

Formation Feature Engineering & optimisation des modèles

Présentation

Cette formation de 2 jours permet aux participants de maîtriser les techniques de Feature Engineering et d'optimisation des modèles pour améliorer les performances en Machine Learning. Les apprenants apprendront à transformer et sélectionner les variables, optimiser les modèles et évaluer les performances de manière professionnelle.

Durée : 14,00 heures (2 jours)

Tarif INTRA : Nous consulter

Objectifs de la formation

- Analyser et préparer les features pour les modèles prédictifs
- Mettre en œuvre des techniques avancées de Feature Engineering
- Optimiser les modèles Machine Learning pour la performance
- Évaluer et interpréter les résultats des modèles
- Configurer des pipelines reproductibles et optimisés

Prérequis

- Connaissances en Python et bibliothèques ML (pandas, scikit-learn, numpy)
- Connaissances de base en Machine Learning
- Accès à un environnement Python avec bibliothèques ML installées

Public

Data analysts, data scientists, développeurs Python souhaitant améliorer la qualité des modèles ML par le Feature Engineering et l'optimisation des paramètres.

Programme de la formation

Jour 1 – Feature Engineering et préparation des données

Session du matin :



- Introduction au Feature Engineering
- Analyse des variables et extraction de features
- Transformation des variables catégorielles et numériques

Session de l'après-midi :

- Techniques avancées : encodage, normalisation, création de features dérivées
- Sélection et importance des features
- Détection et gestion des données manquantes ou aberrantes

TP / Exercice :

- Création et transformation de features sur un dataset réel. Livrable : notebook Python avec features préparées et sélectionnées.

Points clés & takeaways :

- Maîtrise des techniques de Feature Engineering
- Capacité à transformer et sélectionner les variables
- Préparation optimisée des données pour les modèles ML

Jour 2 – Optimisation et évaluation des modèles

Session du matin :

- Techniques d'optimisation des hyperparamètres (Grid Search, Random Search)
- Validation croisée et évaluation des modèles
- Gestion du sur-apprentissage et régularisation

Session de l'après-midi :

- Pipelines ML reproductibles et automatisation
- Optimisation de modèles supervisés et non supervisés
- Présentation des résultats et interprétation

TP / Exercice :

- Optimisation d'un modèle ML avec sélection de features et évaluation des performances. Livrable : notebook Python avec modèle optimisé et rapport des métriques.

Points clés & takeaways :

- Capacité à optimiser et évaluer des modèles ML
- Maîtrise des pipelines reproductibles et automatisés
- Compétence en communication des résultats et interprétation

Organisation

Formateur

Les formateurs de Docaposte Institute sont des experts de leur domaine, disposant d'une expérience terrain qu'ils enrichissent continuellement. Leurs connaissances techniques et pédagogiques sont rigoureusement validées en amont par nos référents internes. Riches de leur expérience sur le sujet, ils sauront accompagner vos collaborateurs dans leur montée en compétences.

Moyens pédagogiques et techniques

- Apports des connaissances communes.
- Mises en situation sur le thème de la formation et des cas concrets.
- Méthodologie d'apprentissage attractive, interactive et participative.
- Equilibre théorie / pratique : 60 % / 40 %.
- Supports de cours fournis au format papier et/ou numérique.
- Ressources documentaires en ligne et références mises à disposition par le formateur.
- Pour les formations en présentiel dans les locaux mis à disposition, les apprenants sont accueillis dans une salle de cours équipée d'un réseau Wi-Fi, d'un tableau blanc ou paperboard. Un ordinateur avec les logiciels appropriés est mis à disposition (le cas échéant).

Dispositif de suivi de l'exécution et de l'évaluation des résultats de la formation

En amont de la formation :

- Recueil des besoins des apprenants afin de disposer des informations essentielles au bon déroulé de la formation (profil, niveau, attentes particulières...).
- Auto-positionnement des apprenants afin de mesurer le niveau de départ.

Tout au long de la formation :

- Évaluation continue des acquis avec des questions orales, des exercices, des QCM, des cas pratiques ou mises en situation...

A la fin de la formation :

- Auto-positionnement des apprenants afin de mesurer l'acquisition des compétences.
- Evaluation par le formateur des compétences acquises par les apprenants.
- Questionnaire de satisfaction à chaud afin de recueillir la satisfaction des apprenants à l'issue de la formation.
- Questionnaire de satisfaction à froid afin d'évaluer les apports ancrés de la formation et leurs mises en application au quotidien.

Accessibilité

Nos formations peuvent être adaptées à certaines conditions de handicap. Nous contacter pour toute information et demande spécifique.