



Enjeux et technologies

Immersion en Intelligence Artificielle (IA) - Techniques, cas d'usage et innovations

3 jours (21h00) | 9 4,6/5 | IA-INTRO | Évaluation qualitative de fin de stage | Formation
délivrée en présentiel ou distanciel

Formations Intelligence Artificielle > Fondamentaux de l'IA > Enjeux et technologies

Contenu mis à jour le 13/10/2023. Document téléchargé le 27/07/2024.

Objectifs de formation

A l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- 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.

Modalités, méthodes et moyens pédagogiques

Formation délivrée en présentiel ou distanciel* (blended-learning, e-learning, classe virtuelle, présentiel à distance).

Le formateur alterne entre méthode** démonstrative, interrogative et active (via des travaux pratiques et/ou des mises en situation).

Variables suivant les formations, les moyens pédagogiques mis en oeuvre sont :

- Ordinateurs Mac ou PC (sauf pour certains 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

En cas de formation intra sur site externe à M2i, le client s'assure et s'engage également à avoir toutes les ressources matérielles pédagogiques nécessaires (équipements informatiques...) au bon déroulement de l'action de formation visée conformément aux prérequis indiqués dans le programme de formation communiqué.

* nous consulter pour la faisabilité en distanciel

** ratio variable selon le cours suivi

Prérequis

Avoir des connaissances en algorithmique et en programmation Python.

Public concerné

Data Scientists, Data Analysts, ingénieurs Data, ingénieurs DevOps, développeurs, architectes Data, cadres dirigeants, managers, chefs de projets.

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 émarginée par demi-journée par les stagiaires et le formateur.

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 inspirées 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 (Recurrent Neural Networks)
- Apprentissages supervisé / non-supervisé / renforcé
- TensorFlow

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

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

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 MLOps

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

Jour 3

Chatbots

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

Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)

- 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 OpenCV
- Construire un tracker d'objet avec Camshift
- Challenges de la vision par ordinateur
- Implémenter une solution de vision par ordinateur

Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)

- 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 (à titre indicatif)

- *Clôture : Atelier de prospective*

Le contenu de ce programme peut faire l'objet d'adaptation selon les niveaux, prérequis et besoins des apprenants.

Modalités d'évaluation des acquis

- En cours de formation, par des études de cas ou des travaux pratiques
- Et, en fin de formation, par un questionnaire d'auto-évaluation

Accessibilité de la formation

Le groupe M2i s'engage pour faciliter l'accessibilité de ses formations. Les détails de l'accueil des personnes en situation de handicap sont consultables sur la page Accueil et Handicap.

Modalités et délais d'accès à la formation

Les formations M2i sont disponibles selon les modalités proposées sur la page programme. Les inscriptions sont possibles jusqu'à 48 heures ouvrées avant le début de la formation. Dans le cas d'une formation financée par le CPF, ce délai est porté à 11 jours ouvrés.