



Cahier des Charges

-

Projet EduCheck

Présenté par : Equipe BTS SLAM

Date : 19/02/2024

Session : 2023/2024

Sommaire

- I. Introduction du projet
- II. Contexte de l'application
- III. Objectifs de l'application
- IV. Périmètre de l'application
- V. Exigences fonctionnelles et techniques
- VI. Sécurité
- VII. Budget
- VIII. Calendrier
- IX. Ressources humaines et détails de l'applications
- X. Plan de communication
- XI. Evaluation et suivi
- XII. Technologie

I- Introduction

Ce projet nommé Educheck consiste à créer une application mobile dédiée à la gestion de la présence. Conçue pour simplifier et rationaliser le processus de suivi de la présence, cette application vise à faciliter la tâche des formateurs tout en offrant aux étudiants une expérience intuitive et transparente.

L'objectif principal de cette application est de permettre aux formateurs de gérer efficacement la présence des étudiants, en automatisant les tâches administratives associées à ce processus. Grâce à une interface conviviale et des fonctionnalités intuitives, les formateurs pourront enregistrer rapidement et précisément la présence des étudiants lors des cours et des activités.

D'autre part, cette application offre aux étudiants la possibilité de consulter facilement leur propre statut de présence en temps réel. Ils pourront ainsi suivre leur assiduité et prendre conscience de leur engagement dans leur parcours scolaire. Cette transparence renforce la responsabilisation des étudiants tout en facilitant la communication entre ces derniers et leurs formateurs.

En combinant efficacité administrative et engagement des étudiants, cette application de présence se positionne comme un outil essentiel pour optimiser le fonctionnement des établissements scolaires et favoriser la réussite éducative de tous les acteurs impliqués.

II. Contexte de l'application

- Description de l'école

ESIC est un organisme de formation renommé qui possède une riche expérience de 20 ans dans les domaines de l'informatique, du management, du marketing, du commercial et de la communication. Grâce à leur engagement envers l'excellence académique et professionnelle, ils sont devenus un acteur majeur dans le secteur de la formation. Dans le domaine informatique, ESIC propose une large gamme de programmes de formation adaptés aux besoins changeants du secteur. Que vous souhaitiez acquérir des compétences en développement logiciel, en administration de systèmes, en sécurité informatique ou en analyse de données, ils ont des cours conçus pour répondre à vos besoins.

❖ Pourquoi ce projet est-il nécessaire ?

Le besoin de ce projet repose sur plusieurs constats et enjeux majeurs dans le domaine de l'éducation :

- **Optimisation du temps et des ressources** : La gestion manuelle de la présence des étudiants peut être fastidieuse et chronophage pour les formateurs. Une application dédiée permet d'automatiser ce processus, libérant ainsi du temps pour se concentrer sur d'autres aspects pédagogiques.
- **Transparence et responsabilisation** : En offrant aux étudiants un accès direct à leur statut de présence, l'application favorise la transparence et renforce leur responsabilisation. Les étudiants sont encouragés à prendre conscience de leur assiduité et à s'engager activement dans leur parcours scolaire.
- **Communication améliorée** : Une application de présence offre un canal de communication direct entre les formateurs et les étudiants concernant les absences ou retards éventuels. Cela permet une réactivité accrue en cas de besoin d'intervention ou de suivi particulier.
- **Suivi et analyse des données** : En centralisant les données de présence, l'application facilite le suivi à long terme et permet l'analyse des tendances en matière d'assiduité. Cette information peut être précieuse pour identifier les étudiants en difficulté ou les problématiques récurrentes liées à la présence.
- **Modernisation de l'éducation** : L'intégration de solutions technologiques dans le domaine de l'éducation répond à une demande croissante de modernisation et d'adaptation aux nouveaux usages numériques. Une application de présence s'inscrit dans cette dynamique en proposant une approche innovante et en phase avec les attentes des étudiants et des formateurs.

