



Sciences et techniques industrielles

LabVIEW - Vision

3 jours (21h00) | ★★★★★ 4,6/5 | LABV-VIS | 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 22/02/2024

Objectifs de formation

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

- Sélectionner les principaux éléments d'un système de vision
- Réaliser des acquisitions d'image sous LabVIEW dans différents modes
- Choisir les fonctions de traitement d'image adaptées à votre projet
- Construire un projet LabVIEW avec des fonctions de vision.

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 suivi le cours LABV-IN "LabVIEW - Niveau 1" ou bénéficier d'une première expérience avec cet environnement de développement.

Public concerné

Ingénieurs et techniciens utilisant LabVIEW dans un contexte d'acquisition et de traitement d'images.

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 aux signaux vidéo

- Capteurs CCD
- Techniques de scanning
- Images couleurs
- Caméras numériques

Configuration matérielle

- Utilitaires de configuration et de test
- Les VI IMAQ
- Acquisition d'images déclenchées
- Sélection du matériel et de l'éclairage

Fonctions IMAQ dans LabVIEW

- Gestion des images dans LabVIEW
- Différents types d'images
- Considérations sur la gestion mémoire
- Palette WindTools
- Régions d'intérêt

Fonctions d'analyse

- Histogrammes et seuillage
- Fonctions morphologiques
- Analyse de Blob
- Les VI d'analyse

Opération sur les images

- Opérations arithmétiques sur les images
- Filtrages linéaires et non-linéaires

Traitement d'images couleurs

- Représentation et les modèles de couleurs
- Codage dans IMAQ Vision
- Histogrammes et seuillage
- Utilisation des couleurs

Reconnaissance de formes et modèles

- Pattern matching
- Création et utilisation de template
- Comparaison template / image
- Utilisation du shape matching

Images dans le domaine fréquentiel

- Traitement fréquentiel
- Interprétation d'images
- Filtrage dans le domaine fréquentiel

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.