Sciences et techniques industrielles

LabVIEW - Niveau 1

3 jours (21h00) | 4,6/5 | LABV-IN | Évaluation qualitative de fin de stage | Formation délivrée en présentiel ou distanciel

Formations Informatique › Langages et développement › Sciences et techniques industrielles

Document mis à jour le 16/04/2024

Objectifs de formation

A l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Naviguer dans l'interface LabVIEW
- Créer des fonctions simples en LabVIEW (notions de VI)
- Construire et organiser un développement sous LabVIEW
- Piloter des cartes NI.

Modalités, méthodes et moyens pédagogiques

Formation délivrée en présentiel ou distanciel* (blended-learning, e-learning, classe virtuelle, présentiel à distance).

Le formateur alterne entre méthode** démonstrative, interrogative et active (via des travaux pratiques et/ou des mises en situation).

Variables suivant les formations, les moyens pédagogiques mis en oeuvre sont :

- Ordinateurs Mac ou PC (sauf pour certains cours de l'offre Management), connexion internet fibre, tableau blanc ou paperboard, vidéoprojecteur ou écran tactile interactif (pour le distanciel)
- Environnements de formation installés sur les postes de travail ou en ligne
- Supports de cours et exercices

En cas de formation intra sur site externe à M2i, le client s'assure et s'engage également à avoir toutes les ressources matérielles pédagogiques nécessaires (équipements informatiques...) au bon déroulement de l'action de formation visée conformément aux prérequis indiqués dans le programme de formation communiqué.

** nous consulter pour la faisabilité en distanciel*

*** ratio variable selon le cours suivi*

Prérequis

Avoir une formation initiale technique, en électronique, en informatique ou en physique est souhaitable.

Public concerné

Ingénieurs et techniciens devant utiliser LabVIEW pour piloter des systèmes industriels, acquérir des données de mesure et réaliser des tests automatiques.

Cette formation :

- Est animée par un consultant-formateur dont les compétences techniques, professionnelles et pédagogiques ont été validées par des diplômes et/ou testées et approuvées par l'éditeur et/ou par M2i Formation
- Bénéficie d'un suivi de son exécution par une feuille de présence émargée par demi-journée par les stagiaires et le formateur.

Programme

Introduction à LabVIEW

- Présentation de l'environnement LabVIEW
  - Fenêtres
  - Menus
  - Outils
- Implémentation d'un VI
- Face-avant et diagramme
- Programmation par flux de données
- Utiliser l'aide LabVIEW et l'outil de recherche d'exemples

Mise au point des VI

- Correction des VI brisés
- Techniques de mise au point

Présentation des types de données

- Données de types simples
  - Booléns
  - Chaînes
  - Numériques
- Listes déroulantes, énumérateurs et définition de type
- Regroupement de données
  - Clusters
  - Tableaux
  - Graphes

Création d'une application modulaire

- Créer l'icône et le connecteur d'un VI
- Valeurs par défaut
- Propriétés et apparence des VI
- Documentation des VI et des commandes

Utilisation des structures de programmation

- Structures, conditions, diagrammes désactivés et évènement
- Boucle While
- Boucle For
- Indexation des tableaux dans les boucles

- Cadencement des boucles
- Registre à décalages

Gestion des erreurs

- Le cluster d'erreur
- Mécanisme de la gestion des erreurs

Gestion des E/S fichiers

- Introduction aux E/S fichiers
- Les chemins de fichiers
- Fichiers textes et binaires
- Fichiers de configurations
- E/S fichiers de haut-niveau et de bas-niveau

Acquisition de données

- Présentation du matériel DAQ (Data Acquisition Toolbox) - Les différents types d'E/S
- Validation, simulation et configuration de matériel DAQ
- Programmation sous DAQmx

Modèles de conception courants et machine à état (Finite State Machine)

- Les variables locales
- Programmation séquentielle
- Mise en oeuvre d'une machine à état

Le contenu de ce programme peut faire l'objet d'adaptation selon les niveaux, prérequis et besoins des apprenants.

Modalités d’évaluation des acquis

- En cours de formation, par des exercices pratiques de programmation en cohérence avec les objectifs de ce programme

Accessibilité de la formation

Le groupe M2i s'engage pour faciliter l'accessibilité de ses formations. Les détails de l'accueil des personnes en situation de handicap sont consultables sur la page Accueil et Handicap.

Modalités et délais d’accès à la formation

Les formations M2i sont disponibles selon les modalités proposées sur la page programme.
Les inscriptions sont possibles jusqu'à 48 heures ouvrées avant le début de la formation.
Dans le cas d'une formation financée par le CPF, ce délai est porté à 11 jours ouvrés.