III. Objectifs de l'application

- Les objectifs principaux du projet :

- a. Développer une application mobile intuitive et conviviale pour la gestion de la présence des étudiants, les formateurs ainsi que les entreprises et l'administration.
 - b. Faciliter la tâche des formateurs en digitalisant le processus d'enregistrement de la présence.
 - c. Offrir aux étudiants un moyen simple et transparent de consulter leur planning de cours et statut de présence en temps réel.
- Les objectifs Spécifiées :
 - a. Concevoir une interface utilisateur ergonomique et facile à prendre en main, tant pour les formateurs, les entreprises que pour les étudiants et l'administration.
 - b. Développer un système de notification pour alerter les étudiants en cas d'absence ou de retard signalé par le formateur.
 - c. Mettre en place un tableau de bord pour permettre aux formateurs de consulter facilement les données de présence et d'analyser les statistiques.
 - d. Tester rigoureusement l'application pour garantir sa fiabilité et sa performance sur différents appareils et plateformes mobiles.
 - e. Collecter les retours d'expérience des utilisateurs afin d'identifier les améliorations potentielles à apporter à l'application dans le cadre de mises à jour futures.

IV. Périmètre de l'application

le périmètre du projet englobe l'ensemble des activités nécessaires à la conception, au développement, au déploiement et à la maintenance d'une application mobile complète dédiée à la gestion de la présence des étudiants dans un environnement scolaire. Il englobe les éléments suivants :

1. Conception et développement de l'application mobile : Création de l'interface utilisateur et des fonctionnalités essentielles pour la prise de présence, la consultation du statut de présence et la communication entre formateurs et étudiants.

2. Gestion des données : Mise en place d'une infrastructure de gestion des données sécurisée pour stocker les informations de présence des étudiants, en respectant les normes de protection des données.

3. Test et assurance qualité : Activités de test approfondies pour garantir la fiabilité, la performance et la sécurité de l'application sur diverses plateformes mobiles et appareils.

4. Suivi et amélioration continue : Collecte régulière des retours d'expérience des utilisateurs pour identifier les axes d'amélioration de l'application et planification des mises à jour futures en conséquence.

V. Exigences Fonctionnelles

Liste des fonctionnalités requises et exigences spécifiques :

Pour les Étudiants :

1. Consultation des présences/absences :

- Affichage d'une vue globale et filtrée par statut (présence, absence justifiée, absence non justifiée).
- Interface intuitive permettant un accès rapide aux informations de présence par date et par cours.

2. Soumission de justificatifs :

- Possibilité d'ajouter un ou plusieurs justificatifs (PDF, image) directement depuis l'appareil mobile.

- Limitation du nombre de justificatifs par absence à 3.
- Système de notification informant l'étudiant du statut de validation de son justificatif.

3. Consultation des statistiques :

- Visualisation de statistiques personnelles sur les tendances de présence/absence.
- Graphiques interactifs pour une meilleure compréhension des données.

Pour les Formateurs :

1. Faire l'appel :

- Accès à un planning quotidien avec indication des créneaux de cours.
- Interface simplifiée pour marquer la présence/absence des étudiants rapidement.

2. Valider l'appel :

- Confirmation de l'appel effectué avec option de signature électronique ou système de coche.
- Enregistrement automatique de la présence du formateur lors de la validation.u

3. Consulter l'historique et les statistiques :

- Accès à l'historique des appels pour chaque classe.
- Visualisation des statistiques de présence par étudiant et par classe.

Pour l'Administration :

1. Gestion des classes, étudiants, formateurs, entreprises, plannings :

- Interfaces CRUD pour l'ajout, la modification, la suppression, et la visualisation des entités.
- Système de gestion des plannings de cours par classe. (à revoir)

2. Validation des justificatifs :

- Interface de révision et de validation des justificatifs soumis par les étudiants.
- Système de notification pour informer les étudiants du statut de leurs justificatifs.

