



PROGRAMME DE FORMATION

Deep Learning avec TensorFlow et Keras

Durée : 3 jours soit 24 heures

Contenu de la formation :

Cette formation Deep learning est axée sur la résolution de problèmes pratiques. Son objectif est de proposer aux participants une compréhension détaillée des principales architectures de réseaux de neurones, tout en gardant un focus très pragmatique sur leur utilisation optimale dans différentes conditions, avec de nombreux exemples, retours d'expérience et exercices.

La formation est composée de nombreux modules pratiques, dans lesquels les participants travailleront avec les frameworks TensorFlow et Keras. Ils pourront les utiliser sur différents cas faisant appel à des jeux de données d'images, de textes et de données tabulaires.

Tout au long de la formation, les participants seront amenés à penser les frameworks de Deep Learning comme des outils permettant non seulement d'entraîner et d'utiliser des algorithmes de Deep Learning complexes, mais aussi comme des outils de résolution de tout un ensemble de problèmes d'optimisation divers et variés.

Introduction au Deep Learning

- Qu'est-ce que le Deep Learning ?
- Gradient-Based Optimization
- Optimisation mathématique
- Introduction à TensorFlow et Keras

Réseaux de neurones "Fully-Connected"

- Introduction aux réseaux de neurones "Fully-Connected"
- Implémentation d'un réseau de neurones avec tf.keras
- Introduction à TensorBoard
- Régularisation pour les réseaux de neurones
- API Data de TensorFlow
- Bonnes pratiques pour le choix des hyperparamètres d'un réseau de neurones
- Tour d'horizon des optimizers
- Gestion de l'instabilité du gradient



Réseaux de neurones convolutionnels (CNN)

- Intuitions autour des convolutions
- Réseaux de neurones convolutionnels pour les images
- Architectures types pour les CNN
- Transfer Learning
- Utilisation de TensorFlow Hub

Réseaux de neurones récurrents (RNN)

- Compréhension des réseaux de neurones récurrents
- Applications aux données textuelles
- Utilisations avancées des réseaux de neurones récurrents

Utilisations avancées des réseaux de neurones

- Autoencoders
- Generative Adversarial Networks
- Reinforcement Learning

Autres applications et bonnes pratiques

- API Features de TensorFlow
- API Estimator de TensorFlow
- Points d'attention autour du biais

Objectifs de la formation

- Connaître et comprendre les principales architectures de réseaux de neurones, ainsi que leur utilisation dans différents cas de figure
- Manipuler efficacement un framework pour le Deep Learning
- Connaître les bonnes pratiques autour de la résolution de problèmes de Deep Learning, tant sur l'optimisation des modèles que sur leur déploiement en production

Méthodes pédagogiques

Ce cours de 3 jours est découpé en 6 modules avec une validation des acquis à la fin de chaque module grâce à des exercices pratiques sous forme de notebooks Jupyter pour implémenter et tester les différentes architectures de réseaux de neurones.



Modalités d'évaluation

En début de formation, les bénéficiaires participent à un tour de table pour faire le point sur leurs rôles, leurs connaissances du sujet et leurs attentes à la fin de la formation.

Tout au long de la formation, un ensemble d'exercices est mis en place pour valider la bonne compréhension de chaque chapitre et l'atteinte des objectifs.

Nous avons créé un questionnaire d'auto-évaluation en début et fin de formation qui permettra de valider la compréhension des notions avec le formateur.

A la fin de la prestation, au regard des évaluations réalisées, le formateur complète la fiche du bénéficiaire avec son appréciation.

Chaque chapitre commence avec une introduction des objectifs du chapitre et se termine par une validation de la compréhension de ces objectifs, par un résumé et des questions/réponses entre le formateur et les participants.

Validation

À la fin de cette formation, les stagiaires recevront une attestation de présence.

Public visé

Cette formation Deep Learning est à destination des Data Scientists, Machine Learning Engineers ou développeurs ayant une appétence et une première expérience avec le Machine Learning.

Prérequis

Une connaissance de Python est préférable, de même qu'une première expérience en Machine Learning. Une connaissance préalable de TensorFlow, Keras ou PyTorch n'est pas obligatoire. Les postes de travail et les logiciels nécessaires au bon déroulement de la formation sont fournis par Publicis Sapient Training.

Modalités et délais d'accès

Inscription par email ou téléphone.

Clôture des inscriptions inter-entreprise 48h avant le début de la formation.

Pour les demandes de formations intra-entreprises :

- Le tarif intra-entreprise est déterminé suite à l'analyse du besoin.
- Les dates sont validées d'après les plannings respectifs du demandeur et du prestataire. La date de formation doit être validée idéalement 2 semaines avant le début de la formation.



Accessibilité

Si un bénéficiaire a des contraintes particulières liées à une situation de handicap, veuillez nous contacter au préalable afin que nous puissions, dans la mesure du possible, adapter l'action de formation.

Tarifs

Prix inter : 2200 €

Prix intra : sur demande

Contact

training@publicissapient.com

06.52.45.21.73

Dernière mise à jour le 1^{er} juin 2023