

Projet Informatique Appliqué

L3 Informatique



Gestion d'une bibliothèque

Rapport final

Khadija MOUSTAINÉ
Alex TAYLOR
Arnaud BROSSE

Année universitaire : 2016-2017

Remerciements

Nous tenons à remercier Mme **Line Jakubiec-Jamet**, notre encadrant du projet informatique appliqué, pour son aide remarquable, pour ses conseils, ses instructions et d'avoir accepté de nous affecter au projet « Gestion d'une bibliothèque » pour une durée de 4 mois. On souhaite également la remercier de nous avoir accordé sa confiance, qui a supervisé notre projet au jour le jour, elle a partagé avec nous son expertise. Grâce à sa confiance, son aide et ses conseils aussi, nous avons pu accomplir totalement nos missions

Sommaire

| | |
|--|----|
| 1Introduction..... | 4 |
| 2Présentation du sujet | 4 |
| 2.1Objectifs généraux du projet :..... | 4 |
| 2.2Analyse du sujet : | 5 |
| 3Spécification | 5 |
| 3.1Fonctions principales..... | 5 |
| 3.1.1Gestion des adhérents : | 5 |
| 3.1.2Gestion des œuvres..... | 5 |
| 3.1.3Gestion des prêts | 6 |
| 3.1.4Gestion des retours | 6 |
| 3.1.5Gestions des réservations | 6 |
| 3.1.6Gestion des événements..... | 6 |
| 3.2Contraintes générales | 6 |
| 3.3Outils de développement..... | 6 |
| 3.4Planification..... | 7 |
| 3.4.1Diagramme de Gantt prévisionnel | 7 |
| 3.4.2Diagramme de Gantt réel..... | 7 |
| 4Conception | 8 |
| 4.1L'adhérent : | 8 |
| 4.2Le bibliothécaire : | 16 |
| 5Conclusion | 22 |
| Annexes | 23 |
| 6Introduction..... | 1 |
| 7Étude de l'existant..... | 1 |
| 8Études des besoins | 1 |
| 9Étude de faisabilité..... | 1 |
| 10Analyse préalable | 2 |

1 Introduction

Dans le cadre du programme d'études de licence 3 informatique, s'inscrit l'UE du projet informatique appliqué. Il a pour but de réaliser un système d'information pour une bibliothèque. Ainsi la plupart des tâches de gestion de cette bibliothèque pourra être automatisé. Dans un premier temps, la mise en place du système d'information demande une étape de modélisation afin d'identifier les contraintes et les données à représenter. Ensuite, à partir de ce modèle, nous réaliserons un schéma de base de données qui sera implémenté sous MySQL. Dans un deuxième temps, nous allons entamer la réalisation des interfaces qui permettront la simulation du fonctionnement de la bibliothèque.

Dans ce rapport, nous allons tout d'abord présenter la description du projet, décrivant le contexte de l'application.

Par la suite, nous nous attarderons sur la spécification, les différentes fonctionnalités que propose l'application et la gestion du projet. Toujours dans cette dernière, nous traiterons l'organisation des tâches ainsi que le planning réalisé.

Ensuite, nous mettrons l'accent sur la phase de conception.

Enfin nous conclurons avec une description du travail réalisé.

2 Présentation du sujet

2.1 Objectifs généraux du projet :

Ce projet est conçu en marge des études de la troisième année de la licence Informatique, visant à aboutir à une meilleure adéquation entre la formation aussi bien théorique que pratique. Ceci a pour objectif principal d'approcher les étudiants du monde professionnel, ainsi que la pratique de toutes les connaissances théoriques cumulées pendant les trois années universitaires.

Notre projet vise à réaliser une application de gestion de bibliothèque ; informatiser l'ensemble des opérations de prêt et de réservation. En souhaitant commencer par la mise en place du système d'information, une étape de modalisation est demandée afin d'identifier les contraintes et les données à représenter. Ensuite, à partir de ce modèle, nous réaliserons un schéma de base de données qui sera implémenté sous MySQL.

