



REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix – Travail – Patrie

UNIVERSITE DE DOUALA

ECOLE NATIONALE
SUPERIEURE POLYTECHNIQUE
DE DOUALA

B.P. 2701 Douala
Tél. (237) 697 542 240
Site web : www.enspd-udo.cm

REPUBLIC OF CAMEROON
Peace – Work – Fatherland

THE UNIVERSITY OF DOUALA

NATIONAL HIGHER
POLYTECHNIC
SCHOOL OF DOUALA

P.O.Box:2701 Douala
Phone :(237) 697 542 240
Email: contact@enspd-udo.cm



MTN – MoMo Hackathon HackerEarth

**Système de paiement automatique des droits
universitaires**

Thème : Applications financières et transactionnelles innovantes

Travail effectué par :

- DONGMO TEMFACK
- KAMSU-KOM Jordan
- NDE TSAPI Steve-Roland
- SIMO PASCAL

Sous la coordination de

M. MAK, Responsable académique niveau 3 GIT / TTIC

Année Académique 2022-2023

Description du projet

Il est question pour nous de proposer une plateforme Web et Mobile permettant une gestion facile et rapide du paiement des droits universitaires tant pour les établissements que pour les étudiants.

Problématique

Pour s'acquitter des différents droits universitaires, les étudiants de l'Ecole Nationale Supérieure de Polytechnique de Douala par exemple, téléchargent tout d'abord leur quitus sur le site Web de l'école, et ensuite doivent se rendre à la banque (UBA dans notre cas) où ils trouveront une fiche d'informations à remplir (contenant le numéro de CNI, le nom de l'établissement et son numéro de compte de l'établissement, la somme versée, la date de versement), ensuite ils s'aligneront pour pouvoir effectuer le dit paiement, et enfin il faudra se rendre à l'établissement pour confirmer le paiement en présentant le quitus et le reçu bancaire.

Nos Objectifs

Notre principal objectif est donc de permettre aux étudiants d'effectuer simplement cette opération à partir de leur téléphone portable (Android ou IOS) ou ordinateur, afin de payer via l'**API MoMo**, leur droits universitaires ; et ainsi conserver plus facilement les preuves de paiements ;

Aussi, nous voulons simplifier la gestion des étudiants ayant payé leur droits universitaires pour les établissements, qui pourront instantanément être notifié d'un nouveau paiement effectué sur leur Dashboard sur la plateforme ;

Enfin nous voulons générer des revenus en chargeant les utilisateurs de cette solution de frais de service lors du paiement afin de rentabiliser notre solution.

Méthodologie de résolution du problème

Afin de résoudre ce problème et parvenir à nos objectifs, nous avons réalisé une plateforme nommée **SchoolPay** (qui sera développée en **Laravel 8** pour le côté Web et la version mobile en **React Native**), dans laquelle nous aurons 03 principaux acteurs à savoir :

- **L'établissement scolaire** (nous commencerons par notre école ENSPD),
- **L'étudiant**

- **La Banque** (UBA pour commencer ou alors **MTN MoMo**).

Après l'identification des acteurs du système, nous identifierons les différents cas d'utilisation par acteurs :

L'Etablissement

Nous serons chargés de la création des comptes **Etablissement** pour les écoles qui voudront bien utiliser notre service, ainsi pour s'enregistrer sur la plateforme, l'établissement nous fournira une demande qui sera validée après vérification de la véracité des informations fournies. **L'Etablissement** pourra ensuite créer les comptes de ses étudiants (login et password) en fournissant simplement un fichier Excel ou en remplissant manuellement les informations pour des manuels ajouts de comptes ; pour leur permettre d'accéder à la plateforme.

Parmi les fonctionnalités que nous voulons proposer à l'établissement il y a entre autres :

- La possibilité de vérifier les étudiants ayant effectués le paiement de leur droits via la plateforme
- Télécharger la liste des étudiants ayant payé leur droits sur la plateforme (en effectuant un filtrage sur les informations fournis)
- Définir la période de paiement autorisée des droits universitaires ainsi que leur prix.
- (D'autres fonctionnalités peuvent être ajouté en fonction du besoin/nécessité.)

L'Etudiant

Ses accès de connexion à la plateforme seront fournis par son établissement. Etant le principale acteur de la plateforme, il pourra payer ses droits universitaires (quitus, visite médicale, etc.) grâce à l'**API MoMo** qui sera utiliser par la plateforme (en tenant compte de la période de paiement prévu par son établissement et du prix fixer). Son paiement sera automatiquement validé côté **Etablissement** et côté **Banque** par la génération d'un **certificat** et d'un **QR Code** comme preuve de paiement qui seront placés sur le **reçu** généré (contenant les informations du paiement) qui sera imprimable pour besoin de confirmation par une entité (Etablissement/Banque), ainsi une preuve physique du paiement pourra être conserver.

La Banque

Du côté de cette dernière il sera question de mettre sur pied tout d'abord, un accord nous permettant de faire le paiement des droits universitaires de l'**API MoMo** directement au compte bancaire d'un

établissement en fournissant comme informations lors des paiements :

- La raison du versement,
- Le nom du propriétaire du compte (l'établissement) et son numéro de compte,
- Le montant,
- Les informations sur la personne qui paye (nom et numéro de CNI), et toutes les autres informations dont la banque aura besoin.

La Banque pourra aussi lire le **QR Code** généré sur le reçu de paiement d'un étudiant afin de vérifier l'authenticité de la transaction et obtenir les informations sur cette dernière.

Scope de la solution

Cette solution s'inscrit uniquement dans le cadre de la gestion des paiements des droits universitaires dans les établissements ou grande écoles (quitus et visite médicale (et plus tard le paiement de frais de concours)) dans le but premier de simplifier ce processus.