.
- التعرف على بروتوكولات إنترنت الأشياء IoT للتواصل في IIoT.
- استكشاف دور الحوسبة الحافة في تكامل IIoT للحصول على معالجة أسرع للبيانات.
- تطوير تطبيقات لمراقبة الوقت الفعلي والصيانة التنبؤية باستخدام IIoT.
- تعلم كيفية تحسين أداء نظام IIoT وتوسيع نطاقه.
- استكشاف استخدام واجهات البرمجة APIs لدمج سلس مع المنصات الخارجية.
- فهم التحديات في توسيع حلول IIoT عبر الصناعات.

## اليوم 5: الاتجاهات المستقبلية لـ IIoT وتنفيذ Industry 4.0

- استكشاف مستقبل IIoT ودوره في Industry 4.0.
- فهم تأثير IIoT على المصانع الذكية وعمليات التصنيع.
- التعرف على الأنظمة المستقلة، والروبوتات، والأتمتة المعتمدة على IIoT.
- مناقشة كيفية تغيير IIoT لإدارة سلسلة الإمداد واللوجستيات.
- استكشاف الابتكارات في المدن الذكية وتطبيقات IIoT.
- فهم دور الاستدامة وكفاءة الطاقة في تطوير IIoT.
- تعلم كيفية التخطيط لمستقبل تنفيذ IIoT في مؤسستك.

## لماذا يجب عليك حضور هذه الدورة؟ الايجابيات والسلبيات!

- احصل على فهم عميق لبنية إنترنت الأشياء الصناعي IIoT ومكوناته.
- تعلم كيفية دمج أجهزة IIoT لضمان عمليات صناعية سلسة.
- اتقن تحليلات بيانات IIoT لاستخلاص رؤى قابلة للتنفيذ.
- حسن الكفاءة التشغيلية باستخدام تقنيات IIoT.
- نفذ الصيانة التنبؤية لتحسين إدارة المعدات.
- طور حلول IIoT قابلة للتوسع للبيئات الصناعية المعقدة.
- ضمن أمانًا قويًا لشبكات IIoT وأنظمتك.
- حسن إدارة سلسلة الإمداد باستخدام بيانات IIoT في الوقت الفعلي.
- استكشف أحدث الاتجاهات والتقنيات في إنترنت الأشياء الصناعي IIoT.
- ابقَ في المقدمة مع آخر تطبيقات وحلول IIoT.



## الخاتمة

تعد هذه الدورة تدريبًا شاملاً للمشاركين الذين يرغبون في تطوير مهاراتهم في تطبيقات إنترنت الأشياء الصناعي IIoT. من خلال التطبيقات العملية والأمثلة الواقعية، سيكتسب المشاركون المعرفة والمهارات اللازمة لتنفيذ حلول IIoT المتقدمة ودفع التحول الرقمي في صناعاتهم. مع التركيز على أجهزة IIoT، الصيانة التنبؤية، الأمن السيبراني، و تحليلات البيانات، ستعد هذه الدورة المشاركين ليكونوا قادة في تطبيق تقنيات IIoT في المستقبل وتحقيق الكفاءة، والأمان، والتحسين المستمر في العمليات الصناعية.