2.2 Analyse du sujet :

La finalité de ce projet informatique appliqué est donc de développer une application pour gérer une bibliothèque.

Or, l'application en question doit regrouper plusieurs fonctionnalités à savoir :

- Gérer des adhérents,
- Gérer des œuvres,
- Gérer des prêts,
- Gérer des retours,
- Gérer des réservations,
- Gérer des événements,
- Gérer des commandes.

3 Spécification

3.1 Fonctions principales

Le but de ce projet est de réaliser une application web qui regroupe les fonctionnalités suivantes :

3.1.1 Gestion des adhérents :

Le bibliothécaire a la capacité de pouvoir désinscrire un adhérent si celui-ci le demande ou s'il n'est plus accepté dans la bibliothèque.

3.1.2 Gestion des œuvres

Le bibliothécaire peut ajouter une œuvre en spécifiant, par exemple, combien celle-ci aura

d'exemplaire et les mots-clefs qui lui seront associée.

3.1.3 Gestion des prêts

Pour emprunter une œuvre, l'adhérent devra se rendre à la bibliothèque et ça sera au bibliothécaire d'effectuer le prêt avec le numéro d'exemplaire ainsi que le numéro de l'adhérent.

3.1.4 Gestion des retours

Lorsqu'un exemplaire est retourné à la bibliothèque, le logiciel va parcourir les différentes réservations qui lui sont affectées et il va choisir l'adhérent qui à la réservation la plus ancienne pour lui informer par mail que l'exemplaire est disponible.

3.1.5 Gestions des réservations

Lorsque tous les exemplaires d'une œuvre sont empruntés, l'adhérent a la possibilité de réserver l'exemplaire.

3.1.6 Gestion des événements

Le bibliothécaire a la possibilité d'ajouter des événements en précisant le titre, une description, le lieu et la date à laquelle se déroulera l'événement ainsi que le nombre de place.

3.2 Contraintes générales

Les contraintes exprimées par le client concernent principalement la sécurité de l'application Web, en effet le client souhaite que l'application soit sécurisée par un mot de passe : pour qu'un utilisateur puisse accéder aux données de l'application (et les modifier éventuellement) il faut qu'il se connecte au préalable avec un identifiant et un mot de passe.

3.3 Outils de développement

Les logiciels et systèmes qui seront utilisés pour ce projet sont :

- **GanttProject** : permettre au maître d'ouvrage de planifier et piloter le projet, de gérer les ressources et le budget, ainsi que d'analyser et communiquer les données du projet au membre de l'équipe.
- **Microsoft Word** : logiciel de traitement de texte de Microsoft, il sera utilisé pour la rédaction des documents.

- **Github**: logiciel de gestion de versions, permet de collaborer avec plusieurs développeurs, récupérer des modifications.
- **JMersie** : pour la modélisation de la base de données au niveau conceptuel (MCD), logique (MLD) et permet le passage au SQL.
- **Langage SQL** : pour enregistrer des informations dans une base de données MYSQL.
- **Interface graphique** : PHP, WampServer.
- **JavaScript** :

3.4 Planification

La planification est un outil de communication entre les différents membres de l'équipe du projet, qui permet de définir les tâches à réaliser, fixer des objectifs, coordonner les diverses actions, maîtriser les moyens requis et mettre en place une stratégie de qui permet de suivre l'avancement du projet.

