

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

- Alternance d'apports théoriques et de mises en pratique contextualisées.
- Progression pédagogique structurée, de la compréhension à la mise en œuvre opérationnelle.
- Pédagogie immersive favorisant une mise en application immédiate des compétences.
- Formation interactive et participative s'appuyant sur des ateliers pratiques, études de cas et échanges collectifs (+ 60 % du temps de formation.)
- Séquences pédagogiques rythmées et évaluations formatives régulières pour renforcer l'ancrage des apprentissages.
- Supports de cours, ressources documentaires et références mis à disposition par le formateur

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

En amont de la formation *(évaluation en ligne dans l'extranet apprenant)*

- Recueil des besoins et des attentes des participants.
- Auto-positionnement permettant d'évaluer le niveau initial des apprenants.

Tout au long de la formation

- Évaluations continues réalisées par le formateur travers des questions orales, exercices, QCM, études de cas et mises en situation pratiques.

À l'issue de la formation *(évaluations en ligne dans l'extranet apprenant)*

- Auto-positionnement afin de mesurer l'acquisition des compétences visées.
- Validation de l'acquisition des compétences par le formateur
- Questionnaire de satisfaction « à chaud » à l'issue de la formation
- Questionnaire de satisfaction "à froid", 45 jours après la formation afin d'évaluer l'ancrage des acquis et leur mise en application en situation professionnelle.

Accessibilité

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