Machine learning : introduction aux techniques récentes et mise en pratique sous Python

Environnement scientifique et technique de la formation

Laboratoire de mathématiques Blaise Pascal
http://math.univ-bpclermont.fr

RESPONSABLE
Andrzej STOS
Maître de conférences
UMR 6620

LIEU
CLERMONT FERRAND (63)

ORGANISATION
2,5 jours
De 5 à 20 stagiaires

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES
- Alternance de cours théoriques (40 %) et de séances de mise en pratique (60 %) sous forme de travaux dirigés sur machines.
- TD encadrés par un intervenant pour 10 stagiaires maximum

En fin de formation, un test d'évaluation d'acquisition des connaissances sera effectué et une correction collective commentée permettra au stagiaire de se positionner sur l'atteinte des objectifs de la formation.

COÛT PÉDAGOGIQUE
1300 Euros

À L'ISSUE DE LA FORMATION
Evaluation de la formation par les stagiaires
Envoi d'une attestation de formation

DATE DU STAGE
Réf. 23 019 : du lundi 19/06/23 à 14:00 au mercredi 21/06/23 à 17:30

OBJECTIFS
- Savoir appliquer correctement des méthodes statistiques et utiliser des bonnes pratiques en traitement de données
- Maîtriser des algorithmes récents en apprentissage automatique
- Savoir mettre en œuvre ces algorithmes et être capable de déployer des modèles de machine learning (prédiction, classification supervisée) sous Python

PUBLIC
Ingénieurs, chargés d'études marketing, statisticiens, développeurs

Afin d'adapter le contenu du stage aux attentes des stagiaires, un questionnaire téléchargeable sur notre site internet devra être complété et renvoyé au moment de l'inscription.

PREREQUIS
Mathématiques générales (niveau Bac + 2 minimum), connaissances de base en statistiques et d'au moins un langage de programmation
N.B. : une introduction rapide au langage Python et ses bibliothèques est incluse dans la formation

PROGRAMME
L'objectif est de présenter les principales méthodes récentes en apprentissage automatique / intelligence artificielle. A l'issue de cette formation, les stagiaires auront une bonne compréhension des concepts sous-jacents et la capacité à mettre en œuvre ces méthodes dans des cas pratiques.

- Introduction à l'apprentissage automatique
- Introduction à la programmation Python et à son système de bibliothèques pour la science des données
- Modèle d'arbre de décision et méthodes ensemblistes (bagging, boosting, forêts aléatoires, boosting...)
- Mise en œuvre en Python / scikit-learn
- Introduction aux réseaux de neurones, principes de fonctionnement
- Architectures particulières, régularisations (early stopping, dropout)
- Mise en œuvre sous Python / Keras

EQUIPEMENT
Il sera demandé aux participants de venir avec leur propre ordinateur portable ainsi que d'installer des logiciels libres spécifiques (des instructions d'installation seront fournies avant le début du stage).

INTERVENANTS
A. Stos, J. Ah-Pine (maîtres de conférences) et L. Serlet (professeur)