

SIMATIC AX-LCE - Fondamentaux de la programmation (AX-LXE-D)

Kurzbeschreibung

Cette formation vous présente le développement moderne d'automatismes avec SIMATIC AX-LCE (Logic Control Engineering). Elle est axée sur un développement logiciel orienté automatisation, utilisant des outils professionnels et une intégration à la communauté open source pour réaliser des projets industriels pérennes. Cette formation vous permettra d'utiliser des solutions d'ingénierie d'automatisation orientées IT avec des outils numériques et des méthodes agiles, un pas important vers l'automatisation définie par logiciel (Software Defined Automation).

Ziele

A l'issue de la formation, le stagiaire sera capable de :

- Utiliser efficacement l'environnement de développement SIMATIC AX LCE.
- Comprendre les principes fondamentaux de SIMATIC AX et son intégration dans des workflows modernes.
- Développer des applications en Structured Text selon les bonnes pratiques du développement logiciel.
- Réaliser des diagnostics et du débogage avec SIMATIC AX.
- Utiliser les outils de traces.
- Appliquer les concepts de la programmation orientée objet.
- Mettre en œuvre des tests unitaires avec mocking.
- Gérer les dépendances avec Apax Package Manager.
- Comprendre et appliquer les bases du CI/CD dans l'automatisation.
- Créer et publier des bibliothèques.
- Configurer le matériel à l'aide de AX HWCN.

Zielgruppe

- Développeurs logiciels spécialisés en automatisation.
- Programmeurs API (PLC) utilisant des outils modernes d'ingénierie logicielle.
- Ingénieurs DevOps dans le domaine de l'automatisation.

Inhalte

Répartition : 50 % Théorie, 50% Pratique

Participants max : 8

Évaluation des acquis : Oui

Développement avec SIMATIC AX

- Introduction à l'environnement de développement SIMATIC AX.
- Différences entre AX et les systèmes API (PLC) traditionnels
- Gestion des packages avec Apax
- Programmation en Structured Text (ST)

Programmation orientée objet

- Classes, objets, méthodes
- Héritage
- Interfaces
- Création de composants réutilisables
- Organisation structurée du code

Assurance qualité logicielle

- Tests avec le framework AxUnit
- Création et débogage de tests unitaires
- Techniques de mocking
- Principes du Test-Driven Development (TDD)

Bibliothèques et workflows modernes

- Configuration matérielle textuelle (HWCN)
- Introduction aux concepts CI/CD
- Pratiques DevOps

Diagnostic et débogage

- Traces
- Débogage en ligne
- Outils de diagnostic avancés

Tous ces points sont approfondis lors d'exercices pratiques sur banc pédagogique TIA.

Un temps d'échange avec le formateur est prévu à chaque séquence.

Teilnahmevoraussetzung

- Connaissances de base en automatisation industrielle.
- Une familiarité avec les langages de développement évolués ou orientés objet (POO) et les outils de type ligne de commande / terminal constitue un grand avantage.

Testez vos prérequis : [ICI](#)

Hinweise

N° d'existence du centre de formation SITRAIN : 11 93 00 205 93

Compétences du formateur :

- Réalisée par des experts assurant au quotidien des missions techniques auprès des entreprises, formés et qualifiés à la pédagogie des adultes avec un suivi et une actualisation de leurs compétences théoriques, pratiques, et pédagogiques.
- Cette formation est basée sur SIMATIC AX Logic Control Engineering.
- Il s'agit d'un cours autonome destiné à préparer les participants au développement moderne d'automatismes avec SIMATIC AX.

Remarques complémentaires :

- Formation réalisée à distance via Teams

Vous devrez être muni d'un simple ordinateur standard Windows connecté à Internet (la caméra est un plus).

Aucun logiciel ni produit Siemens n'est nécessaire pour profiter de cette formation.

- Le formateur met à votre disposition les matériels pédagogiques (Automate, Logiciels TIA-PORTAL etc.).
- Une caméra permet aux participants de visualiser la réaction de l'équipement suite aux manipulations réalisées à distances.
- L'adhésion à la communauté est activée 7 jours avant le début du cours et reste disponible de façon permanente.
- Les participants ont accès à l'ensemble des ressources de la communauté et peuvent contribuer à leur évolution
- Support de cours en anglais

Matériel pédagogique (à titre indicatif) :

- Console de programmation avec un environnement virtualisé

Typ

Online-Training

Dauer

28 Stunden

Sprache

fr

Preis

1.210 EUR

Prix en EURO HT par personne