Bases de Données Vectorielles : Cas d'Usage pour l'IA Générative

Lien : https://innov-systems.com/formation/bases-de-donnees-vectorielles-cas-dusage-pour-lia-generative

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
BDI77

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 de données vectorielles
- Maîtriser les concepts d’embeddings et de similarité
- Concevoir des architectures de recherche vectorielle
- Intégrer les bases vectorielles dans des systèmes IA
- Implémenter des solutions RAG efficaces
- Optimiser les performances des recherches sémantiques
- Choisir la bonne technologie vectorielle selon le cas d’usage
- Sécuriser les données vectorielles en production
- Déployer des solutions d’IA générative avancées
- Améliorer les systèmes de recommandation et de recherche
- Exploiter les bases vectorielles à grande échelle
- Étudier des cas concrets d’IA générative

POUR QUI ?

- Data scientists
- Machine learning engineers
- Ingénieurs IA
- Data engineers
- Développeurs backend IA
- Architectes data
- MLOps engineers
- Consultants IA
- Product managers techniques
- Chercheurs en intelligence artificielle
- Développeurs full-stack IA
- Toute personne impliquée dans les systèmes d’IA générative et de recherche sémantique

Innov Systems

Programme détaillé

1 / Introduction aux bases de données vectorielles

- Définition et rôle dans l'IA moderne
- Différence entre bases relationnelles et vectorielles
- Cas d'usage dans l'IA générative

2 / Fondements des embeddings

- Représentation vectorielle des données
- Modèles d'embeddings (texte, image, audio)
- Similarité sémantique et distance vectorielle

3 / Architecture d'une base de données vectorielle

- Indexation des vecteurs
- Moteurs de recherche vectorielle
- Stockage et scalabilité

4 / Algorithmes de recherche de similarité

- k-NN (k plus proches voisins)
- Approximate Nearest Neighbor (ANN)
- Métriques de distance (cosine, euclidienne)

5 / Bases de données vectorielles populaires

- Pinecone, Weaviate, Milvus, FAISS
- Comparaison des solutions
- Cas d'usage selon les besoins

Innov Systems

6 / RAG (Retrieval-Augmented Generation)

- Principe du RAG
- Intégration avec les LLM
- Amélioration des réponses génératives

7 / Cas d’usage en IA générative

- Chatbots intelligents
- Recherche sémantique
- Recommandation de contenu

8 / Performance et optimisation

- Optimisation des index vectoriels
- Réduction de la latence de recherche
- Gestion de grands volumes de données

9 / Sécurité et gouvernance des données vectorielles

- Protection des données sensibles
- Gestion des accès et permissions
- Conformité réglementaire

10 / Déploiement et intégration en production

- Intégration dans les architectures IA
- Pipeline de données vectorielles
- Bonnes pratiques industrielles

Inov 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

23 au 27 Nov. 2026	Distanciel
08 au 12 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
05 au 09 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
31 Mai au 04 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
26 au 30 Juil. 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