

BliblioBooks

Clément – Groupe des initiaux

I) Présentation du logiciel

a) Infos' général

BliblioBooks est un logiciel développé sur NetBeans en Java. Il utilise la technologie Derby pour la gestion de base de données, base de données nommée « TheLibrary ». Les informations nécessaires à l'installation sont disponibles à la fin de ce document.

Tout d'abord, BliblioBooks est un logiciel multifonction permettant la gestion et l'utilisation d'une librairie en ligne. Il va servir à la fois pour les clients de la librairie et pour le personnel y travaillant.

Le logiciel est protégé avec un système d'authentification, l'utilisateur devra se connecter pour accéder aux différents services que propose l'application. Il faudra pour l'utilisateur rentrer l'adresse email qu'il a utilisé pour s'inscrire ainsi que son mot de passe. Si la connexion se passe bien, l'utilisateur sera automatiquement redirigé vers la page qui lui correspond, sur la page l'utilisateur pourra voir son nom ainsi que son prénom en haut à gauche, il pourra également notifier la présence d'un bouton « déconnexion », qui comme son nom l'indique déconnecte l'utilisateur et le renvoi sur la page d'authentification. Dans le cas où un problème surviendrait durant la connexion (mauvais mot de passe ou email), un message le signalera, l'utilisateur sera alors invité à recommencer / modifier sa saisie. Sur la page d'authentification, vous retrouverez un petit bouton en haut à droite avec un point d'interrogation, lorsque cliqué, le bouton générera automatiquement des utilisateurs, des livres et des emprunts factices et de manière aléatoire pour tester le service. Vous retrouverez plus d'informations en fin de document.

Les nouveaux utilisateurs auront la possibilité de créer un nouveau compte en renseignant leur nom, leur prénom, une adresse email valide et disponible (non utilisé par un autre utilisateur), ainsi qu'un mot de passe, valide à son tour (8 caractères minimums, une lettre minuscule, une lettre majuscule, un caractère spécial et un chiffre). Le mot de passe devra être renseigné à deux reprises pour être sûr qu'aucune erreur n'est commise. Si la création du compte se passe bien, l'utilisateur sera automatiquement redirigé vers la page de connexion, ou il sera invité à se connecter pour accéder au service. Si une erreur survient, notamment à cause de champs mal remplis, un message apparaîtra signalant l'erreur tout comme pour la page de connexion.

Comme dit précédemment, une fois connectée, l'utilisateur de notre logiciel sera automatiquement redirigé vers une page qui lui correspond, regardons cela en détail. Il existe pour le moment deux groupes d'utilisateurs, nous avons les clients, et le personnel de la librairie. Un compte fraîchement créé se verra automatiquement attribuer le groupe par défaut (celui du client). Pour élever le compte de client au compte professionnel, il faudra passer par un autre compte comportant les droits nécessaires.

Un client et un membre du personnel n'ont pas les mêmes droits et ne peuvent avoir la même interface, un client ne peut modifier directement un livre ou bien un emprunt par exemple. Pour cela, j'ai décidé de faire deux interfaces distinctes, à la connexion d'un utilisateur, selon le groupe auxquelles il appartient, il sera redirigé sur des pages différentes.

b) IHM Client

Le client peut voir la liste des livres (le titre du livre, son ID unique, l'auteur du livre, la catégorie à laquelle appartient le livre, mais aussi sa disponibilité ainsi que sa date d'ajout dans le magasin). La disponibilité d'un livre dépend du stock de cet exemplaire. Un système de filtrage est disponible, le client a la possibilité d'afficher tous les livres, seulement ceux disponibles ou bien ceux qui ne le sont plus, dans le cas où il rechercherait un livre en particulier.

Le client peut emprunter un livre. Pour cela il devra sélectionner le livre qu'il souhaite dans la liste puis renseigner le nombre de jours qu'il prévoit d'emprunter cet exemplaire (entre 1 et 20 jours maximum), pour terminer il devra cliquer sur le bouton « Nouvel emprunt ». Si tout c'est bien passer un message en haut de l'application apparaîtra, le livre emprunté à l'instant sera ajouté à la liste des emprunts automatiquement. Si le livre emprunté était le dernier en stock le livre deviendra indisponible dans la liste des livres jusqu'à ce qu'un utilisateur détenant un exemplaire de ce livre termine son emprunt. Attention, un client ne pourra emprunter deux fois le même exemplaire d'un livre.

