

Rapport de l'arène de Sauron : le site BD-SF

Maxime Thiry, Foulques Géraud, Valentin Carpentier, Sylvain Maret

9 mai 2017

Table des matières

1	Approche	3
2	Problèmes rencontrés	6
3	Solutions apportées	8

Introduction

Ce dossier constitue le rapport pour le site de BD-sf dans le cadre du projet web. Le groupe a décidé de créer un site pour cette association afin de répondre aux problèmes rencontrés par l'association :

- Problème l'indexage des livres de l'association et de gestion des emprunts (autrefois fait sur papier, il fallait l'automatiser)
- Un site qui respecte l'ambiance de l'association, il devait donc être le moins sérieux possible et posséder des fonctionnalités supplémentaires inutiles.
- Un système pouvant permettre des combats entre administrateurs devra être disponible pour semer le chaos et la discorde sur les grades, tout en assurant en fond la stabilité du site et d'éviter sa destruction totale par un administrateur malveillant.

Répartition des rôles

La répartition fut la suivante :

- Foulques se chargeait de la base de données (modélisation, implémentation et remplissage initial) et de lister les fonctionnalités essentielles.
- Maxime s'est occupé de l'implémentation des pages HTML, PHP et CSS incluant les fonctions d'ajout de livres/ CR, de mise à jour de livres, mais aussi de la mise en forme générale, de déceler une grande partie des bugs et de correction de code diverses.
- Valentin a géré l'implémentation des pages incluant : la gestion des droits, l'index, l'inscription/connexion/déconnexion, les emprunts/déemprunts, la recherche de livres, la vue des oeuvres/des emprunts/des profils, le mode Sauron, la suppression des livres et l'implémentation des scripts javascripts (validation des formulaires, mode Sauron, formulaire dynamiques).
- Sylvain a fait l'envoi de mail tout en apportant son aide à la modélisation et l'implémentation de la base de données.

Chapitre 1

Approche

Les fonctionnalités que nous avons implantées sont donc celles qui suivent :

— Inscription/connexion/déconnexion :

Naturellement une partie importante du site est consacrée aux usagers, et nécessite donc de permettre d’abord leur inscription. Celle-ci se réalise à l’aide d’un formulaire POST qui, s’il est validé (données cohérentes, mdp etc.), ajoute le nouvel utilisateur à la base de données. Puis l’utilisateur inscrit peut utiliser un système simple de connexion/déconnexion (formulaire login + password). Notons que l’utilisateur non inscrit (ou non connecté) n’a accès qu’au formulaire d’inscription et à la page d’accueil. Lorsque l’utilisateur est connecté, il peut accéder aux pages de listes des livres, et aux autres fonctionnalités des menus en fonction de leur grade.

A termes nous souhaitons utiliser la base des comptes et mot de passe d’Arise, mais ça, c’est une autre histoire.

— Recherche de livres :

La recherche de livres est disponible pour tous les utilisateurs inscrits et leur permet d’accéder à toute la bibliothèque de BDSF, en triant les ouvrages par type (BD, comic, livre), par titre, auteur, dessinateur ou selon d’autres critères. Les livres sont affichés chacun avec ses détails et notamment son statut (disponible, emprunté ou en maintenance). Un formulaire de requête vide affiche la totalité de la bibliothèque.

— Possibilité d’emprunter un livre :

Lorsqu’un utilisateur consulte la liste des ouvrages recherchés, il a la possibilité de cliquer sur le bouton «Emprunter» . Celui-ci lui permet de réaliser un emprunt : un emprunt est créé dans la table correspondante, avec une date de retour fixée à une semaine de l’emprunt. Une fonctionnalité pour le retour des livres sera détaillée plus bas. Une fonctionnalité de retour de livre permet l’annulation de l’emprunt.