3. Gestion des alertes et rapports :

- Configuration et envoi automatique d'alertes en cas d'absences répétées.
- Génération de rapports détaillés sur les tendances de présence/absence.

4. Gestion des sanctions :

- Système automatisé pour appliquer des sanctions basées sur les règles définies.

Pour le Super Admin :

Accès et gestion complète (CRUD) de toutes les fonctionnalités et données :

- Droits étendus pour la gestion de tous les aspects de l'application.
- Capacité de modifier les règles de gestion des présences/absences et des sanctions.

Exigences spécifiques pour chaque fonctionnalité :

- 1. Utilisation facile :** Chaque fonctionnalité doit être conviviale avec des réponses rapides pour garantir une expérience utilisateur agréable.
- 2. Sécurité et confidentialité :** Les données personnelles doivent être protégées par des mesures de sécurité avancées, ainsi que l'authentification forte des utilisateurs.
- 3. Accessibilité :** L'application doit être accessible en tenant compte des différents besoins des utilisateurs.
- 4. Compatibilité :** L'application doit fonctionner sur les principaux systèmes d'exploitation mobiles tels qu'Android et iOS, pour une accessibilité étendue.
- 5. Scalabilité :** La solution doit être conçue pour s'adapter facilement à l'ajout de nouveaux utilisateurs et fonctionnalités sans compromettre la performance.

VI- La Sécurité

La sécurité constitue un élément crucial dans le processus de développement de l'application mobile EduCheck, particulièrement du fait de sa manipulation de données sensibles, telles que les informations personnelles des étudiants, des formateurs et de l'administration. Pour garantir un niveau élevé de sécurité, plusieurs mesures sont envisagées. La sécurité des données, tant au repos qu'en transit, sera assurée par le biais du chiffrement des données sensibles. Concernant le contrôle d'accès basé sur les rôles, une définition claire des rôles et des permissions pour chaque type d'utilisateur sera établie, limitant ainsi l'accès aux fonctionnalités et aux données conformément aux besoins spécifiques de chaque acteur.

L'implémentation de politiques d'accès repose sur un système de gestion des droits d'accès, tel que Role-Based Access Control, pour garantir une mise en œuvre efficace et sécurisée de ces politiques. Enfin, des audits et tests de sécurité réguliers seront effectués pour identifier et corriger les vulnérabilités potentielles. Les tests de pénétration permettent une détection précoce des failles de sécurité, tandis que des audits de sécurité périodiques permettront d'évaluer les pratiques de sécurité de l'application.

VII- Le Budget

La définition du budget pour le développement d'une application mobile comme EduCheck implique de prendre en compte plusieurs aspects, tels que le coût du développement logiciel, la conception de l'interface utilisateur, les tests, la maintenance, ainsi que les coûts opérationnels liés à l'hébergement, à la base de données, et aux services tiers. Voici une approximation de budget pour ce type d'application en France, en se basant sur les fonctionnalités décrites et sur l'hypothèse d'un développement interne avec Flutter et Firebase comme technologies principales. Les coûts peuvent varier considérablement en fonction de la complexité spécifique des fonctionnalités et des taux horaires des développeurs.

Catégorie	Description	Coût estimé (€)
Développement Logiciel	Conception et Planification	1 000 € à 2 000 €
	Développement Front-end (Flutter)	5 000 € à 10 000 €
	Développement Back-end (Firebase)	5 000 € à 10 000 €
	Intégration et Tests	2 000 € à 3 000 €
Design de l'Interface Utilisateur	Conception UI/UX	1 000 € à 2 000 €
Maintenance et Mises à Jour	Maintenance annuelle	10% à 20% du coût initial par an
Coûts Opérationnels	Hébergement et Base de Données (Firebase et autres services cloud)	300 € à 2 000 € par an
	Services Tiers (envoi d'e-mails, SMS, notifications push, etc.)	1 000 € à 2 000 € par an

