

Piotrowski Maciej 1141-17-00
Emilien Evrard 2844-17-00



ÉCOLE
POLYTECHNIQUE
DE LOUVAIN

www.bookrary.com

Rapport du projet final: Groupe M
Projet d'approfondissement en informatique (LSINF1212)
Enseignants: Siegfried Nijssen - Erick Cuenca

Tables des matières :

1.Introduction	3
2.Choix d'analyse (besoins de l'utilisateur)	3
3.Choix de conception (architecture du système)	4
3.1. Dynamique des pages	4
3.2. Description de la base de données	6
3.3. Choix Spécifiques	7
4.Choix d'implémentation du système	8
5.Conclusion	8
5.1. Problèmes rencontrés	8
5.2. Avis sur le projet et résultats	9
5.3. Possibilités de développement	9

1.Introduction

Dans le cadre de notre cours de projet d'approfondissement en informatique (LSINF1212), il nous a été demandé de concevoir un site internet de notre choix pour le projet de fin d'année. Pour ce, nous étions libres de choisir le sujet de l'application web que nous allions développer. Les seules conditions étaient qu'il rentre dans le cadre du cours, utilise la recherche d'informations, utilise une base de données non sql, gère les cookie (sessions) et qu'il utilise NodeJs au niveau du serveur.

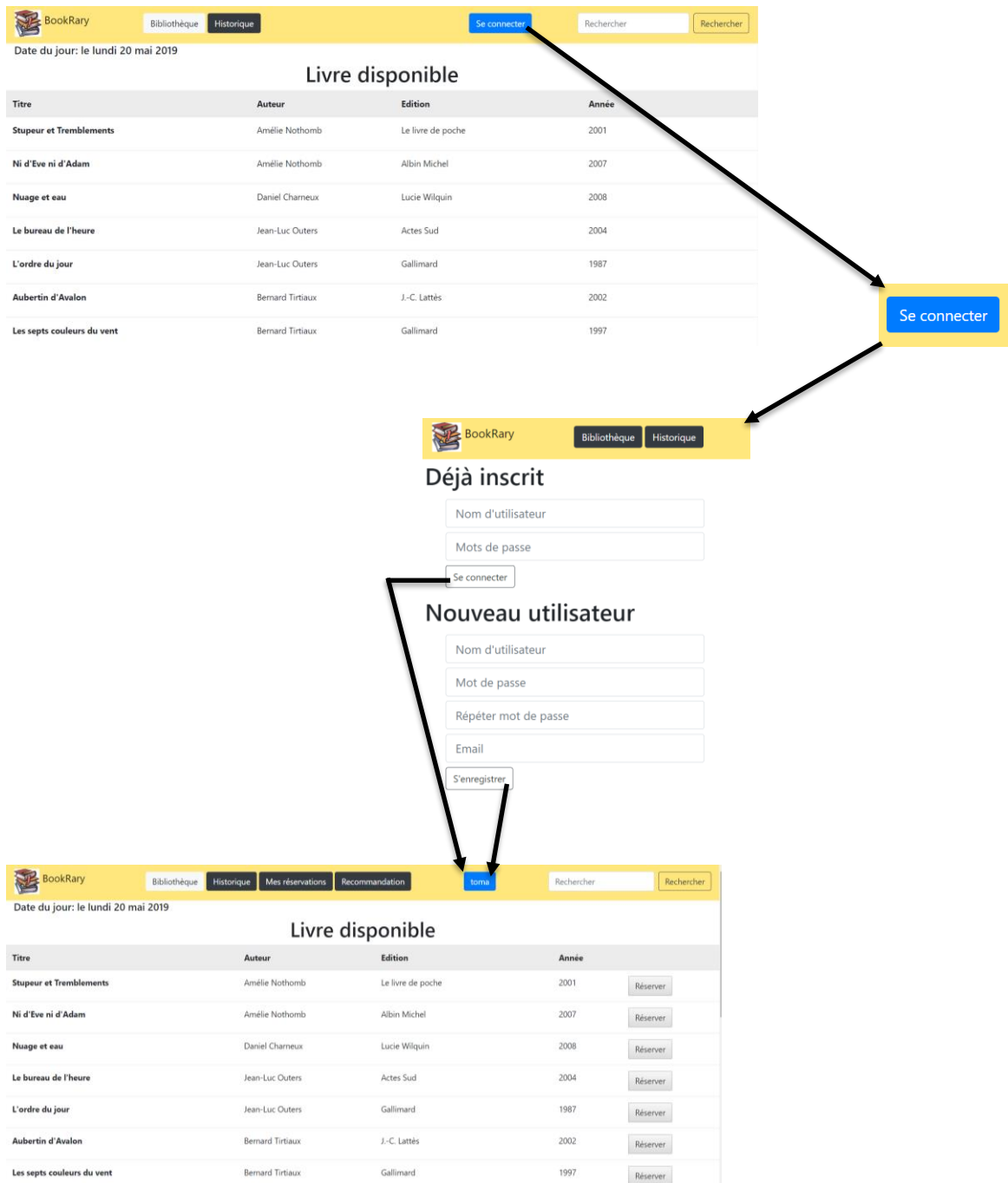
En respectant les critères mentionnés ci-dessus, nous avons opté pour un site de gestion de location de livres. Un site qui pourrait être très utile, par exemple, aux librairies : une sorte de bibliothèque en ligne. Le but principal du site est de permettre de vérifier si un livre est disponible ou non à la location et si oui, permettre de le réserver depuis son navigateur. Il y a tout de même nécessité d'une vraie librairie avec des livres physiques.