3.4.1 Diagramme de Gantt prévisionnel

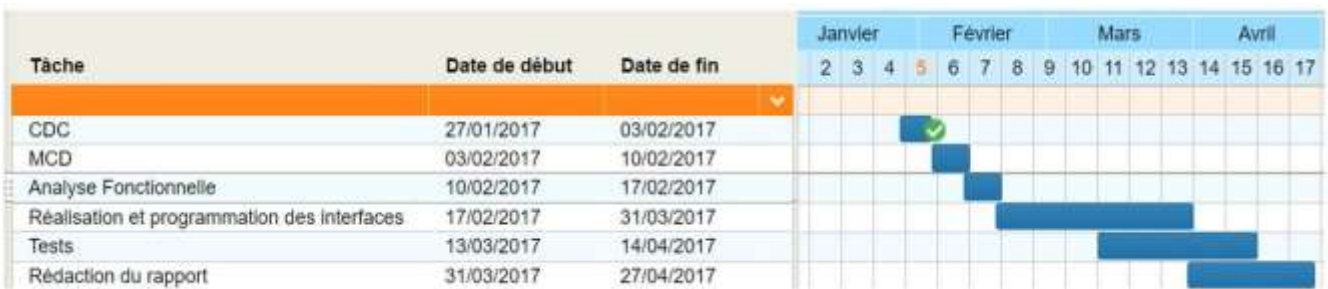


Figure 1 : Diagramme de Gantt prévisionnel

Ce dernier :

- Il Nous a aidé à bien dispatcher les tâches à réaliser.
- Il nous a offert une meilleure estimation et gestion du temps nécessaire pour chaque tâche.
- Il nous a donné assez de visibilité permettant d'estimer approximativement la date d'achèvement de chaque tâche.

3.4.2 Diagramme de Gantt réel

Le diagramme ci-dessous représente l'exécution réelle des différentes tâches du projet sur le temps demandé :



Figure 2 : Diagramme de Gant réel

En comparant les deux diagrammes de Gantt prévisionnel et réel ci-dessus on peut clairement constater que la différence majeure entre les deux est due à la durée de la phase d'implémentation. En effet, cette phase a pris plus de temps que prévu.

4 Conception

Dans cette partie nous expliquerons le fonctionnement de notre application tout en illustrant ses principales fenêtres et interfaces graphiques.

4.1 L'adhérent :

- Au lancement de l'application, s'affiche la fenêtre à l'exemple de la Figure 3 qui contient la page d'accueil.



Figure 3: Page d'accueil

- Ici l'adhérent va devoir remplir tous les champs pour obtenir un compte auprès de la bibliothèque.
- L'identifiant doit être unique. (Figure 4)

Bibliothèque
Universitaire Marseille

Connexion S'inscrire

ESPACE PERSONNEL DOCUMENTATION SERVICE EVENEMENT CONTACT NOUS

Créer un compte

Contact

Indetifiant :

Mot de passe :

Confirmation de mot de passe :

Informations Personnels

Nom :

Prenom :

Email :

Portable :

Date Naissance : 27/04/2017

Adresse :

Envoyer Annuler

Figure 4 : Page d'inscription

- Voici le service d'authentification pour les adhérents. (Figure 5)

The screenshot shows the login page of the Aix-Marseille University library. At the top left is the library logo, and at the top right are buttons for 'Connexion' and 'S'inscrire'. A navigation bar contains links for 'ESPACE PERSONNEL', 'DOCUMENTATION', 'SERVICE', 'EVENEMENT', and 'CONTACT NOUS'. The main section is titled 'Service d'authentification' and contains a form with the heading 'Identifiez-vous pour poursuivre'. The form has two input fields: 'Identifiant' and 'Mot de passe'. Below the form are buttons for 'Se connecter' and 'Annuler', and a link for 'vous êtes pas inscrit?'.

Connexion S'inscrire

Bibliothèque
Université Marseille

ESPACE PERSONNEL DOCUMENTATION SERVICE EVENEMENT CONTACT NOUS

Service d'authentification

Identifiez-vous pour poursuivre

Identifiant

Mot de passe

Se connecter Annuler

[vous êtes pas inscrit?](#)

Figure 5 : Page de connexion

- La page espace personnelle permet à l'adhérent d'avoir une vue sur ses informations ainsi que les

livres qu'il a réservé ou emprunté. (Figure 6)

- Ce n'est pas cette page que l'adhérent pourra prolonger son prêt de deux semaines.

