**RAPPORT AVANCEMENT**

Au cours de la période du 10-03-2024 au 17-03-2024, j'ai concentré mes efforts sur les objectifs suivants :

**Collecte de données :** J'ai entamé le processus de récupération des informations nécessaires à mon étude en décrivant une application de gestion des notes des étudiants à l'université. Cette phase comprenait une analyse approfondie des besoins et une conception détaillée, y compris une architecture proposée et la conception de la base de données. Par la suite, j'ai proposé un découpage de l'application en microservices que j'ai ensuite implémentés et testés. Durant cette période, aucun problème majeur n'a été rencontré, ce qui a permis de progresser de manière efficace et cohérente.

**Analyse des Résultats :** Les microservices implémentés ont été soumis à une évaluation préliminaire pour évaluer leur performance et leur fonctionnalité. Les premiers résultats indiquent une intégration réussie dans le système global, avec des indicateurs de performance satisfaisants. De plus, la qualité des données collectées jusqu'à présent semble adéquate pour répondre aux besoins de l'application.

**Prochaines Étapes :** À la lumière des progrès réalisés jusqu'à présent, les prochaines étapes du projet se concentreront sur plusieurs aspects. Cela inclura principalement l’intégration des outils DevOps pour avoir une meilleure approche en termes d’intégration continue et de livraison continue de l’application, l'optimisation continue des microservices pour améliorer les performances et la fiabilité, et la poursuite du développement de fonctionnalités clés de l'application. Un calendrier détaillé sera établi pour guider ces activités et garantir la réalisation des objectifs.

Au cours de la période du 18-03-2024 à ce jour, mes efforts se sont principalement concentrés sur la partie DevOps de nos microservices. Voici un aperçu des principales réalisations et des prochaines étapes :

**Collecte de données, Création d’image et Déploiement avec Docker Compose** : J'ai entrepris le processus de mise en place de l'infrastructure nécessaire pour déployer nos microservices. Cela inclut le montage des images Docker pour chaque microservices (techniques et fonctionnelles). Ensuite, j'ai élaboré un Docker Compose permettant de déployer les microservices dans des conteneurs Docker. Ce déploiement initial s'est déroulé sans accroc majeur, et les microservices sont désormais opérationnels dans l'environnement Docker.

**Analyse des Résultats :** L'intégration des microservices dans des conteneurs Docker a permis une gestion plus efficace des ressources et une facilité de déploiement. Plus spécifiquement, le déploiement avec Docker Compose s'est déroulé avec succès, démontrant ainsi la viabilité de cette approche pour notre architecture logicielle. Cette transition vers une architecture basée sur des conteneurs offre une plus grande flexibilité et une meilleure portabilité pour nos microservices.

**Prochaines Étapes** : Malgré les succès initiaux, quelques obstacles ont été rencontrés, notamment les problèmes de connectivité Internet au Cameroun et les difficultés de configuration de Kubernetes, notamment des erreurs de démarrage. Pour résoudre ces problèmes, je prévois de consacrer du temps à la configuration correcte de Kubernetes. De plus, une étape cruciale consistera à intégrer l'ensemble du processus dans un **pipeline de CI/CD** à l'aide de GitLab CI/CD. Cela nécessitera la configuration de la **runner** et du fichier **.gitlab-ci.yml** afin d'automatiser le déploiement et de garantir une livraison continue et fiable de nos microservices.

Je suis conscient que des progrès continus sont nécessaires pour atteindre les objectifs de recherche fixés. Je reste déterminé à mener cette étude à bien et à contribuer significativement au domaine.

Je vous remercie de votre soutien continu et je me tiens à votre disposition pour toute clarification supplémentaire.

*Cordialement,*