Le client peut voir ses emprunts, la référence de l'emprunt (son ID), la date de l'emprunt, la date de rendu prévue pour le livre ainsi que la date de rendu si l'emprunt est terminé (sinon « non rendu »). Pareillement que précédemment, il pourra les filtrer et décider d'afficher seulement ceux en cours (par défaut) ou décider d'afficher ceux terminer.

Une fois sa lecture terminée, il pourra terminer un emprunt en sélectionnant l'emprunt qu'il veut terminer et cliquera sur le bouton « rendre le livre ». Si tout se passe bien, un message le signalera. Attention aux retards de livres, il vous sera signalé qui vous rendez un livre après la date de rendu prévoir, gare au malus sur votre compte.

Bibliobooks s'occupe de la gestion du stock automatiquement. Lorsqu'un client emprunte un livre, le livre emprunté est automatiquement déduit du stock, lorsqu'un client termine un emprunt, le livre est rajouté au stock. Le client n'a pas accès au nombre du livre disponible, il voit seulement si le livre est toujours disponible ou non.

c) IHM Bibliothécaire

Les bibliothécaires peuvent voir la liste des utilisateurs du logiciel (ID, Nom, Prénom, Émail, le groupe, la date de l'inscription de l'utilisateur). Les utilisateurs sont les abonnées, les personnes autorisées à faire des emprunts de livres. Les bibliothécaires ne peuvent en aucun cas voir le mot de passe, que ce soit en clair ou codé.

Afin de faciliter la gestion des utilisateurs, il est possible de décider d'afficher seulement les utilisateurs appartenant au groupe client, ou seulement ceux appartenant au groupe bibliothécaire. Par défaut la liste sous forme de tableau, affichera tous les utilisateurs sans distinction. Lorsqu'un membre du personnel sélectionnera un utilisateur de la liste (une ligne du tableau), les informations s'afficheront dans des zones de texte et dans une liste, l'utilisateur pourra alors éditer ces informations. On aura la possibilité de modifier le nom, le prénom, l'email ainsi que le groupe d'un utilisateur. IMPOSSIBLE de changer le mot de passe. Pour sauvegarder les changements, l'utilisateur aura juste à appuyer sur le bouton modifié. Les changements seront immédiats et la liste se rechargera. Les changements seront alors immédiatement visibles. Pour supprimer un utilisateur, la personne connectée aura juste à la

trouver dans la liste, sélectionner la ligne correspondante et cliquer sur le bouton supprimer, de la même manière que précédemment, la liste se mettra à jour et la ligne de l'utilisateur disparaîtra.

Toutes ces opérations doivent respecter des règles strictes, notamment pour la modification d'un utilisateur, il faudra que la nouvelle adresse email soit valide, non utilisée par un autre utilisateur par exemple. En cas d'échec d'une opération (ou bien même en cas de réussite), un message apparaîtra en haut de la page pour le signaler.

Le bibliothécaire peut voir la liste des livres présents dans la base de données (ID, référence du livre, titre, catégorie, date d'ajout, le stock). La liste peut être filtrée pour afficher seulement les livres disponibles ou encore les listes non disponibles.

De la même manière que pour les utilisateurs, lorsque l'on sélectionne un livre de la liste, ses informations sont retranscrites en bas de cette même liste dans des zones de texte / liste avec unique sélection. Les informations pourront alors être éditées (Reference, titre, auteur du livre, catégorie, état, le stock, description), comme vous le remarquerez, les informations que nous pouvons éditées ne sont pas toutes affichées dans la liste.

Pour sauvegarder les changements, il faudra cliquer sur le bouton modifier. Pour supprimer un livre définitivement de la base de données, il faudra cliquer sur le bouton Supprimer (Attention à bien sélectionner le livre dans la liste). Afin de vider les champs d'informations et désélectionner une ligne sélectionnée, il faudra cliquer sur le bouton RAZ.

Tout bon bibliothécaire peut ajouter de nouveaux livres à sa librairie, pour cela il faudra entrer les informations nécessaires puis appuyer sur le bouton Nouveau. Un petit bouton pour générer une référence de manière aléatoire se trouve à côté du champ correspondant. Dans le cas où l'on voudrait créer un livre à partir d'un autre, il suffira de sélectionner le dit livre puis de modifier la référence et les champs nécessaires, puis cliquer comme précédemment sur le bouton Nouveau.

À titre informatif, la référence doit être unique pour chaque livre.

Encore une fois, toutes ces opérations doivent respecter des règles strictes, un message apparaîtra en haut de la page pour signaler une erreur / une réussite de celle-ci.

