

[Formation] Data Science – Introduction au Machine Learning

OBJECTIFS

- Identifier les fondements historiques et théoriques de l'apprentissage automatique
- Utiliser les algorithmes majeurs en machine learning et reconnaître les situations dans lesquelles les appliquer

PROGRAMME

Introduction

Problématiques traitées par le machine learning

- Classification
- Régression
- Réduction de dimension
- Critères de choix d'algorithme

Introduction à la théorie de l'apprentissage (principe de la minimisation de risque empirique) : exemples applicatifs

- LDA (Linear Discriminant Analysis) – supervisé
- K-means – non supervisé

Sur-apprentissage, sélection de modèle

Optimisation pour le machine learning

Régression logistique

Arbres de classification

Méthodes ensemblistes

Support Vector Machine (SVM)

Introduction aux réseaux de neurones / deep learning



DATES ET LIEUX

Nous contacter pour les sessions à venir

PUBLIC / PREREQUIS

Ingénieurs et techniciens ayant besoin de méthodes d'apprentissage pour automatiser des tâches (prédiction, décision, etc.) de manière performante. Chefs de projets qui souhaitent mieux identifier les tâches que le machine learning permettrait d'automatiser.

Ingénieurs ou techniciens avec une maîtrise du langage Python et des connaissances élémentaires des mathématiques scalaires, techniciens ou ingénieurs spécialistes des sciences de la donnée.

Des bases en Python (opérateurs clés (if, for, etc.), listes, dictionnaires) et des connaissances en mathématiques (fonctions et dérivées, limites, norme et produit scalaire) sont souhaitables/nécessaires afin de tirer pleinement profit de cette formation

COORDINATEURS

Stephan CLEMENÇON

Enseignant-chercheur au département Image, Données, Signal de Télécom Paris, il anime l'équipe de recherche S2A (Statistiques et Applications) au sein du laboratoire LTCl. Ses recherches portent principalement sur la théorie statistique de l'apprentissage. Il enseigne le machine learning à Télécom Paris, à l'ENSAE Paris, à l'Université Paris 7 et à

- Traitement du langage naturel NLP
- Traitement d'images

Travaux pratiques avec Python, Scikit-Learn

Synthèse et conclusion

l'ENS Cachan.

Hicham JANATI

Enseignant-chercheur au département Image, Données, Signal de Télécom Paris.
Docteur en apprentissage statistique de l'Institut Polytechnique de Paris et l'Inria.

MODALITES PEDAGOGIQUES

Travaux pratiques en Python :

Initiation à Scikit-Learn
Application des algorithmes
Compréhension des mesures
de performances et des
avantages/inconvénients des
différentes méthodes

Appelez le 01 75 31 95 90
International : +33 (0)1 75 31 95 90

contact.exed@telecom-paris.fr / executive-education.telecom-paris.fr