

Analyse de données avec Machine Learning et Deep Learning

Machine Learning avec Microsoft Azure et Python

3 jours (21h00) | ★★★★★ 4,6/5 | IA-ML | Évaluation qualitative de fin de stage |
Formation délivrée en présentiel ou distanciel ⁽¹⁾

Formations Informatique > Intelligence Artificielle (IA) > Analyse de données avec Machine Learning et Deep Learning



À l'issue de ce stage vous serez capable de :

- Comprendre et mettre en place un processus complet de Machine Learning
- Explorer et préparer les données
- Choisir et appliquer le bon algorithme
- Entraîner et améliorer votre modèle et le déployer.

Niveau requis

Connaître les bases du Cloud Microsoft Azure et les bases du langage Python.

Public concerné

Développeurs, datascientists.

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.

(1) Modalité et moyens pédagogique :

Formation délivrée en présentiel ou distanciel * (e-learning, classe virtuelle, présentiel à distance). Le formateur alterne entre méthodes ** démonstrative, interrogative et active (via des travaux pratiques et/ou des mises en situation). La validation des acquis peut se faire via des études de cas, des quiz et/ou une certification.

Les moyens pédagogiques mis en oeuvre (variables suivant les formations) sont : ordinateurs Mac ou PC (sauf pour les 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.

* Nous consulter pour la faisabilité en distanciel. ** Ratio variable selon le cours suivi.

Programme

Introduction au Machine Learning

- Définition
- Vocabulaire
- A quelles questions répond le Machine Learning ?
- Atelier : Introduction au Machine Learning

Exploration des données

- Explorer les données pour un algorithme dit de régression
- Explorer les données pour un algorithme dit de classement
- Azure Machine Learning Workbench et Azure Notebook
- Atelier : Visualiser les données pour une régression et pour une classification

Préparer les données

- Gérer les données dupliquées
- Gérer les données manquantes
- Gérer les erreurs
- Transformer et splitter les données
- Etudier les "features"
- Azure Machine Learning Workbench et Azure Notebook
- Atelier : Préparer les données en Python et avec Azure Machine Learning Workbench

Algorithme supervisé

- Les bases de Scikit-Learn
- Régression linéaire et classification
- Logistic regression
- Loss Function et ROC
- Atelier : Créer un modèle de régression et de classification

Amélioration du modèle

- Selection des "features"
- Régularisation
- Interpréter les "features"
- Paramètres
- Validation croisée
- Atelier : Selection, réduction, cross-validation, Biais-Variance Trade-Off

Entraîner et déployer le modèle dans Azure

- Entraîner localement un modèle
- Entraîner le modèle dans le Cloud
- Déployer son modèle
- Atelier : Entraîner et déployer le modèle

Les autres algorithmes

- Arbres de décisions
- Méthodes des ensembles
- Réseaux de neurones
- Support Vector Machines (SVM)
- Théorème de Bayes
- Atelier : Bagging, Boosting, RNN, SVM, Naïve Bayes

Algorithme non-supervisé

- Clustering
- Atelier : Application d'un cluster

Modalités d'évaluation des acquis

L'évaluation des acquis se fait :

- En cours de formation, par des études de cas ou des travaux pratiques

- Et, en fin de formation, par un questionnaire d'auto-évaluation ou une certification (M2i ou éditeur)