Pour ce qui est le case des exclusivités BDSF (histoires créés par les membres de l’association), il leur est possible simplement de les lire en cliquant sur le bouton «Le lire» qui remplace le bouton classique d’emprunt, et même de le télécharger le PDF

- Voir et modifier son profil :
Créer des utilisateurs n'aurait pas grand intérêt si on ne les laissait pas s'amuser avec leur compte. C'est dans cette optique que nous avons fait en sorte que ceux-ci puissent changer leur pseudo, leur mail, leurs nom, prénom et mot de passe, et enfin leur photo de profil. Enfin, les administrateurs peuvent changer les grades des utilisateurs, ou certaines de leurs données. Il existe un compte super-administrateur disposant de tous les droits et inviolable puisque toute tentative de l'affecter se solde par une rétrogradation. Le principe :
 - 1) un administrateur puisse en dégrader un autre ;
 - 2) les administrateur ignorent l'existence du compte suprême ;
 - 3) les utilisateurs peuvent voir qui les a promu/rétrogradé ;
 - 4) nous cherchons à créer des événements de rétrogradation aléatoire ;
 Ce principe donc, est celui de semer la discorde, la méfiance et les combats entre administrateurs du site : diviser pour mieux régner.
- Rendre des emprunts :
Les livres empruntés peuvent être facilement rendus. Une vue des emprunts est visible par les administrateurs afin de leur permettre de les suivre, et de noter les retours : si l'ouvrage emprunté a été dégradé, l'utilisateur subira une diminution proportionnelle de ses points (à la base 10). Un utilisateur perdant tous ses points se verra interdire d'emprunter des livres. En revanche un usager peut gagner des points en couvrant/restaurant un ouvrage, ou en étant un emprunteur actif. Les points associatifs du semestre sont ensuite calculés en fonction du classement général de ces points.
- Envoyer des mails lorsque la date limite d'emprunt approche :
Afin de rappeler aux utilisateurs que les emprunts sont limités dans le temps, et pour éviter la disparition définitive d'ouvrages des étagères, un système de mail automatique a été mis en place afin de prévenir les usagers de l'approche de la date de retour de leurs emprunts.
- Ajouter des livres/les modifier si besoin :
Il existe quatre types d'objets pris en charge par la table bibliothèque de notre base de données : les livres, les bandes dessinées, les comics et les PDF en ligne (exclusivités BD-SF) : il s'agit d'ouvrages d'élèves ou de comptes-rendus de réunions de l'association. Chaque fois que l'association fait l'acquisition d'un nouvel ouvrage, physique ou non, celui-ci peut être ajouté à la base de données par un administrateur.
- Ajouter des Comptes Rendus de réunion de l'asso (sous format PDF) :
Les comptes-rendus de BD-SF sont accessibles dans un menu spécialisé qui permet de les lire en ligne, et mieux, de les intégrer dans la page d'accueil !

- Mode Sauron remplaçant les images du site par des images de Sauron (le mieux) : Notre amour profond pour le Seigneur des Ténèbres nous a poussé à établir un mode «Sauron», où toutes les images sont remplacées par des images de Sauron, et où tous les articles ne parlent plus que de lui. Ce mode amusant, activable et désactivable en changeant de page (ou en rafraîchissant), permet d’avoir une autre vision du site.
- Autres fonctionnalités bonus inutiles mais drôles (par exemple une galerie d’images ou des formulaires inutiles) : Des galeries d’images (existent aussi en mode Sauron!!!), une fausse page de dons d’argent à l’association, un formulaire débile faisant croire à un administrateur qu’il peut augmenter ses pouvoirs sont autant de petites pépites que vous pourrez rencontrer en vous promenant sur le site, sans vous parler de tous nos articles menant à des liens complètement stupides tout en gardant un thème et un esprit propre à celui de l’association
- Récapitulatif des droits par grade :
 - Non-inscrits : peuvent voir la page d’index, avoir accès à des liens bizarres, faire un don et s’inscrire
 - Simple utilisateur : peuvent voir les livres, les emprunter, changer son profil
 - Capitaine (sous-administrateur) : même options que les utilisateurs + ajout/MAJ de livres, changer grades et photos des capitaines et simples utilisateurs, voir la liste des emprunts et valider des désemprunts, mettre en ligne un CR
 - Super-Admin (Administrateur) : mêmes options que les capitaines + suppressions de livres, modification du grade et photos de tous les utilisateurs
 - Hyper-Admin (Comptes de Sécurité) : mêmes droits que les Super-Admins sauf qu’aucun utilisateur ne peut altérer leur profil. S’ils s’y risquent, les modifications sont effectués sur le compte attaquant. Aucun utilisateur ne peut se nommer d’HyperAdmin, il y en a 3 en tout (Sauron, Cthulhu et Diablo). Les HyperAdmins ne peuvent pas s’altérer entre-eux.

