

Projet PFE : Assistant Virtuel Intelligent pour l'Éducation

naamen.mohamed@gmail.com

Description :

Créer une application web qui utilise l'API d'OpenAI pour développer un assistant virtuel intelligent destiné au secteur de l'éducation. Cet assistant pourrait aider les étudiants dans leurs études, offrir un soutien personnalisé, et fournir des ressources éducatives interactives.

Fonctionnalités clés :

- L'étudiant fournit ses documents de cours en format PDF ou autre.
- Nous transformons ces documents en vecteurs pour entraîner notre intelligence artificielle (IA).
- Il est donc nécessaire d'utiliser une base de données vectorielle qui se base sur la proximité sémantique pour rechercher des réponses dans le document. [Pour en savoir plus sur l'embedding de mots dans le contexte du traitement du langage naturel \(NLP\), consultez cet article.](#)
- Enfin, nous collectons tous les documents fournis pour entraîner une IA spécifiquement pour les étudiants tunisiens, en utilisant des cours exclusivement tunisiens.

Interfaces de gestion :

- Inscription / Connexion
- Gestion des inscriptions et suivi des documents de cours collectés (Administrateur)
- Réponse aux questions en utilisant les cours (Étudiant)
- Mise à disposition de quiz pour améliorer l'efficacité de l'apprentissage (Étudiant)
- Génération de fiches de révision (Étudiant)
- Traduction des cours en plusieurs langues, afin de fournir de l'aide à d'autres étudiants en utilisant notre IA

1. Assistance aux Devoirs et Tutorat :

- Répondre aux questions des étudiants sur divers sujets.
- Fournir des explications détaillées et des exemples.

2. Génération de Contenu Éducatif :

- Créer des résumés de cours, des fiches de révision, et des quiz personnalisés.
- Adapter le contenu au niveau et aux besoins de chaque étudiant.

3. Traduction et Accessibilité Linguistique :

- Traduire le contenu éducatif dans différentes langues.
 - Aider les étudiants non natifs avec des explications dans leur langue maternelle.
4. **Interface de Dialogue Interactive :**
- Développer une interface où les étudiants peuvent poser des questions en langage naturel.
 - Utiliser l'IA pour comprendre et répondre de manière pertinente.
5. **Analyse de Progrès et Recommandations :**
- Suivre les progrès des étudiants et identifier les domaines à améliorer.
 - Recommander des ressources personnalisées basées sur les performances de l'étudiant.

Technologies à utiliser :

- **Backend** :Symfony
- **Frontend** : React
- **API d'OpenAI** : Utiliser GPT (comme GPT-4) pour le traitement du langage naturel.
- **Base de données** : Mysql

Défis techniques :

- Intégrer efficacement l'API d'OpenAI tout en gérant les limitations et les coûts.
- Assurer la confidentialité et la sécurité des données des utilisateurs, surtout des données sensibles des étudiants.
- Développer une interface utilisateur intuitive et engageante pour les étudiants de différents âges et niveaux éducatifs.

Impact potentiel :

Ce projet pourrait non seulement démontrer une application pratique et innovante de l'IA dans l'éducation, mais aussi ouvrir la voie à de nouvelles méthodes d'apprentissage personnalisé. Il pourrait également servir de base pour des recherches futures sur l'impact de l'IA dans l'éducation et son potentiel pour améliorer l'accès et la qualité de l'éducation dans divers contextes.