



CAHIER DES CHARGES

A- Présentation du projet

1- Problématique

Dans le souci de permettre à ses étudiants d'avoir accès à des ressources documentaires de qualité, l'Ecole Supérieure de technologie d'Oujda a mis à disposition de ceux-ci la bibliothèque de l'ESTO. En effet, elle abrite des ouvrages composés essentiellement de monographies avec plus de 5400 références. L'école dispose également d'une collection de 5000 rapports de stages et de PFEs répartis dans les différents départements. Toutefois, il est à remarquer que l'accès à ces fichiers numériques est limité par le manque d'une interface numérique permettant une gestion plus efficace de ce système.

2- Solution

Face à ce problème, nous avons décidés de créer une application web intitulé « **eDoc** » qui permettrait de répertorier et de réserver les livres disponibles au niveau de la bibliothèque. Aussi, nous pourrions donner la possibilité aux étudiants de consulter et de télécharger l'ensemble des différents rapports de l'ESTO.

B- Fonctionnalités de l'application

1- Gestion des utilisateurs

Il s'agit de gérer l'inscription et la connexion des utilisateurs, (l'administrateur y compris) et de permettre à l'administrateur de disposer d'une liste des utilisateurs.

2- Gestion des réservations et des emprunts

Il s'agit de permettre aux utilisateurs de réserver le livre de leur choix en fonction de la disponibilité de celui-ci et de le notifier à l'administrateur afin que celui-ci puisse mettre à disposition de l'utilisateur le document demandé.

3- Gestion des recherches

Il s'agit de permettre à l'utilisateur de rechercher un livre ou un document en fonction de sa catégorie, de son nom ou de mots clés.

4- Gestion des livres

Permettre à l'administrateur d'ajouter ou de supprimer un livre dans la base de données.

5- Gestion des exemplaires

Il s'agit de gérer le nombre d'exemplaires disponibles d'un ouvrage en fonction des emprunts effectués.

6- Gestion des téléchargements

Il s'agit de permettre à l'utilisateur de télécharger les documents numériques (rapports de stage, rapports de PFE) de son choix.

7- Gestion des catégories

Permettre à l'administrateur d'ajouter une catégorie de livres.

8- Gestion des statistiques

Fournir à l'administrateur des statistiques concernant les emprunts et les réservations, les habitudes des utilisateurs afin d'optimiser la gestion de la bibliothèque.

C- Spécifications techniques de l'application

1- Compatibilité matériel et logiciel

L'application sera capable de fonctionner sur tout type de matériel informatique disposant d'un des navigateurs suivant : opera mini, Google chrome, Mozilla Firefox, safari, internet explorer version 9 ou plus.

L'application possédant un design responsive (adaptatif) il sera également utilisable et pleinement ergonomique sur un appareil mobile (téléphones et tablettes).

2- Technologies, logiciels et langages utilisés

- **Conception, modélisation, pilotage**

- **Merise** : Le choix pour la conception de la base de données s'est porté sur cette méthode à cause de sa facilité et aussi son efficacité dans la modélisation de bases de données relationnelles.
- **UML** : le langage de modélisation UML offre de nombreuses possibilités dans la modélisation de systèmes réels à travers un certain nombre de diagrammes simplifiant ainsi la tâche au programmeur, ce qui justifie pleinement son choix.
- **Scrum** : cette méthode de gestion et de pilotage de projets informatiques est de plus en plus utilisée dans le monde du développement et dans des grands projets du fait de sa simplicité. En effet scrum intègre des éléments comme l'équipe scrum ou la décomposition du projet en de petites tâches (sprints) qui permettent une grande transparence dans la gestion du projet et une rapidité de développement.
- **PowerAMC** : ce logiciel est d'une grande aide au développeur car il permet d'obtenir directement à partir du simple modèle conceptuel de données une base de données ou un script de génération de la base de données.
- **Editeur de texte : Notepad++**, l'éditeur de texte open-source a été choisi car il offre un grand confort de développement.

- **Architecture**

- **MVC** : adopté depuis un certain temps comme l'architecture de référence pour les projets web, le MVC (Modèles Vues Contrôleurs) permet de structurer le projet en trois parties distinctes qui communiquent entre elles. Ainsi donc, les Modèles regroupent l'ensemble des communications avec la base de données, les Contrôleurs quant à eux regroupent l'ensemble des traitements à effectuer et les Vues elles, regroupent les tout ce qui est visible par l'utilisateur (pages, messages etc...).

- **Back-end**

- **Serveur : Apache**, le choix pour Apache comme serveur pour porter le présent projet n'a pas été difficile car celui-ci est aujourd'hui une référence dans le domaine du web du fait qu'il soit facile et rapide à installer mais également de fait qu'il soit multitâches ce qui représente un avantage énorme car l'application peut être lancée plusieurs fois.
- **Langage coté serveur : PHP**, PHP demeure malgré la concurrence le langage le plus utilisé coté serveur lorsqu'il s'agit du web notamment à cause de sa syntaxe très proche du c et du java puisqu'il est depuis peu orienté objet. C'est donc le langage idéal pour le présent projet surtout avec un serveur apache.
- **Framework : Codeigniter**, ce Framework PHP est très puissant malgré sa simplicité et sa légèreté, il est souvent conseillé pour débiter car il est rapide à apprendre contrairement à d'autres Frameworks PHP comme Zend.
- **SGBD : SQL/MySQL**, le SGDB open-source du fait de sa gratuité et du fait qu'il soit supporté et déjà préinstaller par la plupart des hébergeurs web est un atout important pour les projets de petites tailles comme le nôtre mais également pour les projets de grandes tailles.

- **WAMP Server** : ce logiciel qui transforme littéralement un ordinateur en serveur est très utile lors du développement d'une application web car il permet de tester l'application en local avant tout déploiement.

- **Front-end**

- **HTML** : qui dit web dit HTML, le célèbre langage de balisage permet principalement d'encoder et de structurer les pages web
- **CSS 3** : le langage de mise en forme préféré du web dans sa version 3 offre de nombreuses possibilités permettant de créer des pages web de plus en plus attrayantes.
- **JavaScript et Ajax**: le langage de script adopté par le web et la plupart des navigateurs permet de rendre plus dynamique les pages web, ce qui est encore plus vrai lorsqu'il est couplé avec son binôme l'Ajax.
- **Bootstrap 3** : est un open-source Framework CSS-JavaScript créé par Twitter qui permet de créer plus facilement et plus rapidement des pages web au design responsive (adaptatif).
- **W3 CSS** : est un autre Framework CSS créé par le W3 Consortium qui permet de créer des pages web au design moderne.
- **Jquery** : la célèbre bibliothèque de fonctions JavaScript simplifie grandement la syntaxe de ce dernier notamment avec les sélecteurs et permet d'écrire du JavaScript plus facilement et plus rapidement.