

NYOTA FALONNE, L2 FASI

Sujet : Conception et Développement d'une Application Intelligente de Prise de Notes et d'Organisation Académique

Problématique

La prise de notes est une activité essentielle pour les étudiants, mais elle présente plusieurs défis :

- **Difficulté à organiser et retrouver rapidement les notes importantes.**
- **Absence d'un système structuré pour classer les notes par cours, sujet ou priorité.**
- **Manque de collaboration entre étudiants pour enrichir les notes.**
- **Difficulté à synthétiser et exploiter les notes pour les révisions et examens.**
- **Aucune intégration avec d'autres supports pédagogiques (PDF, audio, vidéos, diapositives).**

Une application intelligente de gestion des notes permettrait aux étudiants de structurer efficacement leurs cours et d'optimiser leur apprentissage.

Objectifs du Projet

L'objectif est de concevoir et développer une **application intelligente de prise de notes**, intégrant des fonctionnalités avancées pour organiser, analyser et exploiter les notes de cours.

Objectifs spécifiques

1. **Faciliter la prise de notes rapide et structurée**, avec une organisation par matière et thématique.
 2. **Intégrer des fonctionnalités d'analyse intelligente**, comme la synthèse automatique des notes.
 3. **Permettre la conversion de notes manuscrites en texte numérique** grâce à la reconnaissance d'écriture.
 4. **Offrir des outils d'annotation avancés** pour enrichir les notes avec des images, audios et vidéos.
 5. **Proposer un système collaboratif** permettant le partage et la coédition des notes entre étudiants.
 6. **Automatiser les rappels et les révisions** grâce à un système intelligent de gestion des révisions basé sur la courbe de l'oubli.
 7. **Intégrer une IA capable de résumer, reformuler et poser des questions basées sur les notes enregistrées.**
-

Fonctionnalités Clés

1. Prise de Notes Structurée et Intelligente

- **Interface intuitive** pour saisir et organiser facilement les notes.
- **Catégorisation automatique** des notes en fonction des matières et des mots-clés.
- **Système de tags et de filtres** pour retrouver rapidement une information.

2. Reconnaissance d'Écriture et Transcription Audio

- **Conversion des notes manuscrites en texte numérique** via OCR (Reconnaissance Optique de Caractères).
- **Transcription automatique des enregistrements audio** (ex. cours enregistrés).
- **Indexation des transcriptions** pour une recherche rapide.

3. Synthèse et Résumé Automatique

- **Génération automatique de résumés des notes** grâce au NLP (traitement du langage naturel).
- **Création de fiches de révision** à partir des notes enregistrées.
- **Système de questions-réponses interactif** basé sur les notes pour réviser efficacement.

4. Annotation Avancée et Multimédia

- **Possibilité d'ajouter des images, vidéos et fichiers PDF aux notes.**
- **Mise en évidence automatique des concepts clés.**
- **Mode mind-mapping** pour organiser visuellement les idées.

5. Collaboration et Partage

- **Coédition de notes** entre plusieurs étudiants en temps réel.
- **Commentaires et annotations partagées** pour enrichir les notes.
- **Système de versionnage** pour suivre l'évolution des modifications.

6. Révision Intelligente et Notifications

- **Planification automatique des révisions** en fonction de la courbe de l'oubli.
- **Système de rappels et notifications** pour revoir les notes avant les examens.
- **Quiz automatique généré à partir des notes** pour tester les connaissances.

Technologies et Outils

- ✓ **Backend** : Python (Django, FastAPI) ou Node.js
- ✓ **Base de Données** : PostgreSQL / MongoDB

- ✓ **Frontend** : React.js / Vue.js pour l'interface web
 - ✓ **Mobile** : Flutter ou React Native
 - ✓ **IA et NLP** : GPT, Transformers (Hugging Face) pour la synthèse et l'analyse des notes
 - ✓ **OCR et Reconnaissance Audio** : Tesseract OCR, Whisper AI pour la transcription
 - ✓ **Infrastructure** : Docker, Kubernetes pour un déploiement scalable
 - ✓ **Sécurité** : Authentification JWT, chiffrement des données AES-256
-

Complexité et Valeur Ajoutée

- **Usage de l'IA pour améliorer la gestion et l'exploitation des notes.**
- **Reconnaissance d'écriture et transcription audio pour une accessibilité accrue.**
- **Organisation intelligente et automatisation des révisions pour optimiser l'apprentissage.**
- **Collaboration et partage pour faciliter le travail en groupe.**

Ce projet offrirait une solution **innovante et évolutive**, combinant l'intelligence artificielle et l'organisation avancée pour aider les étudiants à mieux gérer leurs notes et à maximiser leur productivité.