ChromaDB & LangChain : Construire des Applications IA avec des Bases Vectorielles Open Source

Lien : https://innov-systems.com/formation/chromadb-langchain-construire-des-applications-ia-avec-des-bases-vectorielles-open-source

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
BDI78

CATÉGORIE
Intelligence Artificielle Générative (IAG)

Innov Systems

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Comprendre les bases des bases vectorielles et des embeddings
- Maîtriser ChromaDB pour le stockage vectoriel
- Utiliser LangChain pour construire des applications IA
- Concevoir des pipelines RAG complets
- Optimiser la recherche sémantique
- Intégrer des LLM dans des applications métiers
- Structurer des données non structurées
- Développer des applications IA modulaires
- Améliorer la pertinence des réponses IA
- Mettre en production des solutions IA open source
- Gérer la performance et la scalabilité des systèmes
- Étudier des cas concrets d’applications IA avancées

POUR QUI ?

- Développeurs IA
- Machine learning engineers
- Data engineers
- Backend developers
- MLOps engineers
- Architectes logiciels
- Ingénieurs IA
- Consultants IA
- Product managers techniques
- DevOps engineers
- Toute personne impliquée dans la construction d’applications IA

Innov Systems

Programme détaillé

1 / Introduction aux bases vectorielles et à l'IA générative

- Rôle des embeddings dans les systèmes IA modernes
- Limites des bases de données traditionnelles
- Cas d'usage des bases vectorielles

2 / Présentation de ChromaDB

- Architecture et fonctionnement de ChromaDB
- Stockage et recherche de vecteurs
- Cas d'usage open source en production

3 / Introduction à LangChain

- Concepts fondamentaux de LangChain
- Chaînage de prompts et d'outils
- Construction d'applications IA modulaires

4 / Embeddings et représentation vectorielle

- Génération d'embeddings avec LLM
- Similarité sémantique et recherche vectorielle
- Indexation des données non structurées

5 / Construction d'un pipeline RAG (Retrieval-Augmented Generation)

- Architecture RAG complète
- Intégration ChromaDB + LangChain + LLM
- Optimisation de la récupération d'information

Innov Systems

6 / Gestion des données et ingestion

- Préparation des documents
- Chunking et preprocessing
- Stockage et indexation dans ChromaDB

7 / Orchestration des applications IA avec LangChain

- Agents et chaînes de traitement
- Intégration de tools et APIs externes
- Gestion du contexte conversationnel

8 / Performance, scalabilité et optimisation

- Optimisation des requêtes vectorielles
- Gestion de la latence
- Stratégies de scaling horizontal

9 / Sécurité et bonnes pratiques

- Protection des données sensibles
- Contrôle des accès aux bases vectorielles
- Gouvernance des pipelines IA

10 / Cas pratiques et projets concrets

- Construction d’un chatbot RAG
- Moteur de recherche sémantique
- Application IA métier complète

Innov Systems

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

25 au 29 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
22 au 26 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
17 au 21 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
12 au 16 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
06 au 10 Sep. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@innov-systems.com
Web : https//www.innov-systems.com

Innov Systems — Tous droits réservés