FORMATION MACHINE LEARNING

Formation proposée par ALAA EL YASSIR

Machine Learning

Le cours vous enseigne l'utilisation de Python pour la Data Science : la préparation des données, l'entraînement et la mise à disposition du modèle et des résultats. Les participants apprennent à utiliser divers outils et bibliothèques Python pour effectuer des tâches courantes de data science et de machine learning.

◷DURÉE
5 Jour(s)
▣MODALITÉS
Présentiel / Distanciel
♙PARTICIPANTS
Jusqu'à 10 participants
★LANGUE
Français
LIEU
France entière
♙CERTIFICATION
Attestation de formation
▦MISE À JOUR
30/10/2023

VOTRE FORMATEUR



ALAA EL YASSIR
Formateur professionnel

TARIFS INDICATIFS

Inter-entreprise	**Pas de dates planifiées**
Intra-entreprise	**Sur devis**
Individuelle	**Sur devis**
Durée	**5 Jour(s)**

Tarifs indicatifs, sous réserve d'analyse du besoin et de devis.

◎Objectifs pédagogiques

- ✓ • Comprendre les concepts de l’apprentissage automatique
- ✓ • Posséder une bonne vision de ses domaines d’applications industrielles et professionnelles
- ✓ • Comprendre le fonctionnement des diffétents algorithmes et leurs limites
- ✓ • Savoir utiliser scikit-learn pour les algorithmes standards
- ✓ • Comprendre comment fonctionne un réseau de neurones
- ✓ • Avoir une vision globale des principaux réseaux de neurones
- ✓ • Savoir mettre en oeuvre un réseau de neurones avec PyTorch
- ✓ • Utiliser le machine learning pour différents besoins: images, textes, séries temporelles...

⌘Compétences visées

Machine Learning

♙Public cible et prérequis

Public cible

- Développeurs Python, ingénieurs et data scientists en quête de solutions à leurs problèmes complexes.

Prérequis

- Pratique régulière du langage Python et si possible des librairies numpy, pandas et matplotlib.

▥Programme détaillé

1 Les concepts de l'apprentissage automatique - 1 jour
• Historique de l'intelligence artificielle et de ses différents algorithmes
– Algorithmes de graphes, systèmes experts, logique floue, algorithmes génétiques, machine learning...
– Rétrospective des progrès de l'intelligence artificielle
– Applications industrielles
• Qu'est-ce que l'apprentissage automatique ?
– Les principaux types d'apprentissages : supervisé, non supervisé, renforcement, transfert
– Les principaux algorithmes : des régressions linéaires aux réseaux de neurones
• Panorama des différentes librairies disponibles en Python
• Découverte de la librairie scikit-learn
– Présentation des concepts
– Mise en oeuvre des principaux algorithmes sur des jeux de données simples pour toucher du doigt leurs concepts

2 Le plus important ce sont les données : 1 jour
• Comprendre l'importance de posséder de bons jeux de données
• Comment préparer ses données pour l'apprentissage automatique: données numériques, textes, images...
• Apprentissage supervisé et non supervisé sur de véritables jeux de données avec scikit-learn

3 Les réseaux de neurones - 0,5 jour
• Comprendre les concepts des réseaux de neurones
• Panorama des différents types de réseaux de neurones
• Les différentes fonctions d'activation
• Présentation de PyTorch et de son écosystème
• Développer un premier réseau de neurones pour la reconnaissance d'images

4 Mise en oeuvre des principaux réseaux de neurones : 2 jours
• Le tout premier réseau de neurones : Perceptron - PER57
• Réductions linéraires, gradient descent, régression polynomiale, logistique
• Régressions et classifications avec les DNN (réseaux denses)
• Les réseaux de convolution pour la classification d'images
• Analyse de sentiments et vectorisation de mots
• Analyse de séries temporelles avec les réseaux récurrents (RNN)
• Apprentissage non supervisé avec les autoencoder
• Auto-encodeur variationnel

5 Les problèmes fréquents
• Comprendre et gérer le sous et sur apprentissage
• Les problèmes inhérents au traitement de la langue naturelle

▣Méthodes pédagogiques & évaluation

Méthodes pédagogiques

- ✓ Apports théoriques et retours d'expérience
- ✓ Exercices pratiques et mises en situation
- ✓ Travaux de groupe et échanges entre pairs
- ✓ Études de cas concrets

Modalités d'évaluation

- ✓ Quiz de validation des acquis
- ✓ Mises en situation évaluées
- ✓ Projet fil rouge
- ✓ Feuille de route post-formation

♿ Accessibilité

Une formation accessible à tous

Ce programme peut être adapté pour les personnes en situation de handicap. Contactez-nous pour étudier vos besoins spécifiques.