

I- Contexte et justification

Les paiements mobiles (aussi connus sous les noms de transfert d'argent mobile, porte-monnaie mobile ou de portefeuille) sont toutes les transactions effectuées depuis un téléphone mobile et débitées soit sur une carte bancaire, soit sur un porte-monnaie électronique, qui peut être alimenté avec un dépôt de cash d'un agent ou d'un commerçant.

Le paiement mobile est en train de devenir un élément clef pour les prestataires de service de paiements et d'autres participants dans les marchés dans le but d'atteindre des opportunités de développement.

Ces moyens de paiements commencent par prendre d'ampleur dans nos pays en voie de développement. Ainsi avoir un système ou une application aux fonctionnalités adaptées à nos réalités locales et bien spécifiques permettrait à tout le monde d'effectuer des paiements électronique en toute sécurité et avoir une visibilité sur son compte.

A cet effet, il est donc nécessaire d'avoir les bons outils pour la gestion de toutes ces transactions. Et cela contribuerait à l'épanouissement de la population et aussi d'être satisfait sans beaucoup de temps. Notre travail consistera donc à la conception et à la réalisation d'une telle application qui permettrait de déposer de l'argent, d'envoyer de l'argent, d'échanger des devises, etc.

II- Objectif général

L'objectif général est de concevoir et de mettre en place une application mobile pour les paiements en ligne sécurisé.

III- Objectif spécifiques

Les objectifs spécifiques sont :

- Créer un portefeuille qui contient plusieurs compte de dépôt selon la devise ou cryptomonnaies ;
- faciliter l'envoi de l'argent en ligne et de recevoir de l'argent en toute sécurité peut importe son emplacement;

- faciliter également l'échange de l'argent ou les cryptomonnaies à partir de son portefeuille ;
- mettre en place également un système de paiements de factures, achats, etc.

IV- Résultat attendus

- Pouvoir faire des dépôts dans son compte ;
- envoyer et recevoir de l'argent ou des cryptomonnaies dans son compte ;
- échanger de l'argent ou des cryptomonnaies d'une devise à l'autre ;
- envoyer de l'argent à un utilisateur de l'application ou non ;
- avoir un système de paiement en ligne sécurisé ;
- permettre de pouvoir faire un dépôt d'un compte marchand ;
- permettre de payer via l'application ;
- faciliter d'effectuer les transaction ;
- avoir un contrôle parfait sur tout les utilisateurs du système ;
- déposer ou retirer de l'argent de son compte via l'administrateur.

V- Description de l'existant

1. Dans l'application mobile

Les principaux ensembles de processus métiers de l'application sont :

➤ Les processus de dépôt

Ces processus consistent à :

- Créer un compte sur l'application ;
- confirmer son inscription et se connecter ;
- Aller sur dépôt puis choisi une devise et le mode de virement (par banque, soit stripe, soit PayPal)
- finaliser la transaction en confirmant ces identifiants de virement.

➤ Les processus de paiement

- choisir paiement et entrer le montant.
- choisir le mode de paiement et validé les informations

➤ Les processus d'envoi de l'argent ou de cryptomonnaie

- choisir envoi d'argent et insérer les informations du receveur
- mettre la somme à envoyer et du compte à débiter
- puis validé le transfert
- Attendre la confirmation de l'administrateur et la transaction est bouclée.

➤ **Les processus de demande d'argent ou de cryptomonnaie**

- choisir demander de l'argent
- renseigner les informations du donneur
- mettre la somme demander et du compte à créditer
- puis validé le transfert
- Attendre la confirmation du donneur

➤ **Les processus d'échange d'argent ou de cryptomonnaie**

- choisir échange et sélectionner les devises d'échange ; de A à B
- insérer le montant et validé l'échange.

➤ **Les processus de cryptomonnaie**

- voir le portefeuille de transfert et choisir le mode à effectuer (envoyer ou recevoir)

➤ **cas recevoir**

- copier l'adresse du destinataire ou scanner le code Qr de l'adresse pour valider la transaction

➤ **cas envoyer**

- coller l'adresse du destinataire ou scanner le code du receveur.
- insérer le montant et finaliser la transaction.

