

Développer un assistant conversationnel avec Rasa et LlamaIndex

Référence : IA053

Durée : 3 jours (21 heures)

Certification : Aucune

CONNAISSANCES PRÉALABLE

- Avoir des connaissances en Python et Machine Learning

PROFIL DES STAGIAIRES

- Développeurs AI, NLP engineers

OBJECTIFS

- Concevoir un chatbot intelligent
- Gérer le traitement du langage naturel
- Intégrer et déployer le chatbot
- Optimiser la compréhension et les réponses

CERTIFICATION PRÉPARÉE

- Aucune

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

- Mise à disposition d'un poste de travail par stagiaire
- Remise d'une documentation pédagogique numérique
- La formation est constituée d'apports théoriques interactifs, de démonstration en direct, de travaux dirigés, d'ateliers collaboratifs, de mises en situation professionnelles, d'un projet fil rouge et d'études de cas réels
- Le suivi de cette formation donne lieu à la signature d'une feuille d'émargement par demi-journée de formation

FORMATEUR

- Consultant-formateur expert en Développement et en NLP (Natural Language Processing)

MÉTHODES D'ÉVALUATION DES ACQUIS

- Validation des prérequis envoyée en amont de la formation. En l'absence de réponse d'un ou plusieurs participants, un temps sera consacré en ouverture de session pour prendre connaissance du positionnement de chaque stagiaire sur les objectifs pédagogiques évalués
- Auto-évaluation des acquis par le stagiaire via un questionnaire
- Validation progressive des compétences via exercices pratiques, quiz techniques, corrections collectives et restitution des travaux réalisés durant le projet fil rouge
- Attestation des compétences acquises envoyée au stagiaire
- Attestation de fin de stage adressée avec la facture

ACCESSIBILITÉ DE LA FORMATION

- Si vous avez besoin d'un aménagement pour suivre votre formation dans de bonnes conditions, nous vous invitons à contacter notre référent handicap au 01 71 19 70 30 ou à l'adresse referent.handicap@edugroupe.com. Un échange en amont nous permettra d'étudier avec vous les adaptations possibles.

CONTENU DU COURS

1. JOUR 1 - Fondamentaux du NLP conversationnel et prise en main de Rasa (7h)

2. Introduction aux assistants conversationnels et au NLP (2h)

- Introduction aux assistants conversationnels
- Chatbots traditionnels vs assistants IA génératifs
- Concepts fondamentaux du NLP
- Intentions, entités et contexte conversationnel
- Présentation de Rasa et LlamaIndex
- Architecture d'un assistant conversationnel moderne
- Cas d'usage métiers et omnicanal
- 💡 *Mises en pratique : Installation et configuration de l'environnement ; Exploration d'une architecture conversationnelle ; Analyse de scénarios de dialogue*

3. Création d'un assistant conversationnel avec Rasa (3h)

- Architecture Rasa
- NLU et gestion des intentions
- Détection des entités
- Stories et règles conversationnelles
- Gestion du contexte
- Actions personnalisées
- Pipelines NLP
- Tests conversationnels
- 💡 *Mises en pratique : Création d'un chatbot Rasa ; Définition des intents et entités ; Construction de scénarios conversationnels*

4. Optimisation de la compréhension du langage naturel (2h)

- Préparation des datasets NLP
- Annotation des données
- Gestion des ambiguïtés
- Fine-tuning des pipelines NLP
- Analyse des erreurs
- Évaluation des performances conversationnelles
- Gestion multilingue
- 💡 *Mises en pratique : Optimisation d'un pipeline NLP ; Analyse des erreurs de compréhension ; Amélioration des performances conversationnelles*

5. JOUR 2 - Intégration des LLM et architectures avancées avec LlamaIndex (7h)

6. Introduction à LlamaIndex et aux architectures RAG (3h)

- Introduction aux architectures RAG
- Présentation de LlamaIndex
- Connecteurs de données
- Vectorisation et embeddings
- Indexation documentaire
- Recherche sémantique
- Interaction avec les LLM
- Gestion du contexte documentaire
- 💡 *Mises en pratique : Création d'un index documentaire ; Interrogation d'une base de connaissances ; Intégration d'un moteur RAG simple*

7. Intégration Rasa + LlamaIndex + LLM (2h)

- Intégration d'API LLM
- Architecture hybride NLP + LLM
- Gestion des réponses génératives
- Fallback intelligent
- Gestion du contexte conversationnel avancé
- Sécurisation des réponses
- Gestion des hallucinations
- 💡 *Mises en pratique : Connexion d'un assistant Rasa à un LLM ; Mise en œuvre d'un fallback génératif ; Test d'un assistant hybride*

8. Optimisation des performances conversationnelles (2h)

- Évaluation conversationnelle
- Analyse des logs et métriques
- Optimisation des prompts
- Personnalisation des réponses
- Gestion des erreurs utilisateur
- Amélioration continue
- Bonnes pratiques UX conversationnelle
- 💡 *Mises en pratique : Analyse des conversations ; Optimisation des réponses générées ; Ajustement des prompts et du contexte*

9. JOUR 3 - Déploiement, industrialisation et projet fil rouge (7h)

10. Industrialisation et déploiement des assistants conversationnels(2h30)

- Structuration d'un projet conversationnel
- Déploiement avec Docker
- Intégration API et Webhooks
- Déploiement cloud
- Monitoring et logs
- Gestion des performances
- Introduction au MLOps conversationnel
- 💡 *Mises en pratique : Conteneurisation d'un assistant ; Déploiement simplifié ; Mise en place du monitoring*

11. Sécurité, gouvernance et optimisation des assistants IA (2h)

- Protection des données
- Sécurité des APIs
- Gestion des accès
- Gouvernance des modèles
- Gestion des biais et hallucinations
- Conformité et traçabilité
- Bonnes pratiques d'industrialisation IA
- 💡 *Mises en pratique : Analyse des risques conversationnels ; Mise en œuvre de garde-fous ; Validation des réponses générées*

12. Atelier fil rouge : développement d'un assistant conversationnel complet (2h30)

- Définition du cas d'usage
- Construction des intents et dialogues
- Intégration RAG et LLM
- Optimisation conversationnelle
- Déploiement simplifié
- Analyse des performances
- Mises en pratique : Réalisation d'un projet conversationnel complet ; Tests utilisateurs ; Restitution collective et recommandations