

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 ⁽¹⁾

Formations Informatique > Langages et développement > Sciences et techniques industrielles



À l'issue de ce stage 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.

Niveau requis

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.

(1) Modalité et moyens pédagogique :

Formation délivrée en présentiel ou distanciel * (e-learning, classe virtuelle, présentiel à distance). Le formateur alterne entre méthodes ** démonstrative, interrogative et active (via des travaux pratiques et/ou des mises en situation). La validation des acquis peut se faire via des études de cas, des quiz et/ou une certification.

Les moyens pédagogiques mis en oeuvre (variables suivant les formations) sont : ordinateurs Mac ou PC (sauf pour les 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.

* Nous consulter pour la faisabilité en distanciel. ** Ratio variable selon le cours suivi.

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

Modalités d'évaluation des acquis

L'évaluation des acquis se fait :

- En cours de formation, par des études de cas ou des travaux pratiques
- Et, en fin de formation, par un questionnaire d'auto-évaluation ou une certification (M2i ou éditeur)