2. Dans le back-office web

Nous avons trois interfaces : l'interface de l'administrateur, l'interface de l'utilisateur et celui du marchand

➤ **Interface administrateur**

Le tableau de bord de l'administrateur lui permet de voir l'évolution des transactions, le total des utilisateurs, le total des marchands, des tickets et des disputes.

- **User**

Ce menu permet de voir la liste des utilisateurs et ajouter un utilisateur

- **Admin**

Ce menu permet de voir la liste des administrateurs et ajouter un administrateur

- **Marchand**

Il affiche la liste des marchands avec toutes les informations les concernant et l'administrateur peut imprimer cette liste sous format pdf et csv

- **Paiement des marchands**

Il affiche la liste des transactions de tous les marchands

- **Transactions**

Il affiche toutes les transactions de tous les utilisateurs inscrits

- **Crypto transaction**

Il affiche tous les envois et réceptions d'argent effectué en précisant l'envoyeur et le récepteur de la transaction

- **Dépôt**

La liste des dépôt effectués par les utilisateurs et les moyens de dépôt et les utilisateurs qui ont effectué des dépôts.

- **Transfert**

Il affiche la liste des transferts effectués par les utilisateurs et aussi les moyens de transfert utilisé et aussi les utilisateurs qui ont effectué les transferts

- **Paiement**

Il affiche la liste des paiements effectués par les utilisateurs

- **Echange de monnaie**

Il affiche la liste des échanges de monnaie effectué par les utilisateurs

- **Demande d'argent**

Il affiche la liste des demandes d'argent effectué par les utilisateurs

- **Revenu**

Il affiche la liste des revenus des différentes devises (EURO, DOLLARS, BITCOIN)

- **Dispute**

Il affiche la liste des disputes effectués par les utilisateurs sur les sujets de transactions

- **Devise**

Il affiche la liste des devises et permet d'ajouter une devise aussi

- **Paramètre**

Il permet à l'administrateur de changer les paramètres de l'application

➤ **Interface utilisateur**

Le tableau de bord de utilisateur affiche toutes les activités effectuées par l'utilisateur connecté, et aussi son portefeuille qui lui affiche ses montants selon la devise. Il peut faire un dépôt, un transfert, un échange de monnaie.

- **Dépôt**

Pour faire le dépôt, il met le montant, la devise et le moyen de paiement et après confirmer son opération en mettant les infos de la carte si le moyen de paiement est PayPal.

- **Paiement**

Il affiche la liste des paiements effectués par l'utilisateur et permet à l'utilisateur d'effectuer un nouveau paiement.

- **Echange de monnaie**

Il lui permet de faire des échanges de monnaie

- **Transaction**

Ce menu liste toutes les transactions effectuées par l'utilisateur et lui permet de trier par type de transaction, type de devise.

- **Envoie/demande**

L'envoi permet de d'envoyer à l'utilisation d'envoyer de l'argent à une autre personne par son email, donc le récepteur doit être aussi inscrite sur l'application

La demande permet de faire une demande chez un autre utilisateur de l'application

- **Contestation**

Permet de voir les différentes contestations effectuées

- **Billet**

C'est une sorte de discussion sur un sujet.

➤ **Interface marchande**

Le marchand et l'utilisateur on les mêmes fonctionnalités.

VI- EXPRESSION DES BESOINS FONCTIONNELS

1. Description de l'application à mettre en place.

L'application est un système de paiement électronique qui agit sous forme de porte-monnaie mobile (ou électronique) contenant plusieurs devises. Dans la mesure où il gère les transferts de fonds, des échanges de devises depuis n'importe quel endroit, puis donne une visibilité claires dans toutes les transactions effectuées à l'intérieur du système.

