

# VIRLIBRARY: GESTION D'UNE BIBLIOTHÈQUE VIRTUELLE

MAMADOU MOUSTAPHA KANTÉ  
2014 - 2015

## 1. DESCRIPTIF DU SUJET

Le but du projet c'est la gestion virtuelle d'une bibliothèque nommée VirLibrary. Les utilisateurs partageront des critiques et des résumés sur des livres et pourront se prêter des livres à travers l'application. La gestion des prêts est différente d'une gestion standard dans une bibliothèque physique. Dans notre cas, lorsqu'un utilisateur emprunte un livre, ce sera à la charge du propriétaire d'envoyer le livre chez l'emprunteur et inversement lorsque l'emprunteur aura fini de lire le livre. Il faudra proposer des options sur les manières de prêter des livres (durée d'absence acceptée du livre, retour du livre avant un autre prêt, etc.)

## 2. TRAVAIL À RÉALISER

L'objectif dans ce travail c'est de disposer à la fin d'une application de gestion de la bibliothèque virtuelle et des clients pour les utilisateurs. L'application devra disposer d'un serveur (pour la partie gestion) et des différents types de clients: Android, iOS, windowsphone et web.

**2.1. Gestion des livres.** On devra disposer d'au moins deux types de livres: des livres à accès gratuit (sans copyright), et des livres enregistrés et possédés par les utilisateurs. Les livres gratuits sont soit ceux enregistrés par les utilisateurs et qui n'ont pas de copyright soit des livres à accès gratuit disponible sur le réseau Internet. Un livre enregistré par un utilisateur n'est pas forcément enregistré comme potentiellement "prêtable". Pour chaque livre on doit pouvoir accéder aux critiques et aux informations standard (titre, auteur, éditeur, ...). Lorsqu'un utilisateur consulte un livre il doit avoir la liste des exemplaires disponibles pour le prêt, ceux pour lesquels le prêt est bientôt disponible et un lien lui proposant l'achat dans des stores en ligne s'ils sont disponibles. Il faudra également gérer les réservations des livres. On doit évidemment pouvoir faire des recherches sur les livres (par auteur, thème, ...).

**2.2. Gestion des utilisateurs.** On doit avoir, au minimum, les opérations suivantes:

- créer un nouvel utilisateur,
- s'authentifier (on peut penser pouvoir utiliser aussi le système google ou facebook ou twitter et avoir un système de sessions, etc.),
- gestion des prêts, des livres, réservations, des critiques, ...
- proposition des nouveautés par rapport aux préférences de l'utilisateur, ...

On doit également avoir un système de réputation (quelqu'un avec une réputation nulle ne peut pas emprunter). La réputation dépendra de la qualité des critiques, des livres possédés et du fait qu'il rend les livres empruntés à temps et dans l'état d'origine. On peut réfléchir sur d'autres critères. Il faudra également

implémenter un système de likes qui permettent de dire si une critique est pertinente ou aide pour la lecture du livre. On pourra s'inspirer de ce qui se fait dans stackexchange (voir par exemple [2]) et/ou dans les réseaux sociaux comme facebook, google+, twitter, ...

Un utilisateur doit fournir des coordonnées bancaires pour pouvoir emprunter (pour le remboursement lorsque le livre n'est pas retourné ou lorsqu'il est dans un état jugé non correct). On peut penser un système de gestion des photos des livres à l'expédition et à la réception. Bien entendu le remboursement devra être dégressif en fonction de l'état du livre et de la valeur du livre.

**2.3. Clients.** Les différents clients sont les interfaces qui permettent aux utilisateurs de s'authentifier et de gérer leurs comptes. On veut différents types de clients: web, Android, windowsphone et iOS. Il faudra que les différents clients aient une interface homogène et il ne faut pas oublier de tenir compte (pour les clients mobiles) des spécificités matérielles pour plus de fluidité et pour l'affichage (notamment lors des rotations des mobiles ou chargement de pages après une requête, etc.).

Pour la partie web le code HTML doit être conforme au w3c et si ce n'est pas le cas, il faudra le motiver. Vous pourrez utiliser toutes autres technologies modernes (HTML5, Ajax et/ou des pages qui ne se chargent que lorsqu'elles sont demandées, etc.). Les différents clients devront gérer différentes langues.

**2.4. Analyse des données.** Dans cette partie on s'intéresse aux statistiques et à l'analyse des données. On voudrait à partir de l'historique d'un utilisateur lui proposer par exemple

- des livres à acheter et/ou suggérer des livres à lire,
- la lecture de nouvelles critiques ou discussions,
- des sujets sur Internet traitant des livres/thèmes préférés de l'utilisateur,
- des événements littéraires proches, etc.

**2.5. Tâches et Moyens.** Voici une proposition du découpage du projet en 5 tâches.

- (1) Documentation, analyse et conception de la base de données,
- (2) Serveur: gestion de la base de données, des utilisateurs, livres, etc.
- (3) Client web,
- (4) Clients mobiles: Android, windowsphone, iOS
- (5) Fouille de données et statistiques

Un découpage de manière plus fine pourra être envisagé. La tâche numéro 1, étant centrale, devra être réalisée par tout le monde et être faite rapidement pour pouvoir entamer les autres tâches du projet. Ce sera également un bon moyen pour apprendre à communiquer et à gérer le travail en équipe.

Vous disposerez de tablettes Android et iOS pour les tests pour les clients mobiles, et le SCI mettra à votre disposition une machine virtuelle pour faire fonctionner le serveur.

### 3. DÉROULEMENT DU PROJET

Une réunion aura lieu toutes les semaines avec chaque groupe. Le point sera fait sur l'avancement du projet et les directions à prendre (suivant les propositions faites). Chaque groupe rédigera un cours rapport avant chaque réunion. Chaque groupe utilisera la forge de l'université [1] pour faciliter la communication et me permettre de suivre l'avancement du projet (je devrais avoir les droits de lire les sources et les cours rapports devront être rédigés avec l'aide du wiki).

Le projet se déroulera en quatre phases (1) documentation, analyse et conception de la base de données par tout le monde, (2) phase d'analyse et de documentation

pour chaque tâche, (3) phase de développement, (4) phase de tests, d'amélioration et documentation de l'application, . . .

Pour faciliter également le déroulement du projet et la communication,

- (1) chaque groupe choisira un représentant qui sera l'interlocuteur avec les autres groupes,
- (2) les codes sources devront être correctement documentés,
- (3) une documentation technique du logiciel global devra être fourni (à la charge de chaque groupe de documenter les parties spécifiques de sa tâche).

Chaque groupe sera évalué individuellement. Dans la notation nous prendrons en compte l'autonomie, le travail en équipe, la communication et l'apprentissage. Nous voulons à la fin du projet une **application fonctionnelle**.

#### REFERENCES

- [1] <http://forge.clermont-universite.fr>.
- [2] <http://cstheory.stackexchange.com/>

KANTE@ISIMA.FR