



ORGANISME DE FORMATION AUX TECHNOLOGIES ET METIERS DE L'INFORMATIQUE

Formation Python avancé pour data-scientists

N° ACTIVITÉ : 11 92 18558 92

TÉLÉPHONE : 01 85 77 07 07

E-MAIL : inscription@hubformation.com

Objectifs

- | utiliser les principaux outils de traitement et d'analyse des données
- | extraire des données d'un fichier et les manipuler
- | mettre en place un modèle d'apprentissage simple

Public

- | développeurs en Python, Développeurs de logiciels, programmeurs, Data analysts, Data scientists

Prérequis

- | Bonne connaissance de la programmation Python.

Programme de la formation

Positionnement Python dans l'analyse de données

- | Besoins des data-scientists : calculs, analyse d'images, machine learning, interface avec les bases de données
- | Apports de python : grande variété d'outils, expertise dans le domaine du calcul scientifique
- | Tour d'horizon des outils:
- | pandas, pyarrow, agate, bokeh, scikit-learn, pybrain, tensorflow, keras, mxnet, caffe, Pytorch

Calculs et graphiques

- | NumPy : Base du calcul sur des tableaux
- | SciPy : Scientific Tools for Python, couche scientifique
- | Manipulation de tableaux, fonctions mathématiques.
- | Représentation graphique avec basemap et matplotlib.
- | Atelier : Mise en oeuvre de SciPy/NumPy : manipulation d'images, détection de contours

Être capable d'extraire des données d'un fichier

- | Pandas : manipulation de tables de données. Notion de dataframe.
- | Manipulation de données relationnelles
- | Tableaux avec Pandas: indexation, opérations, algèbre relationnelle
- | Stockage dans des fichiers: CSV, JSON
- | Comparaison et performances Pandas / pyarrow / NumPy
- | Atelier : construction d'ETL de base entre json et csvkaggl.com,

Comprendre les mécanismes d'interconnexion aux bases de données

- | Définitions : pilotes, connexions, curseurs, CRUD, transactions
- | Les pilotes : postgresql, mysql, mariadb, ... Présentation de sql-alchemy
- | Opérations : gestion du curseur, chargement de données, insertion et modification d'enregistrements
- | Atelier : mise en oeuvre avec postgresql. Construction d'ETL SQL/json

Comprendre les principaux outils de traitement et d'analyse de données pour Python

- | Présentation des outils d'apprentissage Python : scikit-learn, pybrain,

Référence	DSL010
Durée	4 jours (28h)
Tarif	3 120 €HT
Repas	92 €HT(en option)

SESSIONS PROGRAMMÉES

PARIS

- du 10 au 13 juin 2024
- du 7 au 10 octobre 2024
- du 9 au 12 décembre 2024

[VOIR TOUTES LES DATES](#)

TensorFlow/keras, mxnet, caffe
| Atelier : mise en oeuvre de scikit-learn

Créer des sélections et des classements dans de grands volumes de données pour dégager des tendances

| Présentation de pyspark
| Machine learning et deep learning : les solutions Python,
| TensorFlow : principe de fonctionnement, plateformes supportées, distribution

Sites de références data-sciences

| Ressources d'apprentissage, datasets, modèles de données pré-entraînés, etc ..
| Présentation de : kaggle.com, data-puzzles.com, huggingface.co

Optimisation des développements

| Tour d'horizon des outils actuels et futurs:
| Jupyter notebook, Aide à la vérification de code, respect des recommandations PEP8 :
| exemples avec pydecoestyle, Pylint, Black
| Analyse et production de code informatique avec une IA.
| Génération de code avec OpenAI : démonstrations ChatGPT, apports, bonnes pratiques.
| Atelier : utilisation de la génération de code et de snippets Python avec ChatGPT

Méthode pédagogique

Chaque participant travaille sur un poste informatique qui lui est dédié. Un support de cours lui est remis soit en début soit en fin de cours. La théorie est complétée par des cas pratiques ou exercices corrigés et discutés avec le formateur. Le formateur projette une présentation pour animer la formation et reste disponible pour répondre à toutes les questions.

Méthode d'évaluation

Tout au long de la formation, les exercices et mises en situation permettent de valider et contrôler les acquis du stagiaire. En fin de formation, le stagiaire complète un QCM d'auto-évaluation.

Accessibilité

Les sessions de formation se déroulent sur des sites différents selon les villes ou les dates, merci de nous contacter pour vérifier l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite.
Pour tout besoin spécifique (vue, audition...), veuillez nous contacter au 01 85 77 07 07.