Présentiel/distanciel

Deep Learning Mise en oeuvre

Objectifs pédagogiques

- Identifier les outils et librairies nécéssaires au deep learning
- Prétraiter des données
- Construire des réseaux de convolution traitant des images
- Construire des réseaux récurrents traitant du langage
- Construire des réseaux Transformer traitant du langage
- Décrire les mécanismes d'attention
- Décrire les mécanismes de mémoires
- Décrire les principes de l'apprentissage par renforcement
- Identifier les barrières techniques du Deep Learning
- Identifier les mécanismes de regularisation
- Extraire des résultats actionnables

Prérequis

Avoir suivi la formation VE850-002 Machine Learning Concepts et mise en oeuvre ou disposer de connaissances et compétences équivalentes.

Public concerné

- Data Scientists
- Ingénieurs Données
- Concepteurs-Développeurs

Présentiel/distanciel

Programme détaillé

Introduction
- Qu'est-ce que le Deep Learning
- Domaines du Deep Learning

Fondamentaux
- Réseaux de neurones
- Rétropropagation du gradient
- Non-linéarités

Traitement d'images
- Réseaux à convolutions
- Briques de convolution, pooling, unpooling, convolution à stride fractionnelle
- Classification d'images
- Génération d'images

Traitement du langage
- Réseaux récurrents
- Briques LSTM, GRU, Transformer
- Mécanismes d'attention
- Mécanismes de mémoire
- Traduction automatique
- Génération de texte
- Classification de texte

Apprentissage par renforcement
- Principes
- L'exemple d'AlphaGo
- L'apprentissage par renforcement dans les jeux vidéo

Ingénierie
- Collection de métriques
- Analyse d'apprentissages
- Recherche d'hyperparamètres

Présentiel/distanciel

Délais d'accès à la formation

Les inscriptions sont possibles jusqu'à 48 heures avant le début de la formation.
Dans le cas d'une formation financée par le CPF, ENI Service est tenu de respecter un délai minimum obligatoire de 11 jours ouvrés entre la date d'envoi de sa proposition et la date de début de la formation.

Modalités et moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement

Formation avec un formateur, qui peut être suivie selon l'une des 3 modalités ci-dessous :
1 Dans la salle de cours en présence du formateur.
2 Dans l'une de nos salles de cours immersives, avec le formateur présent physiquement à distance. Les salles immersives sont équipées d'un système de visio-conférence HD et complétées par des outils pédagogiques qui garantissent le même niveau de qualité.
3 Depuis votre domicile ou votre entreprise. Vous rejoignez un environnement de formation en ligne, à l'aide de votre ordinateur, tout en étant éloigné physiquement du formateur et des autres participants. Vous êtes en totale immersion avec le groupe et participez à la formation dans les mêmes conditions que le présentiel. Pour plus d'informations : Le téléprésentiel notre solution de formation à distance.

Le nombre de stagiaires peut varier de 1 à 12 personnes (5 à 6 personnes en moyenne), ce qui facilite le suivi permanent et la proximité avec chaque stagiaire.
Chaque stagiaire dispose d'un poste de travail adapté aux besoins de la formation, d'un support de cours et/ou un manuel de référence au format numérique ou papier.
Pour une meilleure assimilation, le formateur alterne tout au long de la journée les exposés théoriques, les démonstrations et la mise en pratique au travers d'exercices et de cas concrets réalisés seul ou en groupe.

Modalités d'évaluation des acquis

En début et en fin de formation, les stagiaires réalisent une auto-évaluation de leurs connaissances et compétences en lien avec les objectifs de la formation. L'écart entre les deux évaluations permet ainsi de mesurer leurs acquis.
En complément, le formateur évalue chaque stagiaire sur l'atteinte des objectifs pédagogiques de la formation selon quatre niveaux (non évalué, non acquis, en cours d'acquisition, acquis). Cette évaluation repose sur une modalité choisie par le formateur en cohérence avec la formation : QCM, exercices pratiques réalisés pendant la formation, évaluation finale de synthèse, quiz interactif de validation, étude de cas, mise en situation, analyse de l'auto-évaluation, autres modalités adaptées.
Pour les stagiaires qui le souhaitent, certaines formations peuvent être validées officiellement par un examen de certification. Les candidats à la certification doivent produire un travail personnel important en vue de se présenter au passage de l'examen, le seul suivi de la formation ne constitue pas un élément suffisant pour garantir un bon résultat et/ou l'obtention de la certification.
Pour certaines formations certifiantes, le passage de l'examen de certification est inclus et réalisé en fin de formation. Les candidats sont alors préparés par le formateur au passage de l'examen tout au long de la formation.

Moyens de suivi d'exécution et appréciation des résultats

Feuille de présence, émargée par demi-journée par chaque stagiaire et le formateur.
Evaluation qualitative de fin de formation, qui est ensuite analysée par l'équipe pédagogique ENI.
Attestation de fin de formation, remise au stagiaire en main propre ou par courrier électronique.

Qualification du formateur

La formation est animée par un professionnel de l'informatique et de la pédagogie, dont les compétences techniques, professionnelles et pédagogiques ont été validées par des certifications et/ou testées et approuvées par les éditeurs et/ou notre équipe pédagogique.
Il est en veille technologique permanente et possède plusieurs années d'expérience sur les produits, technologies et méthodes enseignés.
Il est présent auprès des stagiaires pendant toute la durée de la formation.

Accessibilité de la formation