Chapitre 2

Problèmes rencontrés

- Vérifier à chaque envoi de formulaire qu'un formulaire a bien été envoyé, puis vérifier si des champs étaient vides afin de les passer à "null" pour les implémenter dans la base de données.
- Cas des exclusivités qui doivent donc être importées sous le format PDF et qui ne peuvent pas passer en maintenance ou être emprunté contrairement aux autres livres du genre, il faut donc changer les formulaires pour ces cas particuliers.
- Le db_query ne renvoyant rien comme valeur lors d'une requête sql de type UPDATE.
- Pour l'upload d'image/PDF il fallait s'assurer que le format était correct (on nous donne bien une image quand on en demande une), mais aussi que la taille ne soit pas trop importante pour qu'on puisse stocker un maximum sur le site.
- Ajout de formulaires Javascript pour avertir l'utilisateur que les valeurs entrées dans ses champs ne sont pas correctes ou des conséquence de ses modifications.
- La gestion des profils était plutôt encombrante car elle devait vérifier les droits de chacun à modifier telle ou telle information, en particulier vérifier les champs modifiables et surtout les valeurs qu'ils peuvent contenir.
- Gestion du formulaire de modification de livre/profils qui dans certains cas va modifier la BDD, et dans d'autres va seulement upload des images (les images étant renommées à l'upload). - convaincre Sauron d'utiliser sa Tour - limiter le nombre de Screamer voulu par Diablo - invoquer Cthulhu et le faire coder sur seulement 4 claviers en même temps (trop nbx tentacules)
- Apprendre de façon concrète à faire du code en web, car un projet est très différent d'un cours, en tout point de vue.
- Pour l'envoi de mail il a d'abord été envisagé d'utiliser l'envoi de mail avec sendmail mais nous n'avions aucun moyen de s'assurer d'avoir une trace quelques part de l'envoi du mail. Il a donc été décidé de créer une adresse mail BDSF et de se connecter dessus pour envoyer les mails de rappel aux emprunteur afin d'avoir une trace que la personne a bien été prévenue. Pour mettre cela en place nous avons donc utilisé swiftmailer pour gérer la connexion à la boîte mail via smtp et l'envoi du mail. Le code php devait être lancé tous les jours afin de vérifier quels livre doivent être

bientôt rendus ou qui devrait être rendu et ne le sont pas afin de contacter ensuite les personnes concernés via CRON. Malheureusement cloud9 ne gère pas le smtp donc actuellement le code compile mais il n'est pas possible de vérifier la connexion (ce qui sera fait avant sa mise en ligne). Ensuite pour le changement de mot de passe il a été prévu d'envoyer un mail à une adresse mail donnée par l'utilisateur qui est référencé dans la base de données contenant un lien créée avec un hashcode le redirigeant sur le formulaire de changement de mot de passe et ce afin de s'assurer que seul le propriétaire du compte et donc de l'adresse mail puisse changer le mot de passe. Cette fonction n'a pas été testé puisque nous ne savions pas s'il était possible de retourner sur le site hébergé par cloud9 via une page externe.