Les emprunts, le bibliothécaire peut voir la liste des emprunts de tous les utilisateurs (ID de l'emprunt, l'ID de l'utilisateur faisant l'emprunt, l'ID du livre emprunté, la date de l'emprunt, la date de rendu prévue au préalable ainsi que la date de rendu si l'emprunt est terminé (sinon « non rendu »), ceux en cours ainsi que ceux terminer, un filtre peut être appliqué pour afficher soit l'un soit l'autre.

Lorsqu'un emprunt est sélectionné dans la liste, on peut le modifier grâce aux champs de texte correspondant aux informations de cet emprunt, on pourra modifier l'ID de l'utilisateur faisant l'emprunt, on pourra modifier le livre emprunté en cas d'erreur (le stock se mettra à jour automatiquement) ainsi que prolonger / raccourcir la date prévue de rendu dans le cas où un client voudrait plus ou moins de temps. Une fois les champs de texte édités, il faudra cliquer sur le bouton Modifier pour appliquer et sauvegarder les changements. Pour terminer un emprunt, il faut sélectionner cet emprunt et cliquer sur le bouton Terminer. Pour créer un nouvel emprunt il faudra remplir les champs et cliquer sur le bouton Nouveau. Le bouton RAZ quant à lui servira à vider les champs de texte et à désélectionner tout élément dans la liste.

II) La connexion

Afin d'utiliser au mieux le logiciel, il est conseillé de générer des données de façon aléatoire à l'aide du bouton en haut à droite de la page d'authentification.

Deux comptes bibliothécaires et n comptes client seront alors créés.

Informations de connexion pour les deux comptes bibliothécaires :

Email : loge@gmail.com

Mot de passe : Aa1234@?

Email : bob@gmail.com

Mot de passe : Aa1234@?

Informations de connexion pour les comptes clients :

Email : Nom + numéro de l'utilisateur @gmail.com

Mot de passe : Aa1234@?

Des livres et des emprunts seront également créés pour donner de la matière pour tester les fonctionnalités du logiciel.

III) Installation

Les informations suivantes pourront être retrouvées directement dans le projet, plus précisément dans la classe « Database », dans la fonction « createConnection ».

La base de données que j'ai utilisé pour le projet est celle vue en cours, à savoir Derby, choisie pour sa simplicité et les connaissances déjà acquises sur cette technologie.

Nom de La base de données : TheLibrary

L'url de la base de données : jdbc:derby://localhost:1527/TheLibrary

L'url du driver : org.apache.derby.jdbc.EmbeddedDriver

Identifiant de connexion : root

Mot de passe de connexion : root

A titre d'information, l'emplacement de la base de données se trouve directement dans le répertoire du projet, à la racine du projet dans le dossier « DataBase ».

Si la base de données est inexistante, il faudra dans NetBeans se rendre dans les services, cliquer droit sur Java DB, créer une nouvelle Base de données, renseigner les champs donnés précédemment, confirmer la création. Une fois la base de données lancée et connectée, il faudra juste lancer l'application normalement, si tout se passe bien les tables se créeront automatiquement, il y aura plus qu'à cliquer sur le bouton « ? » pour générer des données aléatoires ainsi que les comptes bibliothécaires (cf. le point II – Connexion). Dans le cas où cela ne marche pas il faudra vérifier l'URL de la base de données dans la classe « DataBase », la première variable. Il faudra la modifier en fonction de la nouvelle (trouvable en faisant un clic droit – propriété – URL sur la base de données créée).

IV) Améliorations possibles

Le projet terminé, il reste quelques points que je pourrais encore améliorer, je pense cependant largement avoir répondu au sujet proposé et ne voudrais pas partir en hors sujet, faire quelque chose de trop complexe. L'application permet l'affichage, la création, la modification et la suppression (CRUD) d'utilisateur, de livres et d'emprunts. Il est possible de gérer les retards de rendu, ici nous faisons qu'afficher un message mais nous pourrions tout aussi bien faire tout autre chose.

Nous avons une IHM pour les clients ainsi qu'une IHM pour les membres du personnel d'une librairie. Le système d'authentification et de création du compte est en bonus.

Développer l'idée de l'état des livres est un des points qui pourraient être améliorés. Pour le moment l'état d'un livre concerne tout le stock de cet exemplaire et non un seul exemplaire de ce livre. On pourrait également penser à améliorer la sécurité de saisie des utilisateurs (éviter les injections SQL et toutes autres potentielles attaques).

Pour toutes questions / informations manquantes vous pouvez m'envoyer un message sur l'adresse email suivante : ***** contact@harderue.com