**Cahier des Charges : Application Mobile “TechLab Pro”**

1. Informations Générales

• Nom : [AZIZI ]

• Prénom : [JALLAL ]

• Rôle : Technicien de laboratoire / Chef de projet

• Email : [azizi.jallal@gmail.com ]

• Téléphone : [+212653285846]

• Date de Rédaction : [06 Avril 2025]

2. Introduction

L’application mobile “TechLab Pro” vise à offrir une solution complète pour les techniciens de laboratoire, étudiants, et résidents dans le domaine des laboratoires biomédicaux et anatomopathologiques. Elle a pour objectif de faciliter l’apprentissage, la gestion des techniques de coloration, et la gestion des réactifs. Elle inclut également des outils pratiques pour les professionnels en activité, ainsi qu’un mode de formation interactif pour les étudiants et résidents.

3. Objectifs du Projet

L’application doit répondre à plusieurs besoins :

• Pour les techniciens de laboratoire : fournir un guide pratique des techniques de coloration, la gestion des réactifs, ainsi que des outils de suivi des procédures.

• Pour les étudiants et résidents : offrir une plateforme interactive pour apprendre les techniques de laboratoire avec des explications détaillées, des quiz, et des évaluations de performance.

• Outils supplémentaires : Minuteries et alertes pour suivre les étapes des techniques, calculatrice de dilution, et quiz pour tester les connaissances théoriques et pratiques.

4. Fonctionnalités Principales

• A. Guide des Techniques de Coloration :

• Liste des techniques courantes avec détails : H&E, Gram, Ziehl-Neelsen, PAS, etc.

• Principe, objectif, et réactifs nécessaires pour chaque technique.

• Procédures détaillées.

• Applications cliniques des techniques et indications pathologiques.

• B. Minuteries et Alertes :

• Minuteries pour chaque étape des techniques de coloration.

• Alertes sonores et visuelles pour chaque étape clé des procédures.

• C. Gestion des Réactifs et Matériel :

• Suivi des stocks de réactifs avec alertes de réapprovisionnement.

• Gestion des dates de péremption des réactifs.

• Suivi de l’utilisation des réactifs et des matériaux dans le laboratoire.

• D. Quiz et Évaluations :

• Quiz thématiques pour tester les connaissances des étudiants et résidents.

• Suivi des performances et des progrès dans les techniques de coloration et autres domaines pertinents.

• Feedback détaillé et explications sur les erreurs pour favoriser l’apprentissage.

• E. Calculatrice de Dilution :

• Calcul de dilution simple pour les solutions et réactifs (formule C1V1 = C2V2).

• Conversion des unités pour ajuster les concentrations des réactifs.

• Exportation des résultats de dilution au format PDF.

• F. Mode Hors-ligne :

• Accès aux fonctionnalités principales sans connexion Internet (guide, minuteries, calculatrice de dilution).

• G. Interface Utilisateur (UI/UX) :

• Interface fluide et intuitive avec un design moderne.

• Mode sombre pour une utilisation prolongée sans fatigue oculaire.

• Adaptabilité à tous les types de terminaux (smartphone, tablette).

5. Spécifications Techniques

• Plateformes Cibles : Développement multiplateforme pour Android et iOS (via Flutter ou React Native).

• Base de Données : SQLite pour un stockage local des données sur l’appareil mobile.

• Firebase pour les notifications push et la synchronisation des données en ligne.

• Notifications Push : Notifications pour rappeler les minuteries des tests, les alertes sur les réactifs, et les rappels d’évaluations de quiz.

6. Technologies Utilisées

• Développement Mobile : Flutter ou React Native pour permettre un développement multiplateforme.

• Base de Données : SQLite pour la gestion des données locales.

• Cloud : Firebase pour la gestion des notifications push et la synchronisation des données.

• Calculatrice : Développement d’une fonction de calculatrice de dilution basée sur des formules simples.

7. Public Cible

• Techniciens de laboratoire : Utilisation quotidienne pour gérer les techniques de coloration, suivre les réactifs, et recevoir des alertes sur les processus.

• Étudiants et résidents : Outil d’apprentissage interactif pour les techniques de coloration et autres connaissances pratiques.

8. Délai de Livraison

• Phase de développement : [1– 3 mois ].

• Tests et ajustements : [1 -3 semaines ].

• Lancement de l’application : [Septembre 2025].

9. Conclusion

L’application “TechLab Pro” a pour objectif de simplifier et d’optimiser la gestion des tâches techniques et pédagogiques dans les laboratoires biomédicaux. Elle est conçue pour offrir aux techniciens de laboratoire, étudiants, et résidents une expérience fluide et pratique, en intégrant des outils de suivi des procédures, de gestion des réactifs, et d’évaluation des connaissances théoriques et pratiques.