

# OpenCV, connaître les fonctions de base du traitement d'images avec le langage Python

## Tutorat en option

Formation en ligne - 2h

Réf : 4MN - Prix 2024 : 95CHF HT

Ce cours en ligne a pour objectif de vous faire découvrir l'interface Python de la librairie OpenCV pour que vous soyez en mesure de réaliser les fonctions de base du traitement d'images. Il s'adresse aux développeurs disposant des connaissances de base en langage Python. La pédagogie s'appuie sur un auto-apprentissage séquencé par actions de l'utilisateur sur l'environnement à maîtriser.

### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation l'apprenant sera en mesure de :

Utiliser la librairie OpenCV

Lire, écrire, modifier et combiner des images avec OpenCV

Utiliser l'application Jupyter Notebook

### PÉDAGOGIE ET PRATIQUES

Une évaluation tout au long de la formation grâce à une pédagogie active mixant théorie, exercice, partage de pratique et gamification. Un service technique est dédié au support de l'apprenant. La formation est diffusée au format SCORM (1.2) et accessible en illimité pendant 1 an.

### ACTIVITÉS DIGITALES

Démonstrations, cours enregistrés, partages de bonnes pratiques, quiz, fiches de synthèse.

## LE PROGRAMME

dernière mise à jour : 10/2023

### 1) Découvrir OpenCV

- Présentation d'OpenCV.
- Installation d'OpenCV et de Jupyter Notebook.

### 2) Bases de traitement d'images avec OpenCV

- Caractéristiques et représentation des images numériques.
- Mise en pratique - Ouvrir, afficher, sauvegarder une image dans OpenCV.
- Mise en pratique - Accéder et modifier des pixels individuels.
- Mise en pratique - Séparer et regrouper les canaux de couleur.

### 3) Combiner des images

- Mise en pratique - Opérations arithmétiques.
- Mise en pratique - Opérateurs logiques.
- Mise en pratique - Masques.

### 4) Lissage et débruitage

- Présentation du lissage et du débruitage.
- Filtre moyen.
- Mise en pratique - Filtre moyen.

### PARTICIPANTS

Développeurs disposant des connaissances de base en langage Python.

### PRÉREQUIS

Connaissances sur la programmation en langage Python.

### COMPÉTENCES DU FORMATEUR

Les experts qui ont conçu la formation et qui accompagnent les apprenants dans le cadre d'un tutorat sont des spécialistes des sujets traités. Ils ont été validés par nos équipes pédagogiques tant sur le plan des connaissances métiers que sur celui de la pédagogie, et ce pour chaque cours. Ils ont au minimum cinq à dix années d'expérience dans leur domaine et occupent ou ont occupé des postes à responsabilité en entreprise.

### MODALITÉS D'ÉVALUATION

La progression de l'apprenant est évaluée tout au long de sa formation au moyen de QCM, d'exercices pratiques, de tests ou d'échanges pédagogiques. Sa satisfaction est aussi évaluée à l'issue de sa formation grâce à un questionnaire.

### MOYENS PÉDAGOGIQUES ET TECHNIQUES

Les moyens pédagogiques et les méthodes d'enseignement utilisés sont principalement : documentation et support de cours, exercices pratiques d'application et corrigés des exercices, études de cas ou présentation de cas réels. ORSYS fournit aux participants un questionnaire d'évaluation du cours qui est ensuite analysé par nos équipes pédagogiques. Une attestation de fin de formation est fournie si l'apprenant a bien suivi la totalité de la formation.

### MODALITÉS ET DÉLAIS D'ACCÈS

L'inscription doit être finalisée 24 heures avant le début de la formation.

### ACCESSIBILITÉ AUX PERSONNES HANDICAPÉES

Vous avez un besoin spécifique d'accessibilité ? Contactez Mme FOSSE, référente handicap, à l'adresse suivante psh-accueil@orsys.fr pour étudier au mieux votre demande et sa faisabilité.

- Filtre gaussien.
- Mise en pratique - Filtre gaussien.
- Filtre médian.
- Mise en pratique - Filtre médian.
- Filtre de la moyenne non locale.
- Mise en pratique - Filtre de la moyenne non locale.

## 5) Histogrammes

- Définition et interprétation.
- Mise en pratique - Calcul et affichage avec OpenCV.
- Amélioration d'image par modification d'histogramme.
- Mise en pratique - Amélioration d'image par modification d'histogramme dans OpenCV.
- Pour aller plus loin.