L'objectif de l'application est de mettre à la disposition de la population une application ou un système mobile de porte-monnaie électronique et couvrant l'ensemble des modules fonctionnels lié à une telle application : gestion des comptes, gestion des utilisateurs, gestion des transactions, gestion des échanges de devise mais aussi réduire les risques de perte d'argent dans les échanges, réduire les taux de transfert, et surtout la sécurité du porte-monnaie électronique.

L'application doit remplir tous les paramètres d'un système de paiement mobile, garantir la sécurité des données de ces utilisateurs et être totalement décentralisé afin de supporté les conditions et réalités locales de ces futurs consommateurs.

L'application en son sein, est une solution multiplate-forme pour les terminaux disponible. Il dispose d'un back-office administrateur pour coordonner toute les activités :

la validation des comptes et des transferts, confirmation ou rejets des demande de transaction, la sauvegarde des données, impression des rapports ou des relevés de transaction par quotidien, hebdomadaire ou mensuel ; cela en fonction des résultats attendus. Un suivi permanent des comptes et des utilisateurs pour garantir la sécurité et éviter des fraudes.

2. Description des pré-requis

L'application doit faciliter le transfert d'argent, l'échange des devises depuis n'importe quel emplacement déjà avec internet.

Le futur système de paiement devra supporté les cryptomonnaie et les monnaie locales. Il doit également assurer la sécurité des comptes des utilisateurs et de leurs portefeuille. Le système disposera d'une interface web pour l'administration du système et autre pour les marchands.

Ces nouvelles fonctions augmentera la performance du système et garanti une satisfaction à tous les utilisateur. Toutes les transactions sont tracés et on dispose d'une visibilité claire des activités.

Le ou les administrateurs du système pour assurer le suivi globale du système, imprimer des rapports et assurer aussi la sécurité des informations et surtout des transactions.

La sauvegarde des données seras faites par les administrateurs pour éviter la perte des informations en cas de crash du système ou autre problèmes informatiques.

3. Spécifications fonctionnelles

Fonctionnalités clés de l'application à terme sont par priorité :

- Gestion des inscriptions et création de comptes
- Gestion des dépôt d'argent
- Gestion des demandes d'argent
- Gestion des transferts ou de retraits d'argent
- Gestion des échanges
- Gestion des disputes
- Gestion des vérifications et de validation de compte
- Gestion des sauvegardes
- Gestion de confirmation de transfert
- Gestion des rapports

VII- EXIGENCES TECHNIQUES ATTENDUES DE L'APPLICATION

Quelques spécifications techniques requises :

- disponibilité 24h/24 et 7jrs/7 de la plateforme ;
- expérience utilisateur (UX/UI design) conviviale, intuitive, adaptés à tous les terminaux;
- intégrer une plateforme d'analytics pour le suivi des visites utilisateurs;
- Backup sécurisé (chiffré) des données ;
- contrôle de validation des formulaires avant la soumission
- gestion des utilisateurs et des habilitations.
- Chiffrés les informations en rapport avec les transfert d'argent.
- Interface mobile conviviale
- L'application sera conçue d'une manière à être multiplate-forme et utilisé sur tous types d'appareils mobile et accessibles par Web.

VIII- SPECIFICATIONS SECURITAIRES

Quelques spécifications sécuritaires requises :

- Authentification à double facteur des utilisateurs enregistrés sur la plateforme ;
- intégration du numéro de téléphone ;
- gestion des profils et de l'autorisation aux ressources de la plateforme sur la base du principe du moindre privilège et intégration du principe de séparation des tâches ;
- mettre en œuvre la gestion des accès basée sur les rôles ;
- sécurisation de la couche de transport avec du certificat SSL/TLS (HTTPS);
- sauvegarde des mots de passe en base de données avec l'algorithme de hachage BCrypt ;
- prévention des injections de code ou de donnée grâce au filtrage de données entrées ;

IX. LIVRABLES ATTENDUS DE LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Les livrables seront présentés par phase projet, Le tableau des livrables se présente sous la forme suivante.

X. Budget