2.Choix d'analyse (besoins de l'utilisateur)

Pour créer notre site, nous nous sommes mis dans la peau d'un client. Comment faire pour que ça soit le plus intuitif possible et quels choix seraient les plus intéressants ? Pour simplifier les choses, notre site comporte seulement 4 onglets principaux (Bibliothèque, Historique, Réservations et Recommandation). L'onglet "Bibliothèque" est le plus utile car il permet de voir tous les livres (et leur description : titre, auteur, édition, année de parution) disponibles et permet de les regrouper dans un panier afin de les réserver par la suite. L'onglet "Historique" sert à consulter toutes les opérations effectuées par l'utilisateur. L'onglet "Réservations" regroupe tous les livres réservés par l'utilisateur, et enfin l'onglet "Recommandations" permet de proposer au client des livres en adéquation avec ses anciennes réservations. Pour permettre à la fois l'utilisation du site par des clients et des employés, nous avons choisi de différencier les comptes clients (basiques) des comptes employés (admins). Pour passer d'un compte client à un compte employé, il faut être en possession d'un code secret. Dans notre cas, un employé ne peut pas réserver de livre par le biais de son compte employé. Pour faire cela, il devra avoir un 2ème compte de type client. Notre site affiche aussi l'heure et la date.

3.Choix de conception (architecture du système)

3.1. Dynamique des pages



Historique

Livre	Action	Personne	Date
L'orage rompu_Jacqueline Harpman	Reservé par	emil	le lundi 20 mai 2019
Les eaux amères_Armel Job	Reservé par	emil	le lundi 20 mai 2019
Guère d'homme_Fideline Dujou	Reservé par	emil	le lundi 20 mai 2019
L'orage rompu_Jacqueline Harpman	Rendu		le lundi 20 mai 2019
Guère d'homme_Fideline Dujou	Rendu		le lundi 20 mai 2019
L'orage rompu_Jacqueline Harpman	Reservé par	toma	le lundi 20 mai 2019

[A PROPOS DE NOUS](#) [CONTACTEZ NOUS](#) [MAGASINS](#)

Mes réservations

Livre	Action	Date
L'orage rompu_Jacqueline Harpman	Reservé par	le lundi 20 mai 2019

[A PROPOS DE NOUS](#) [CONTACTEZ NOUS](#) [MAGASINS](#)

© 2019 BookRary, Inc.

Livre que nous vous recommandons

Titre	Auteur	Edition	Année	
Jusqu'au dernier jour de mes jours	Jacqueline Harpman	Espace Nord	2005	<div>Réserver</div>

[A PROPOS DE NOUS](#) [CONTACTEZ NOUS](#) [MAGASINS](#)

© 2019 BookRary, Inc.

Passer votre compte en administrateur:

BookRary Bibliothèque Historique nouvel admin

Date du jour: le lundi 20 mai 2019

Tableau des livre a rendre

Titre	Auteur	Edition	Année
Les eaux amères	Amel Job	Robert Laffont	2011
L'orange rompu	Jacqueline Hargman	Le livre de poche	2000

Tableau des livre disponible

Titre	Auteur	Edition	Année
Stupeur et Tremblements	Amelie Nothomb	Le livre de poche	2001
Ni d'Eve ni d'Adam	Amelie Nothomb	Albin Michel	2007
Nuage et eau	Daniel Charneau	Lucie Wilquin	2008

maciek (Admin)

[A PROPOS DE NOUS](#)
[CONTACTEZ NOUS](#)
[MAGASINS](#)

© 2019 BookRary, Inc.

