

IA générative | Pour filière technique

Présentation

Cette formation en intelligence artificielle, conçue sur quatre jours, offre une exploration approfondie des fondamentaux et des applications avancées.

Les deux premiers jours se concentrent sur les technologies d'IA, la compréhension des IA génératives textuelles, et la maîtrise des outils pratiques.

Le troisième jour se consacre aux cas d'usage spécifiques à l'ingénierie logicielle, explorant la génération automatique de code et l'amélioration de la documentation technique.

Le dernier jour aborde des aspects techniques avancés, le déploiement technique, et les enjeux éthiques associés à l'IA générative.

Cette formation, destinée aux filières techniques, promet une expertise approfondie et des compétences pratiques pour naviguer efficacement dans l'écosystème complexe de l'IA générative.

Durée : 28,00 heures (4 jours)

Tarif INTRA : Nous consulter

Objectifs de la formation

Cette formation vise à approfondir les connaissances techniques sur l'IA générative, en se concentrant sur des aspects tels que l'utilisation d'API de modèles génératifs, le déploiement technique, et la compréhension des enjeux techniques actuels.

Les participants apprendront à appliquer ces connaissances dans des cas d'utilisation réels, y compris la génération automatique de code et l'amélioration de la documentation technique avec l'IA.

Prérequis

- Solides compétences en informatique et en programmation.
- Expérience préalable avec des outils et des concepts d'IA.
- Compréhension des enjeux techniques liés à l'implémentation des IA.

Public



- Ingénieurs logiciels et développeurs intéressés par l'IA générative.
- Professionnels de l'IT cherchant à intégrer des IA dans leurs solutions techniques.
- Chercheurs et technologues axés sur les innovations en IA.

Programme de la formation

JOUR 1

Introduction

- Présentation de la formation, des formateurs
- Objectifs et attentes des participants
- Enjeux de l'adoption technologique en entreprise
- Contexte et enjeux de l'utilisation des IA dans le monde de l'entreprise

Fondamentaux sur les technologies d'IA

- Définition opérationnelle de l'intelligence artificielle et des algorithmes
- Machine Learning et Deep Learning, réseaux neurones
- NLP (Natural Language Processing ou Traitement du Langage Naturel)
- Sujets connexes : Voice models, Computer vision

Comprendre le fonctionnement des IA génératives textuelles

- Large Language Model (LLM) et Transformers
- Modèle de fondation
- Couches d'apprentissage appliquées
- Fenêtre de contexte
- Les typologies d'outils disponibles (Complétion, Insertion, Réécriture, Chat)

Panorama des outils et prise en main des outils

- Historique et comparaison des différents outils disponibles (fonctionnalités, performances)
- Prise en main des playgrounds (ChatGPT, OpenAI, EleuterAI, etc.)
- Exemples d'utilisation des IA dans différents contextes

Pratique: Personnalisation et utilisation avancée

- Quelles techniques pour adapter les IA à vos besoins spécifiques ?
- Apprendre à définir des instructions claires pour obtenir des réponses précises
- Entraînement à la création de prompts structurés et efficaces pour GPT3 et ChatGPT
- Explorer les fonctionnalités avancées de GPT3 et Chat GPT (contrôle du style, génération conditionnelle)

JOUR 2

Utilisation des IA génératives (textuelles) dans les processus de travail

- Comment intégrer les LLM dans les processus de travail existants ?
- Exemples d'utilisation des LLM dans différents domaines : marketing, développement, gestion de projet, service clientèle, rapports, évaluation et analyse, etc.

Les limites des IA génératives (textuelles)

- Vue d'ensemble des limites des IA, liées à leur fonctionnement
- Biais et les erreurs liés sur les données initiales (biais, etc.)
- Phénomène « d'IA menteuse » ou « d'hallucinations »
- Problème de transparence et d'explicabilité des IA
- Modération, contrôle des contenus et effet Waluigi
- Quelles alternatives lorsque les IA ne sont pas adaptés?

Risques de l'utilisation des IA

- Les risques associés à la génération automatique de contenu
- Risques juridiques (propriété intellectuelle, données personnelles, responsabilité, statut juridique...)
- Risques de sécurité (prompts malveillants, données sensibles, ...)
- Quelques pistes pour éviter les écueils de l'utilisation des IA

JOUR 3

Cas d'usages spécifiques à l'ingénierie logicielle

- Génération automatique de code
- Techniques avancées pour améliorer la documentation technique avec IA
- Atelier sur la résolution de problèmes et le débogage avec IA
- Génération ou reformulation de données dans des formats structurés (JSON, diagrammes, etc.)

API de modèles génératifs

- Vue d'ensemble de l'API de OpenAI / LocalAI
- Fonctionnalités de completion (token, token log probabilités, text insertion, etc.)
- Fonctionnalités d'appels de fonctions
- Chat completion VS completion
- Gestion des tokens
- Mise en oeuvre dans un mini-projet

JOUR 4

Aspects techniques avancés

- Méthodes de fine-tuning des modèles et mise en oeuvre

- Exploration des embeddings et de leur utilisation
- Dernières innovations techniques en IA générative

Déploiement technique

- Évaluation des prérequis en termes de puissance de calcul
- Stratégies pratiques de mise en place des LLM en entreprise, avec OpenAI et LocalAI
- Sécurité, Confidentialité, et Éthique

Ecosystème et enjeux

- Intégration avec d'autres technologies d'IA
- Maintenance et Mise à jour des Modèles : défis, meilleures pratiques et études de cas
- Discussion sur les enjeux techniques futurs dans le domaine de l'IA générative

Conclusion

- Bilan de la formation et des acquis des participants
- Perspectives pour l'utilisation des IA dans le monde de l'entreprise
- Réponses aux questions des participants

Organisation

Formateur

Les formateurs de Docaposte Institute sont des experts de leur domaine, disposant d'une expérience terrain qu'ils enrichissent continuellement. Leurs connaissances techniques et pédagogiques sont rigoureusement validées en amont par nos référents internes.

Moyens pédagogiques et techniques

- Apports des connaissances communes.
- Mises en situation sur le thème de la formation et des cas concrets.
- Méthodologie d'apprentissage attractive, interactive et participative.
- Equilibre théorie / pratique : 60 % / 40 %.
- Supports de cours fournis au format papier et/ou numérique.
- Ressources documentaires en ligne et références mises à disposition par le formateur.
- Pour les formations en présentiel dans les locaux mis à disposition, les apprenants sont accueillis dans une salle de cours équipée d'un réseau Wi-Fi, d'un tableau blanc ou paperboard. Un ordinateur avec les logiciels appropriés est mis à disposition (le cas échéant).

Dispositif de suivi de l'exécution et de l'évaluation des résultats de la formation

En amont de la formation

- Recueil des besoins des apprenants afin de disposer des informations essentielles au bon déroulé de la formation (profil, niveau, attentes particulières...).
- Auto-positionnement des apprenants afin de mesurer le niveau de départ.

Tout au long de la formation

- Évaluation continue des acquis avec des questions orales, des exercices, des QCM, des cas pratiques ou mises en situation...

A la fin de la formation

- Auto-positionnement des apprenants afin de mesurer l'acquisition des compétences.
- Evaluation par le formateur des compétences acquises par les apprenants.
- Questionnaire de satisfaction à chaud afin de recueillir la satisfaction des apprenants à l'issue de la formation.
- Questionnaire de satisfaction à froid afin d'évaluer les apports ancrés de la formation et leurs mises en application au quotidien.

Accessibilité

Nos formations peuvent être adaptées à certaines conditions de handicap. Nous contacter pour toute information et demande spécifique.