Chapitre 3

Solutions apportées

- Utilisation d'un système MVC pour gérer le code :
 - Mettre toutes les vues (ce qui va s'afficher à l'écran) dans un document `vue.php` contenant donc toutes les fonctions d'affichage
 - Mettre toutes les fonctions qui communiquent entre le serveur et la BDD dans `modèle.php`, afin que celles si soient centralisées, elle seront appelées dans d'autres fichiers.
 - Appel des fonctions de vues et de modèle dans la page souhaité, souvent utilisées avec les paramètres `SESSION` et `POST`.
 - Intérêt : éviter la répétitivité des fonctions (modularité), séparer le code, fixer les bugs plus rapidement ...
- Utilisation intensive des différents sites présents sur le net, en particulier :
 - W3School
 - StackOverflow
 - PHP Manual
- Utilisation d'une requête `SELECT` avant la requête `UPDATE` afin d'obtenir un message d'erreur correct pour les requête SQL de type `UPDATE`.
- Les formulaires redirigent sur la même page. La page se chargeant elle même de vérifier si une variable `POST` a été envoyée sur la page ou non pour appeler ou non les fonctions utiles, on ne fait pas tourner les fonctions pour rien.
- Les fonctions de modifications vérifient au préalable si un `FILES` a été rempli (c'est à dire si un fichier comme une image a été importé). Si c'est le cas, on utilise l'algo d'upload de fichier qui va vérifier son type et sa taille maximale, et l'uploader si celui-ci est conforme, sinon, on utilise l'algorithme de modification et de remplissage de BDD. On utilise la Javascript pour voir si des champs on été remplis ou non, et on affiche un message en cas de problème, des erreurs de conformités sont tout de même gérées avec le php, évitant le plantage sans explication en cas de désactivation du Javascript.
- Utilisation du Javascript pour afficher ou cacher les champs destinés à certaines parties de la communauté, mais aussi en cas de sélection d'une option qui ne nécessite

pas l’affichage de ces champs. Par défaut, les champs admins sont masqués, évitant les problèmes en cas désactivation du javascript.

— Cas des exclusivités :

- Nous avons remplacé le bouton «Emprunter» par un bouton le lire «Le lire» pour éviter l’emprunt de livres qui n’existent pas physiquement.
- Le type d’une oeuvre ne peut pas être changé en une exclusivité (car je le rappelle, une exclusivité nécessite un document PDF).
- A l’ajout de l’exclusivité, l’utilisateur doit uploader un PDF, et à sa suppression, le PDF doit être supprimé du dossier où il était stocké.
- Les exclusivités sont toujours disponibles jusqu’à leur suppression, même si quelqu’un définit leur statut comme "en maintenance".

Conclusion

La réalisation de ce site nous a permis de comprendre et mettre en application nos connaissances et l'importance de l'architecture d'un site afin de permettre à chacun de travailler sur le site sans se gêner, néanmoins il est vrai que ce site qui sera bientôt utilisé comme site de l'association peut encore être sujet à quelques modifications :

** Création de tables de données et de formulaires complètement à part pour le cas des exclusivités (nous ne nous sommes rendu compte que trop tard que les avoir mis avec les livres standards était un problème quelque peu gênant)

** Travailler d'avantage encore sur certains champs qui s'affichent naturellement sur certains formulaires alors que dans certains cas ils ne sont pas utiles.

** Affichage des livres et leur caractéristiques : certains champs s'affichent même si ils sont vides, c'est un problème rapide à régler (même si pas vraiment gênant) mais que nous avons oublié.

** Faire enfin fonctionner les fonctionnalités à base d'adresses mails.

** Faire un peu de CSS ne ferait pas de mal, car nous nous sommes surtout focalisé sur le backend tout au long de ce projet.

Finalement nous sommes plutôt satisfait des fonctionnalités du site (message d'erreurs personnalisés en fonction de l'erreur, vérification de certains cas critiques plusieurs fois pour être sûr de minimiser les erreurs, ...) et je pense que nous pouvons tous admettre s'être bien amusé en réalisant ce projet.