

PROJET AI4CKD

Rattrapage HACKATHON

Cible : Institut de Formation et de Recherche en Informatique

Niveau : Étudiants de Troisième année – Licence

Spécialité : Génie Logiciel

Année académique : 2024 - 2025

Thématique :

Intelligence Artificielle et Maladie Rénale Chronique - Prototype fonctionnel autour de deux modules critiques

Contexte

Dans le cadre du projet AI4CKD, ce hackathon vise la réalisation, en un temps restreint, d'un prototype technique centré sur deux fonctionnalités avancées d'une plateforme web destinée aux professionnels de santé. Cette application a pour finalité de contribuer à la gestion des patients atteints de maladie rénale chronique (MRC). Les étudiants doivent démontrer leur capacité à concevoir et implémenter des modules robustes, cliniquement pertinents, techniquement justifiés et facilement exploitables par les utilisateurs finaux.

Objectif général

Développer une application web sécurisée, évolutive et ergonomique, focalisée sur deux fonctionnalités clés :

1. Un système intelligent de détection et d'alerte automatique des situations cliniques critiques
2. Un module de génération de synthèse PDF à partir des données patients

Fonctionnalités attendues

1. Système d'alertes intelligentes (Alerting dynamique)

Cette fonctionnalité doit permettre la détection automatique de situations à risque à partir des données cliniques saisies (exemples : valeurs anormales de créatinine, tension artérielle élevée, perte de poids rapide). Les alertes doivent être générées à la suite de chaque enregistrement de consultation et signalées visuellement dans l'interface utilisateur.

Les règles d'alerte peuvent être codées selon des seuils définis et, si possible, personnalisables par patient. L'affichage doit être explicite (badge coloré, message, icône).

2. Génération PDF du dossier patient

La plateforme doit permettre à tout moment l'export d'un document PDF structuré résumant les informations d'un patient. Ce document comprendra l'identité du patient, ses antécédents, la liste des consultations, les valeurs cliniques clés, et un résumé des alertes déclenchées. Le design du document devra être sobre, lisible et utilisable dans un contexte médical (titres, sections, tableaux). L'intégration fluide avec les données existantes de l'application est indispensable.

Contraintes techniques

L'équipe est libre de choisir sa stack technique, à condition de la justifier. Une cohérence d'architecture est attendue.

Technologies recommandées :

- **Frontend** : React.js ou Next.js
- **Backend** : Node.js avec Express, ou FastAPI
- **Base de données** : MongoDB ou PostgreSQL
- Intégration d'un module d'authentification est facultative mais valorisée
- Hébergement sur une plateforme accessible publiquement (Vercel, Render, etc.)
- Code versionné sur GitHub , avec un README clair et structuré

Livrables à produire

- Lien d'accès au prototype hébergé en ligne

- Dépôt Git complet et commenté
- Vidéo de démonstration (2 à 4 minutes) mettant en avant les deux modules développés
- Présentation synthétique à destination du jury (document de présentation ou slides)

Contraintes et Délais

Le rattrapage du hackathon se déroulera selon le calendrier suivant :

- **Remise des consignes** : Lundi 28 juillet avant 8h
- **Travail à réaliser** : Du 28 au 29 juillet
- **Présentation finale et évaluation** : Mercredi 30 juillet

Critères d'évaluation

- Pertinence fonctionnelle et technique des deux modules
- Robustesse de l'implémentation, absence d'erreurs majeures
- Qualité de l'expérience utilisateur (navigation, lisibilité, accès aux alertes)
- Justification claire des choix techniques et capacité à défendre le travail réalisé
- Respect du temps imparti et complétude des livrables

Contact et Support

- **Coordonnateur des formations de Licence IFRI** : Dr (MA) Ratheil HOUNDJI / yratheilhoundji@gmail.com
- **Superviseur Projet Génie Logiciel** : Mme Samira MVOGO / mvosamira@gmail.com

- **Superviseur Projet Génie Logiciel** : Ing. Maryse GAHOU / marysegahou@gmail.com

Partenaire officiel : Projet de recherche AI4CKD