A propos de nous

Bienvenue sur notre nouveau site BookRary ! Le site est né d'une initiative de 2 étudiants qui ont eu l'idée de créer une bibliothèque en ligne dans le cadre de leur cours universitaire de projet d'apprentissage en informatique. Notre site sert de support informatique juste pour une librairie pour l'instant (Maciek) mais nous envisageons d'agrandir notre portail. Notre magnifique site vous permet de réserver des livres dans une librairie sans même devoir vous déplacer de chez vous. Vous pouvez le faire en un seul clic en allant sur notre onglet bibliothèque. Notre site web possède aussi un historique des réservations des livres en général ainsi qu'un historique personnel. Nous avons même un système de recommandation pour vous conseiller les meilleurs livres disponibles!

[A PROPOS DE NOUS](#) [CONTACTEZ NOUS](#) [MAGASINS](#)

© 2019 BookRary, Inc.

3.2. Description de la base de données

UtilisateurCol{

Pseudo : « maciekpio »
Mdp : « xxxxxx »
Mail : « maciek@gmail.com »
Admin : [boolean]
}

LivreCol{

Titre : « Rest Api »
Auteur : « Mark Massé »
Edition : « O'Reilly »
Date de parution : « 2010 »
CheckboxNom: « Rest Api_Mark Massé »
Reservé : [boolean]
}

```
HistoriqueCol{
    Pseudo : «maciekpio»
    Livre : « Rest Api_Mark Massé »
    Date : « le samedi 12 mai 2019 »
    Action : « Réserve par »
}
```

3.3. Choix Spécifiques

Pour créer notre site web nous avons dû faire quelques choix spécifiques :

- Pour pouvoir mieux gérer la gestion de livres, on a fait le choix de créer 2 types de comptes. Le compte côté client et le compte côté employé, respectivement compte basique et compte admin. Pour passer son compte en admin il faut connaître un code secret.
- Le compte admin ne peut pas réserver de livres. Pour cela, l'employé doit avoir 2 comptes (1 admin et 1 basique) et passer par son compte client pour réserver.
- Vu que l'admin ne peut pas réserver de livre, les comptes admins n'ont pas accès aux onglets "Mes réservations" et "Recommandations".
- Les nouveaux livres ne peuvent être ajoutés que par un compte admin.
- Les livres restitués par les clients doivent être indiqués comme "rendus" sur le site par un compte admin uniquement. C'est aussi pour cela que le compte admin voit 2 tableaux dans l'onglet bibliothèque : les livres qui sont encore à rendre et les livres disponibles en ce moment même.
- Pour créer un compte, le client doit insérer un pseudo, un mot de passe et une adresse mail. Pour plus de sécurité, il est imposé que le pseudo n'existe pas encore et qu'il soit composé de minimum 4 caractères, que le mot de passe soit composé de minimum 8 caractères dont minimum une majuscule et un chiffre, que le client répète son mot de passe une deuxième fois et que le mail soit unique.
- Notre système de recommandations propose simplement tous les livres écrits par le même auteur que les livres précédemment réservés par le client. Ce système est très limité dû au fait que notre collection historique ne contenait pas les éditions.
- Seuls les onglets "bibliothèque" et "historique" sont visibles si la personne visitant le site n'est pas connectée, car seuls ces deux onglets sont publics.
- En cliquant sur le logo ou le nom du site, on est redirigé vers l'onglet "bibliothèque".
- Une barre de recherche n'est disponible que dans les 2 premiers onglets car on a jugé cela inutile pour les autres. Pour rechercher un livre ou une action spécifique, il faut insérer dans la barre de recherche le contenu exact d'une des colonnes correspondant à la recherche souhaitée.

4.Choix d'implémentation du système

Pour implémenter notre système, nous avons décidé de n'utiliser qu'un seul fichier .js pour le fonctionnement de tout le serveur.

Pour nous aider à gérer le tout, nous avons fait appel à diverses librairies disponibles sur internet comme Express, Express Session, Body Parser et une librairie pour communiquer avec notre base de données MongoDB.

5.Conclusion

5.1. Problèmes rencontrés

Premièrement, nous avons eu un problème avec la collection historique car, au début, on l'a imaginée de façon à ce que chaque livre possède son propre objet dans cette collection et que cet objet possède une double liste des réservations faites du livre où seraient stockés le pseudo du client et la date à laquelle il l'a réservé. Sauf qu'au fil du temps, on a réalisé que ce serait beaucoup plus simple de tout simplement stocker chaque action faite (réserver un livre / rendre un livre) séparément, et donc de ne plus avoir d'historique (liste) pour chaque livre, mais bien une collection d'objets regroupant toutes ces actions.

