**Projet gestion d’emprunt de matériel à l’ITUniversity**

**Conception**

**Rakotoarisoa Zohery Manda Ny Fanantenana**

**Rakotomiamina Sandratra Herizo**

**Ramaronera Ndimby Malala**

1. **Description du projet** :  
   ITUniversity est une école en informatique. Les élèves qui y étudient bénéficient d’un ordinateur personnel qu’ils peuvent les utiliser. Une fois le cours terminé ces élèves doivent rendre le matériel à la bibliothèque. La gestion d’emprunt est gérée manuellement aujourd’hui, c'est-à-dire qu’on enregistre dans un cahier les matériels empruntés.  L’université a trouvé beaucoup d’inconvénients pour le procédé d’enregistrement manuel sans parler des difficultés à maîtriser les masses croissantes d’informations dans le cahier : recherche de matériel, recherche d’élèves, recherche des matériels non rendu,… C’est pourquoi ITUniversity veut automatiser la gestion d’emprunt de matériel (ordinateur, livre, projecteur) dans le campus en créant une application mobile qui utilise la technologie NFC (Near Field Communication).  
     
   Un tag NFC est lié aux informations des matériels, au contact d’un téléphone mobile NFC, des informations vont être enregistré dans la base de données du campus en quelques résumés.  
     
   L’application est utilisée à la fois par les élèves et la responsable bibliothèque.   
   Dans le cas de l’emprunt, c’est l’élève qui utilise la technologie, c'est-à-dire qu’il place le téléphone à proximité du matériel et le système va reconnaître automatiquement que c’est un emprunt.  
   Et dans le cas de restitution, c’est la responsable bibliothèque qui va placer le téléphone à proximité et la encore le système va reconnaître automatiquement que c’est une restitution.  
     
   Cette application permettra aux responsables bibliothèques de vérifier le mouvement des emprunts des matériels dans le campus sans difficultés (dans le back-office) :
   1. Vérification des emprunts.
   2. Vérification des matériels non rendus et rendus.
   3. Vérification des matériels qui sont en retard de restitution.
   4. Envoi de notification pour les matériels qui sont en retard de restitution.

Cette application va amener beaucoup de changement parce que la consultation des informations ne se fera pas seulement par les responsables dans le campus mais aussi par les étudiants, c'est-à-dire que les élèvent peuvent consulter les informations de ses emprunts via son téléphone portable.

1. **Description des fonctionnalités :**
   1. Les acteurs :
      1. Acteur humain :

  
On a deux acteurs humains pour le système : l’administrateur (celui qui tient la bibliothèque) et l’étudiant.

* + 1. Acteur autre que l’humain :  
       

L’autre acteur est celui de système même. C’est le système qui va vérifier la cohérence des données ainsi que la vérification des données à entrer dans la base de données.

* 1. Les cas d’utilisation :  
     1. Pour l’acteur étudiant :   
          
        L’étudiant, par son téléphone portable NFC, va le placé à proximité du matériel tagué ; le système va envoyer un message de confirmation une fois l’emprunt finit.
     2. Pour l’administrateur :   
          
        Pour la restitution c’est autour de l’administrateur qui va placé à proximité du matériel tagué son téléphone NFC. Le système va mettre à jour l’information concernant l’emprunt et va envoyer un message de confirmation pour la restitution.
  2. Scenario emprunt :   
       
     L’étudiant choisit la fonctionnalité emprunt mais le system peut reconnaître aussi automatiquement que c’est un emprunt. L’application va lire l’uiid et le tag renvoie l’uiid, une fois que le system ait verifier l’utilisateur, il va vérifier aussi la disponibilité du matériel et si le matériel est disponible l’étudiant va valider l’emprunt et les informations : uiid, userid et la date du jour vont être enregistrées. Une fois terminé un message de confirmation d’emprunt est renvoyé à l’étudiant

1. Scenario restitution :   
     
   L’administrateur choisit la fonctionnalité restitution. L’application va lire l’uiid et le tag renvoie l’uiid, une fois que le system ait vérifié l’utilisateur (si c’est un étudiant ou bien un administrateur), l’application envoie un message de mise à jour concernant le matériel qui a été emprunté en envoyant les informations suivantes: uiid, userid et la date du jour va être mis à jours. Une fois terminé un message de confirmation de restitution est renvoyé à l’administrateur et à l’étudiant.