

Programme de formation PyTorch

Découvrez le monde fascinant du deep learning avec PyTorch, l'un des frameworks les plus populaires et puissants du moment. Cette formation d'une journée, conçue pour les professionnels de la Data Science, vous plongera dans les concepts essentiels de PyTorch. De la manipulation des tenseurs à la construction de réseaux de neurones complexes, en passant par des techniques avancées comme le transfert d'apprentissage, vous acquerrez des compétences pratiques pour mettre en oeuvre PyTorch dans vos projets. Grâce à des cas pratiques pertinents, vous renforcerez votre apprentissage et serez prêt à relever les défis du deep learning. Rejoignez-nous pour une immersion complète dans l'univers de PyTorch !

Prérequis

Maîtrise de Python, compréhension solide des concepts fondamentaux du machine learning et des réseaux de neurones (deep learning).

Durée

1 jour

Public

Data-scientists, ingénieurs-big-data, data-analysts, développeurs

Moyens et méthodes pédagogiques

- La formation alterne entre présentations des concepts théoriques et mises en application à travers d'ateliers et exercices pratiques (hors formation de type séminaire).
- Les participants bénéficient des retours d'expérience terrains du formateur ou de la formatrice
- Un support de cours numérique est fourni aux stagiaires

Modalités d'évaluation

- En amont de la session de formation, un questionnaire d'auto-positionnement est remis aux participants, afin qu'ils situent leurs connaissances et compétences déjà acquises par rapport au thème de la formation (variable selon la formation suivie).
- En cours de formation, l'évaluation se fait sous forme d'ateliers, exercices et travaux pratiques de validation, de retour d'observation et/ou de partage d'expérience.
- En fin de session, le formateur évalue les compétences et connaissances acquises par les apprenants grâce à un questionnaire reprenant les mêmes éléments que l'auto-positionnement, permettant ainsi une analyse détaillée de leur progression.



Programme de formation

Introduction à la formation PyTorch

Présentation de PyTorch et de son écosystème
Comparaison avec d'autres frameworks
(TensorFlow, Keras)
Installation et configuration de l'environnement

Tenseurs et opérations de base

Définition et création de tenseurs
Opérations arithmétiques et manipulation de
tenseurs
Exemple de cas pratiques : manipulation
d'images avec des tenseurs

Réseaux de neurones avec PyTorch

Introduction aux réseaux de neurones
Création de modèles avec 'torch.nn'
Exemple de cas pratiques : construction d'un
réseau de neurones pour la classification
d'images

Entraînement et optimisation de modèles

Fonctions de coût et optimiseurs
Backpropagation et mise à jour des poids
Techniques de régularisation
Exemple de cas pratiques : entraînement d'un
modèle pour la prédiction de séries
temporelles

Apprentissage par transfert avec PyTorch

Concepts de l'apprentissage par transfert
(transfer learning)
Utilisation de modèles pré-entraînés
Fine-tuning
Exemple de cas pratiques : classification
d'images en utilisant un modèle pré-entraîné