

IA COMPRENDRE UN ALGORITHME UTILISÉ EN IA TYPE RECONNAISSANCE D'IMAGE AVEC EXCEL

Durée & Format

Durée : 7 heures

Format disponible : Présentiel ou Distanciel

Tarifs

Tarif public intra : Consulter notre [site Internet](#)

Tarif public inter : Consulter notre [site Internet](#)

Public visé

- Toute personne souhaitant comprendre un algorithme de reconnaissance d'image utilisé en IA simplement via Excel.

Prérequis

- Aucun prérequis n'est nécessaire pour cette formation.

Objectifs pédagogiques

À l'issue de cette formation, l'apprenant sera capable de :

- Comprendre la démarche globale d'une approche IA pour résoudre un problème
- Comprendre comment un algorithme peut réaliser une tâche il n'a pas été programmé spécifiquement
- Comprendre le vocabulaire associé à la démarche du Machine Learning
- Comprendre les phases d'entraînement, de test et de déploiement
- Comprendre l'algorithme knn.

Programme et déroulement

La formation en quelques mots

Cette formation a pour objectif d'illustrer et de comprendre la démarche d'un algorithme type reconnaissance d'image utilisé en IA. L'algorithme choisi comme support sera l'algorithme knn (k plus proches voisins).

Cet algorithme de Machine Learning sera mis en place tout simplement avec Excel sur la base d'un exercice visant à faire reconnaître à Excel un chiffre (0,1,8, ...) dessiné manuellement.

Au-delà de la simple illustration, des échanges auront lieu sur le potentiel de ce type de technologie, la démarche globale du Machine Learning et de l'IA, les avantages, les inconvénients.

Cette formation peut être perçue comme une séance de démystification du terme IA par une application concrète type reconnaissance d'image via un algorithme d'IA.

Précisons que l'objectif d'utiliser Excel comme logiciel de reconnaissance d'image.

L'usage de logiciel plus appropriés type R sera sollicité pour illustrer d'autres algorithmes.

Jour 1 – Matin

L'IA illustrée sous Excel

En un mot, voici un descriptif de l'exemple d'illustrations de reconnaissance d'une image.

On fait dessiner à une personne un chiffre sur un bout de papier.

On souhaite reconnaître le chiffre dessiné.



2 méthodes :

- L'oeil !!!
- Un algorithme de type Machine Learning utilisé en IA

La seule base mathématique nécessaire : Calculer une distance avec Pythagore !!!

On dispose d'un stock de chiffres déjà dessinés et on va « entrainer » l'algorithme à reconnaître les chiffres.

La démarche dans l'esprit est assez proche que si l'on apprendait à un enfant la reconnaissance des chiffres en lui disant : ça c'est un 8, ça c'est un 2, ça c'est un 5, ...

L'exercice Excel permettra aussi de voir si l'IA fait mieux que l'oeil ...

Avec Excel, l'algorithme utilisé sera la méthode des KNN. (k plus proches voisins).

Exemples d'application :

Jour 1 – Après-midi

Une extrapolation à des sujets plus « sérieux » sera faite. Si on sait reconnaître un chiffre dessiné via une image, on doit pouvoir reconnaître :

- Une tumeur sur une radiographie
- Une dépression sur une photo satellite
- Un piéton qui traverse une rue
- ...

Thèmes principaux

- IA
- Machine Learning
- Apprentissage
- Test
- Knn
- Méthodes de validation

Certification

Consulter le programme sur notre [site internet](#) pour identifier si cette formation est certifiante.

Modalités pédagogiques

- Explications théoriques suivies de pratiques guidées puis de mises en autonomie.
- Exercices autonomes et réguliers pour assurer l'assimilation

Moyens et supports pédagogiques

Votre formation a lieu en présentiel :

- 1 vidéoprojecteur par salle
- 1 ordinateur

Votre formation se déroule à distance avec :

- 1 ordinateur
- 1 connexion Internet
- 1 adresse e-mail valide
- 1 équipement audio (micro et enceintes ou casque)
- 1 Webcam (facultatif – dans l'idéal)
- 1 deuxième écran (facultatif – dans l'idéal)

Votre formation se déroule sur notre plate-forme de formation avec :

- 1 ordinateur
- 1 connexion Internet
- 1 adresse e-mail valide
- 1 équipement audio (micro et enceintes ou casque - facultatif)

Support stagiaire :

À l'issue de la formation, les exercices et travaux pratiques réalisés, leurs corrigés ainsi qu'un support de cours dématérialisé sera fourni à chaque stagiaire par e-mail ou via la plate-forme FOAD.

Evaluation et suivi

Les objectifs pédagogiques sont évalués et suivis grâce à différentes **méthodes adaptées aux acquisitions de compétences visées**. Nos formateurs réalisent ces évaluations **tout au long de la formation**, que ce soit pendant les séances synchrones ou asynchrones. Voici une liste non exhaustive des méthodes d'évaluation pouvant être utilisées en formation :

- **Questionnaire** de vérification de connaissances (Quiz)
- Réalisation de **Travaux Pratiques** : production ou amélioration d'un fichier
- **Mises en situation** et grilles d'analyse
- **Serious Game** : jeu de rôles et analyse
- **Activités interactives** à travers l'utilisation d'une plate-forme connectée
- ...

Toutes nos formations intègrent **une auto-évaluation** via notre Extranet Stagiaire au début et à la fin de chaque action de formation. Cet outil offre à chacun la possibilité de mesurer sa progression par rapport aux objectifs pédagogiques visés et leurs atteintes.

Profil formateur

Nos formateurs sont certifiés à l'issue d'un parcours organisé par nos soins. Ils bénéficient d'un suivi de maintien et d'évolution de leurs compétences aussi bien au niveau technique que pédagogique. Chacun de nos formateurs a bénéficié d'une formation spécifique à l'animation de classe virtuelle et à l'utilisation des solutions de formation à distance du Groupe ARKESYS.

Support stagiaire

À l'issue de la formation, les exercices et travaux pratiques réalisés, leurs corrigés ainsi qu'un support de cours dématérialisé sera fourni à chaque stagiaire via son extranet stagiaire.

Accessible à tous

ARKESYS.NET

70 rue Bergson - 42000 Saint-Étienne

04 28 95 15 82 - info@arkesys.fr

SAS AU CAPITAL DE 60 000 € - SIRET : 501 033 609 00030

ETS secondaire : 58 avenue Debourg - 69007 Lyon - SIRET : 501 033 609 00048

ETS secondaire : 293 route de la Seyne - 83190 Ollioules - SIRET : 501 033 609 00055

Cette formation est accessible à toute personne en situation de handicap. Notre référent handicap prendra contact avec les stagiaires concernés pour adapter l'animation à leurs besoins et rendre l'apprentissage accessible à tous. Enfin, nos centres de formation sont accessibles aux personnes à mobilité réduite. [En savoir plus](#)