Estimation Totale du Budget	Coût total de Développement Initial	15 000 € et 30 000 €
	Coûts Opérationnels Annuels (plus la maintenance)	1 600 € et 3 000 €

VIII- Calendrier

Phase	Dates	Activités	Durée estimée
Conception et Planification	20 Février - 26 Février 2024	Finalisation du cahier des charges	1 jour
		Conception de l'UI/UX et wireframing	3 jours
		Planification technique et choix des technologies	2 jours
Développement Initial	27 Février - 19 Mars 2024	Mise en place de l'environnement de développement et configuration initiale	2 jours
		Développement des fonctionnalités pour les étudiants	5 jours
		Développement des fonctionnalités pour les formateurs	6 jours
Développement pour l'Administration et le Super Admin	21 Mars - 5 Avril 2024	Développement des fonctionnalités administratives	8 jours
		Intégration et tests intermédiaires	4 jours
Phase de Test et de Correction	5 Avril - 7 Avril 2024	Tests d'usage et fonctionnels	2 jours
		Corrections mineures et ajustements	1 jour

Détails Importants:

Intensité de travail: En raison du délai serré, l'équipe de développement devra probablement travailler à un rythme intensif. La définition claire des priorités et des fonctionnalités clés est cruciale pour respecter les délais.

Sprints de Développement: L'adoption d'une approche agile avec des sprints courts permettra de rester flexible et de s'adapter rapidement aux imprévus.

Tests Continus: L'intégration de tests dès le début du développement aidera à identifier et corriger les problèmes le plus tôt possible.

Communication et Feedback Rapide: Établir des lignes de communication claires et efficaces entre les développeurs, les designers et les parties prenantes garantira une intégration rapide des retours.

IX - Ressources Humaines - Détail de l'équipe

1. Chef de Projet (1 personne)

Responsabilités : Coordonner le projet, gérer le planning, assurer la communication entre toutes les parties prenantes, et résoudre les problèmes.

Profil : Doit posséder de fortes compétences en gestion de projet, en communication, et en résolution de problèmes.

2. Développeurs (3 personnes)

Responsabilités : Développer l'application mobile en utilisant une technologie adéquate. Cela inclut la programmation des fonctionnalités front-end et la connexion avec le backend.

Profil : Expérience en développement et connaissance des bases de données.

3. Designer UI/UX (1 personne)

Responsabilités : Conception de l'interface utilisateur et de l'expérience utilisateur. Création des maquettes et prototypes pour validation avant développement.

Profil : Compétences en design d'interface, en ergonomie, et en utilisation d'outils de design tels que Figma.

4. Spécialiste en Base de Données et Backend (1 personne)

Responsabilités : Configuration et gestion de la base de données Firebase, mise en place de l'authentification, des règles de sécurité, et intégration avec les services backend.

Profil : Compétences en gestion de bases de données, Firebase, et connaissances en sécurisation des données.

5. Testeur (1 personne)

Responsabilités : Tester l'application pour identifier les bugs et les problèmes d'interface utilisateur. Assurer que l'application répond aux exigences fonctionnelles et non fonctionnelles.

Profil : Expérience en tests d'applications mobiles, compétences en débogage, et attention aux détails.

Stratégie de Travail

Travail en équipe Agile : Adopter une approche agile pour permettre des cycles de développement rapides et une capacité d'adaptation aux changements.

Réunions Quotidiennes : Organiser des stand-ups quotidiens pour suivre les progrès et identifier rapidement les blocages.

Revue et Rétrospective : À la fin de chaque sprint, réaliser des revues de sprint pour présenter le travail accompli et des rétrospectives pour améliorer les processus.

X- Plan de Communication

1. Réunions Hebdomadaires d'Équipe

Fréquence : Chaque semaine.

Objectif : Faire le point sur l'avancement du projet, discuter des obstacles rencontrés et planifier les tâches à venir.

Participants : Tous les membres de l'équipe de projet.

