Publics

Data Scientists, Data Analystes, Ingénieurs Data, Ingénieurs DevOps, développeurs, architectes, cadres dirigeants, managers, chefs de projets

Pré-requis

Avoir des connaissances en algorithmique et en programmation Python

Objectifs pédagogiques

Être capable :

- D'identifier les enjeux de l'IA ainsi que les nouvelles opportunités qu'elle ouvre
- Découvrir les technologies de l'IA et leur implémentation à travers des exemples pratiques

Moyens pédagogiques et techniques

Explications théoriques et exercices pratiques pour mise en situation rapide

1 vidéoprojecteur par salle

1 ordinateur par stagiaire

1 support de cours par stagiaire

Evaluation et documents fournis

- Document d'évaluation de satisfaction
- Attestation de présence
- Exercices pratiques de validation des acquis sous contrôle du formateur

Accessibilité aux handicapés, nous prenons en compte votre handicap et nous adaptons notre prestation dans la mesure du possible

Mise à jour : Mars 2025

Délais : nous consulter

Moyens d'encadrement :

Formateur spécialiste du domaine

Référence : BGD

Lieu : • A distance
• Site client (nous consulter)

Durée totale : 3 jours (21 heures)

Durée et nombre de participants adaptables sur mesure

Programme

Jour 1

Introduction

- Définir l'IA
- Fondations et histoire de l'IA
- Les marchés de l'IA
- Les différentes branches de l'IA
- Les cas d'usage de l'IA
 - Recherche de savoir
 - Assistants personnels numériques
 - Chauffeur personnel
 - Gestionnaire d'entrepôt
 - Santé humaine
 - Jeux vidéo
 - Nettoyage de données
 - Domotique
- Les technologies de l'IA
- Disruptions de l'IA / ChatGPT / OpenAI et autres innovations de rupture
- Etudes de cas inspirés de l'actualité

Techniques fondamentales de l'IA

- Machine Learning
- Réseaux de neurones artificiels (Artificial Neural Networks)
- Apprentissage profond (Deep Learning)
- Réseaux de neurones convolutifs (Convolutional Neural Networks)
- Réseaux de neurones récurrents (Récurrent Neural Networks)
- Apprentissages supervisé / non-supervisé / renforcé
- TensorFlow

Exemples de travaux pratiques

- Mettre en œuvre et faire un comparatif d'algorithmes d'IA avec Python
- Construire une application d'IA avec Flask ou Kivy Learning

Jour 2

Pipelines de Machine Learning

- Définition du problème
- Ingestion des données
- Préparation des données
- Ségrégation des données
- Sélection de variables
- Extraction de variables
- Apprentissage du modèle
- Déploiement du modèle en production
- Surveillance du modèle et réapprentissage
- Introduction à ML Ops

Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)

- Création de modèles de Machine Learning avec Python

Traitement du langage naturel (Natural Language Processing)

- Vue d'ensemble du NLP
- Les composants du NLP
- Applications du NLP en entreprise
- Comment utiliser le NLP ?
- Tokenisation
- Racinisation vs Lemmatisation
- Utilisation du modèle « bag-of-words »
- Challenges du NLP

Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)

- Création d'un modèle de NLP pour l'analyse de sentiment

Programme

Jour 3

Chabots

- Qu'est-ce qu'un Chatbot ?
- La montée des Chabots
- Comment construire un Chabot ?
- Construire un Chabot avec Dialogflow
- Intégrer un Chatbot à une page Web
- Challenges dans la construction d'un Chatbot réussi

Exemple de travaux pratiques

- Création d'un Chatbot

Vision par ordinateur (Computer Vision)

- Nouvelles possibilités offertes par la vision par ordinateur
- Comment utiliser la vision par ordinateur ?
- La vision par ordinateur sur les appareils mobiles
- Meilleures pratiques
- Cas d'usage
- Utiliser Open CV
- Construire un tracker d'objet avec Camshift
- Challenges de la vision par ordinateur
- Implémenter une solution de vision par ordinateur

Exemple de travaux pratiques

- Démonstration : création d'un programme de vision par ordinateur

Perspectives Futures

- Challenges de l'IA
- Futures tendances et opportunités
- Scalabilité de l'IA
- Implications éthiques, sociales, et de sûreté (safety)

Exemple de travaux pratiques

- Clôture : Atelier de prospective