

Projet : Mise en place d'un Chatbot Spécialisé

Mr FAYE & Mme AZZAG

March 12, 2025

Contents

0.1	Choix du Domaine Spécialisé	4
0.2	Création de l'Interface Chatbot	4
0.3	Utilisation de Modèles Prêts à l'Emploi	5
0.4	Gestion des Sessions Utilisateurs	5
0.5	Option : Transcription Audio	5
0.6	Déploiement de l'Application	5

Introduction

Ce projet vise à créer un **chatbot spécialisé** dans un domaine particulier pour répondre aux questions des utilisateurs en utilisant des modèles pré-entraînés via HuggingFace. Le chatbot utilise une approche **RAG** (Retrieval-Augmented Generation) pour améliorer la précision des réponses et réduire les hallucinations. Les utilisateurs pourront créer des sessions, poser des questions et reprendre leur conversation où ils l'ont laissée.

Technologies et Outils

- Streamlit : pour créer l'interface utilisateur.
- HuggingFace : pour accéder aux modèles pré-entraînés.
- LangChain : pour l'implémentation de RAG.
- Whisper API : pour la transcription audio (optionnel).
- SQLAlchemy : pour la gestion de la base de données des utilisateurs.

Phases du Projet

0.1 Choix du Domaine Spécialisé

Le chatbot sera spécialisé dans l'un des domaines suivants :

- **Médical** : Répondre à des questions sur la santé, les maladies, les traitements, etc.
- **Finance** : Aider avec la gestion financière, les investissements, les conseils fiscaux, etc.
- **Juridique** : Fournir des informations sur les lois, les droits et les démarches judiciaires.
- **Cuisine** : Aider à trouver des recettes, donner des conseils culinaires et des informations nutritionnelles.
- **Éducation** : Aider les étudiants avec des révisions, des ressources pédagogiques et des questions académiques.
- **Administratif** : Fournir des informations sur les démarches administratives, les procédures, etc.
- **Transport** : Donner des informations sur les trajets, les horaires, les itinéraires, etc.

0.2 Création de l'Interface Chatbot

Développer une interface utilisateur avec **Streamlit** où les utilisateurs peuvent se connecter, poser des questions et gérer leurs sessions.

0.3 Utilisation de Modèles Prêts à l'Emploi

Utiliser des modèles pré-entraînés comme **Mistral** ou **LLaMa** via HuggingFace pour répondre aux questions. LangChain intégrera une recherche contextuelle pour améliorer la pertinence des réponses.

0.4 Gestion des Sessions Utilisateurs

Créer une base de données avec **SQLAlchemy** pour gérer les sessions utilisateurs, permettant aux utilisateurs de créer un compte et reprendre leurs conversations.

0.5 Option : Transcription Audio

Optionnellement, intégrer la reconnaissance vocale avec l'API **Whisper** pour permettre aux utilisateurs de poser des questions par audio.

0.6 Déploiement de l'Application

Déployer l'application avec **Streamlit** sur **HuggingFace Spaces**.

Compétences

- Développement d'applications avec **Streamlit**.
- Intégration de modèles pré-entraînés via **HuggingFace**.
- Implémentation de **RAG** avec **LangChain**.
- Gestion de bases de données utilisateurs avec **SQLAlchemy**.
- Intégration de **Whisper API** pour la transcription audio (optionnel).
- Déploiement sur **HuggingFace Spaces**.