FORMATION · INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

LangChain – Applications d'IA générative

Durée de la formation : 3 jours
Tarif : 2 390 € HT par participant
Réf : BI200
Délai d'accès : 2 à 4 semaines
Niveau : Avancé

Prérequis

Bonne pratique de Python. Une première utilisation d'un assistant conversationnel (ChatGPT, Copilot, Mistral…) est utile. Un ordinateur avec Python ; les accès aux modèles sont fournis pendant la formation.

Public concerné

Développeurs, data scientists, architectes

Objectifs pédagogiques

- Comprendre le fonctionnement des grands modèles de langage (LLM) et leurs limites
- Construire des chaînes et des applications avec LangChain
- Mettre en place un assistant RAG sur des documents d'entreprise
- Concevoir des agents et évaluer la qualité des réponses

Objectifs opérationnels

- Écrire des prompts structurés et des chaînes avec LCEL
- Découper, vectoriser et indexer des documents
- Construire un assistant RAG qui cite ses sources
- Développer un agent qui appelle des outils
- Mesurer la qualité, la sécurité et le coût d'une application

Méthodes mobilisées et modalités d'évaluation

Apports théoriques, démonstrations et nombreux travaux pratiques sur des cas concrets. À l'issue de chaque module, le formateur évaluera chacun des participants en fonction des cas pratiques et exercices effectués.

LangChain – Applications d'IA générative

LangChain est l'un des cadres les plus utilisés pour construire des applications d'IA générative : assistants connectés à vos documents (RAG), agents capables d'utiliser des outils, chaînes de traitement de texte.

Cette formation vous apprend à concevoir ces applications en Python, à les évaluer et à les préparer pour la production, avec un regard constant sur la qualité des réponses, la sécurité et les coûts.

Elle est animée par des consultants qui déploient des solutions d'IA générative chez nos clients.

Inscription

Contactez-nous au 01 86 95 71 60 ou à l'adresse formation@adbi.fr pour connaître les dates de notre prochaine session. Inscription au plus tard 10 jours avant le début de la session.

Accessibilité

Nos salles de formation sont accessibles aux personnes à mobilité réduite. N'hésitez pas à nous informer si vous avez des besoins particuliers et s'il y a des besoins d'aménagements spécifiques lors de votre inscription.

Modes de participation

Nos formations sont proposées sous 3 formats :

- Chez nous, près de la place d'Italie (Paris 13e)
- Chez vous, dans vos locaux
- À distance, en classe virtuelle

Attestation

Une attestation de fin de formation sera remise à tous les participants à l'issue de leur parcours.

Programme :

Jour 1

- **Les fondamentaux des LLM**
  - Fonctionnement d'un modèle de langage : jetons, contexte, température
  - Modèles hébergés et modèles ouverts : critères de choix, souveraineté
  - Limites : hallucinations, données sensibles, coûts
- **Premiers pas avec LangChain**
  - Modèles, prompts et parseurs de sortie
  - LangChain Expression Language (LCEL) : composer des chaînes
  - Sorties structurées et appels de fonctions
  - Mémoire et gestion de l'historique de conversation

Jour 2

- **RAG : l'IA connectée à vos documents**
  - Chargement et découpage des documents
  - Embeddings et bases vectorielles
  - Stratégies de recherche : similarité, hybride, reclassement
  - Citer ses sources et gérer les droits d'accès
  - Travaux pratiques : assistant documentaire de bout en bout
- **Fiabiliser le RAG**
  - Erreurs fréquentes et leurs remèdes
  - Évaluer un RAG : jeux de questions, métriques de pertinence et de fidélité

Jour 3

- **Agents**
  - Outils, raisonnement et boucle d'agent
  - Orchestrer des agents avec LangGraph : états, étapes, validation humaine
  - Garde-fous : périmètre des outils, limites d'action
- **Vers la production**
  - Observabilité : traces, coûts, latence
  - Sécurité : injections de prompt, fuites de données
  - Déploiement d'une application sous forme d'API
- **Atelier de synthèse**
  - Conception d'un assistant ou d'un agent à partir d'un cas d'usage métier