Plateforme : réunions en visioconférence via Microsoft Teams ou en personne si possible.

2. Mises à Jour Quotidiennes Courtes

Fréquence : Tous les jours.

Objectif : Partager rapidement les progrès réalisés, les défis à relever et ajuster les priorités au besoin.

Participants : Membres de l'équipe concernés par les tâches ou les défis spécifiques.

Méthode : Utilisation de Microsoft Teams pour des messages courts et ciblés.

4. Utilisation de Microsoft Planner pour le Suivi du Projet

Objectif : fournir un suivi en temps réel de l'avancement des tâches, assigner des responsabilités et définir des échéances.

Fonctionnalités Clés :

Planification et Attribution des Tâches : Chaque tâche est clairement définie avec des responsables attribués et des délais.

Mise à jour du Statut : Les membres de l'équipe mettent à jour le statut de leurs tâches (En cours, Terminé, En attente) pour une visibilité en temps réel.

Intégration avec Teams : Facilite les discussions autour des tâches spécifiques directement depuis Microsoft Planner.

Tableaux et graphiques : Utilisation de la fonctionnalité "Graphiques" pour visualiser l'avancement global et les performances de l'équipe.

5. Feedback et Suggestions

Méthode : Mise en place d'un canal dédié dans Microsoft Teams pour recueillir les retours et suggestions de toutes les parties prenantes.

Objectif : Encourager une culture d'amélioration continue en intégrant les retours dans le processus de développement.

XI- Évaluation et Suivi

1- Méthodes d'Évaluation

Collecte de Feedbacks Utilisateurs :

Utilisation de groupes de discussion pour recueillir les avis des étudiants, des formateurs, et de l'administration sur l'application mobile et les fonctionnalités souhaitées pour de futures mises à jour.

Analyse des Taux d'Utilisation :

Suivi des métriques clés telles que le nombre d'utilisateurs actifs quotidiennement/mensuellement, le taux d'adoption des nouvelles fonctionnalités, et l'utilisation des différentes sections de l'application.

Utilisation d'outils d'analyse intégrés pour identifier les tendances d'utilisation et les points de friction.

Évaluation des Performances de l'Application :

Monitoring des temps de réponse, de la stabilité de l'application, et des bugs rapportés pour s'assurer que l'application répond aux attentes des utilisateurs en termes de performance.

2- Mécanismes de Suivi

Tableau de Bord de Suivi du Projet :

Mise en place d'un tableau de bord dans Microsoft Planner ou un outil similaire pour suivre l'avancement des tâches, les délais et les responsabilités.

Revue de Projet Régulières :

Organisation de revues de projet hebdomadaire pour évaluer l'avancement par rapport aux objectifs, discuter des problèmes rencontrés, et ajuster le plan de projet si nécessaire.

Mécanismes d'Alerte :

Configuration d'alertes en cas de déviations significatives par rapport au plan de projet, permettant une réaction rapide pour corriger le cap.

3- Fonctionnalités Futures à Envisager

Interface Web pour l'Administration :

Développement d'une interface web complète pour faciliter la gestion administrative, offrant des fonctionnalités avancées de reporting, de gestion des utilisateurs, et d'intégration avec d'autres systèmes scolaires.

Outils d'Analyse Avancés pour l'Administration :

Développer des outils d'analyse plus poussés pour permettre à l'administration de mieux comprendre les tendances d'absentéisme, les performances des étudiants, et d'ajuster les programmes en conséquence.

XII- Technologie

Plusieurs choix s'offrent à nous , nous avons décidé d'utiliser flutter pour notre application Educheck. Cette décision a été motivée par plusieurs avantages, notamment son approche de développement cross-platform, qui permet une création efficace d'interfaces utilisateur attrayantes et réactives pour les plateformes iOS et Android. Sa documentation complète et ses outils de développement performants ont également été des critères déterminants dans notre décision, facilitant la prise en main rapide de la technologie par notre équipe de développement.