Deuxièmement, pour réserver des livres, l'idée était d'avoir des checkbox à côté de chaque livre qu'on pourrait cocher pour sélectionner plusieurs livres, une ligne en bas de pages résumant le nombres de livres sélectionnés et un bouton « réserver » pour réserver tous ces livres d'un coup. Mais nous n'arrivions pas à lier chaque checkbox au livre correspondant donc nous avons opté pour la présence d'un bouton "réserver" à côté de chaque. Cela restreint donc la possibilité de réservation à un livre à la fois, ce qui nous a semblé un peu plus logique à implémenter.

Troisièmement, l'onglet "Recommandations" pour montrer les livres conseillés aux clients devait être un peu plus élaboré. Il devait afficher les livres avec un petit rond vert ou orange à côté de chaque livre en fonction du degré de corrélation entre un livre et les livres loués auparavant. Cela devait être estimé au moyen de l'historique de l'utilisateur même, si le client avait déjà réservé un livre du même auteur et de la même maison d'édition, le bouton aurait été vert, si seulement un de ces deux critères était rempli, le bouton aurait été orange. L'ennui pour cet onglet, c'est que nous utilisons la collection historique et cette dernière ne stocke que les auteurs des livres. Nous avons donc dû limiter l'onglet en fonction.

De plus, nous avons essayé d'implémenter dans notre code des fenêtres popups, mais nous rencontrons un problème lors de la récupération du module correspondant lors de l'exécution du serveur.

Enfin, lorsque le client réserve un livre depuis l'onglet « Recommandations », il est directement redirigé vers la page d'accueil. Cela ne pose aucun souci si le client veut réserver juste un livre, mais s'il veut en commander plusieurs, il devra à chaque fois revenir sur l'onglet "Recommandations" et cet inconvénient pourrait devenir vite très chronophage. Ceci vient du fait que ce n'était pas une fonctionnalité prévue au début.

5.2. Avis sur le projet et résultats

Avant ce projet-ci, nous n'avions jamais réellement eu d'expérience en ce qui concerne la création d'application web. Ce cours nous a permis de découvrir ce nouvel univers et nous a initié aux outils tels que le HTML, NodeJS, MongoDB, CSS ou encore Express. Dans l'ensemble, ce cours peut être très utile pour de jeunes informaticiens, et il s'intègre bien dans l'ensemble des cours de notre cursus. Nous avons particulièrement apprécié la liberté donnée dans la possibilité de choisir nous-même le projet que nous voulions réaliser, ce qui nous a permis de développer un site auquel nous pouvons nous identifier.

En général, nous sommes très satisfaits du résultat obtenu à la fin. Le site web ressemble beaucoup à ce que nous avons imaginé tout au début, lors de la remise d'un petit descriptif de l'idée notre projet. On a su implémenter presque toutes les fonctionnalités comme c'était prévu initialement, si ce n'est quelques exceptions décrites dans le paragraphe 5.1. mais on est parvenus à trouver des alternatives pour ne pas laisser tomber des idées intéressantes. Notre site web est loin d'être parfaitement fini car il y a beaucoup de possibilités de l'améliorer (qu'on décrit dans le paragraphe suivant), mais qu'on n'a pas pu développer que ce soit par la limite de temps ou de connaissances.

5.3. Possibilités de développement

- Possibilité d'ajouter un 3ème statut des livres. Le statut "consultable" qui signifierait que le livre a déjà été réservé mais qu'il peut toujours être consulté tant que la personne ne vient pas le prendre.
- Possibilité de bannir des comptes de façon à bloquer la possibilité de réserver des livres. Les causes d'un ban pourraient être un retard de remise de livre ou une réservation effectuée, mais que le client n'est pas venu chercher. C'est pour cela que la fonction de ne pouvoir utiliser qu'un seul mail serait utile.
- Possibilité d'améliorer énormément le système de recommandation, qui pourrait se baser sur d'autres critères qu'uniquement les auteurs déjà réservés par cet utilisateur. Comme par exemple la date de parution des livres ou encore la maison d'édition. En plus de cela, un certain degré de recommandation serait intéressant comme par exemple un code couleur ou un pourcentage en fonction du nombre de critères correspondants.

- Il serait possible d'améliorer largement le design, de rendre le site beaucoup plus dynamique et plus moderne en utilisant des couleurs et structures plus avancées.
- Possibilité d'avoir des comptes beaucoup plus personnalisés comme par exemple avec des numéros de téléphone, le statut d'étudiant ou l'affichage des pénalités à payer causées par des retards etc...
- Possibilité de créer une variante de l'onglet « bibliothèque » qui montrerait tous les livres qui ne sont pas disponibles car déjà réservés, mais qui afficherait/calculerait aussi la date de remise prévue.
- Possibilité de prolonger le prêt.
- Ajouter le genre d'un livre ainsi que la librairie dans laquelle il serait disponible.
- Ajouter des popups pourrait simplifier l'utilisation du site de manière significative.