

Mis à jour le 18/07/2023

S'inscrire

Formation Explainable AI (XAI)

2 jours (14 heures)

Présentation

Le **expainable AI** (XAI) est l'ensemble de techniques et bonnes pratiques qui vous permettra d'interpréter vos modèles de machine learning.

Année après année, les modèles sont de plus en plus performants. En revanche, ceux-ci sont plus complexes que jamais et souvent qualifiés de « boîtes noires » par les équipes métiers.

Avec l'arrivée d'**applications IA** dans des cas d'usage toujours plus critiques, le besoin d'interprétation devient un enjeu majeur afin de pouvoir assurer des applications transparentes, éthiques et de confiance.

Le expainable AI (XAI) est un ensemble de techniques et de modèles récentes permettant d'interpréter les modèles de machine learning les plus complexes.

Au cours de cette formation, découvrez comment mettre en œuvre les techniques d'interprétabilité les plus avancées avec des frameworks variés tels que SHAP et LIME. Vous appliquerez ces techniques à des cas d'usage variés avec notamment une attention particulière aux modèles d'analyse d'image (CNN).

Objectifs

- Appréhender l'importance de l'interprétabilité et quand la mettre en place
- Comprendre la taxonomie et les grandes familles de techniques d'explainable AI (XAI)
- Mettre en œuvre ces techniques sur des cas d'usages de machine learning supervisé (PDP, LIME, SHAP, permutation, importance, etc...)
- Comprendre les bonnes pratiques d'implémentation en contexte professionnel

Public visé

- Data Analyst
- Data Scientist
- Data Engineer
- Machine learning engineer
- Développeurs
- Architectes Big Data
- Lead Developer

Pré-requis

- Connaissance de Python
- Connaissance générale machine learning supervisé
- Connaissances en mathématiques générales (probabilités, statistiques...)

Programme de notre formation Explainable AI (XAI)

JOUR 1 - Matin

Interprétation des modèles de machine learning

- L'importance de l'interprétation
- Évaluer la criticité d'un cas d'usage
- Vision d'ensemble et taxonomie des techniques de XAI

Les méthodes globales et agnostiques

- Partial dépendance plots
- Accumulated local effects
- Permutation feature importance
- Avantages et inconvénients
- Lab : application à un cas d'usage concret avec scikit-learn et elie5

JOUR 1 - Après-midi

Les méthodes globales et agnostiques

- Local surrogate (LIME)
- Counterfactual explanations
- Framework des valeurs de Shapley et SHAP
- Lab : application à un à un cas d'usage deep learning d'analyse d'images.

Application en pratique

- Extension à d'autres cas d'usage (séries temporelles, NLP...)
- Implémentation en contexte professionnel
- Revue des bonnes et mauvaises pratiques
- Synthèse de la formation

Sociétés concernées

Cette formation s'adresse à la fois aux particuliers ainsi qu'aux entreprises, petites ou grandes, souhaitant former ses équipes à une nouvelle technologie informatique avancée ou bien à acquérir des connaissances métiers spécifiques ou des méthodes modernes.

Méthodes pédagogiques

Stage Pratique : 60% Pratique, 40% Théorie. Support de la formation distribué au format numérique à tous les participants.

Organisation

Le cours alterne les apports théoriques du formateur soutenus par des exemples et des séances de réflexions, et de travail en groupe.

Validation

À la fin de la session, un questionnaire à choix multiples permet de vérifier l'acquisition correcte des compétences.

Sanction

Une attestation sera remise à chaque stagiaire qui aura suivi la totalité de la formation.