Bibliothèque Université Marseille

Deconnexion

ESPACE PERSONNEL DOCUMENTATION SERVICE EVENEMENT CONTACT NOUS

Espace Personnel

BOIJOUR ! MOUSTAIN

Contact

| | |
|---------------|---------------------------|
| Identifiant : | khadija |
| Nom : | moustaine |
| Prenom : | khadija |
| Email : | moustaine-khadija@hotmail |
| Adresse : | 35 |
| Portable : | 782016831 |
| Née le : | 10/04/1994 |

mettre à jour

Emprunts en cours

| Titre | Prolongement | Retour |
|----------|--------------|------------|
| antigone | Prolonger | 2017-05-27 |

Connecté en tant que **khadija**

Site créé par KHADIJA MOUSTAIN, Alex TRILLER, Amel BROUSS

Figure 6 :Page d'espace personnel

- Pour contacter le bibliothécaire, il faut accéder à la rubrique contact (Figure 7).

Bibliothèque
Universitaire Marseille

Déconnexion

ESPACE PERSONNEL DOCUMENTATION SERVICE EVENEMENT CONTACT NOUS

Contactez-Nous

Vous pouvez nous joindre :
par téléphone, au 04 91 55 90 00
par fax, au 04 91 55 23 44
Pour prolonger vos documents par téléphone : 04 91 55 91 55

Vous ne trouvez pas un renseignement concernant le fonctionnement de la bibliothèque sur le site et souhaitez entrer en contact avec nous ? Forcer-nous :

Nous prenons connaissance et répondons à vos messages du mardi au samedi.

Contactez-nous

Indétectant:

Email:

Objet:

Message:

Envoyer Annuler

Figure 7: Formulaire de Contact

[Deconnexion](#)

[ESPACE PERSONNEL](#) [DOCUMENTATION](#) [SERVICE](#) [EVENEMENT](#) [CONTACT NOUS](#)

Commande

Ajouter un commande

ISBN :

Titre de la commande :

Commentaire :

Tapez un commentaire....

Envoyer

Annuler

Figure 8 : Page Commande

- Sur cette page l'adhérent a accès à tous les événements à venir, il peut s'inscrire ou se désinscrire d'un événement. Si le nombre de place est égal à 0 alors l'adhérent ne peut pas s'inscrire.



Figure 9 : page des événements

4.2 Le bibliothécaire :



Figure 10 : Désinscrire Adhèrent

- Sur cette page, le bibliothécaire doit remplir tous les champs pour ajouter une œuvre. Les champs auteur et mots-clefs prennent chacun une liste de mot séparés par des virgules pour pouvoir ensuite distinguer les différents auteurs, mots-clefs associés à l'œuvre grâce à la virgule



The screenshot shows a web application interface for managing works. At the top left is the logo of the Bibliothèque Universitaire Marseille. At the top right is a 'Deconnexion' button. Below the logo is a navigation bar with links: 'DESCRIPTON', 'OEUVRES', 'COMMANDE', 'EVENEMENT', and 'EMPRUNT'. The main heading is 'Gestion des oeuvres'. Below this is a form titled 'Ajouter une oeuvre'. The form contains the following fields: ISBN: (text input), Titre de l'oeuvre: (text input), Type de l'oeuvre: (dropdown menu), Nom Auteur: (text input), Date de parution: (text input), Prix d'achat: (text input with a currency symbol), Domaine: (dropdown menu), Nombre d'exemplaire: (dropdown menu with '1' selected), and Mot clefs: (text input). At the bottom of the form are two buttons: 'Ajouter' and 'Annuler'. At the very bottom of the page, there is a status bar showing 'Connecté en tant que: admin' and a URL.

Figure 11: Gestion des œuvres



Deconnexion



DESCRIPTION

OEUVRES

COMMANDE

EVENEMENT

EMPRUNT

Commandes des Adhérents

| IDN | Titre de l'œuvre | Commentaire | Demande de la commande | |
|-----|------------------|-------------------------------------|------------------------|-----------|
| 22 | Assemblée | bonjour, j'ai besoin de ce livre | moustaine khadija | Supprimer |
| 99 | 00 | 33 | moustaine khadija | Supprimer |

Connecté en tant que **admin**

Site web : <http://biblio.univ-marseille.fr>, Tél : 04 91 26 11 11, Fax : 04 91 26 11 12

Figure 12 : Page des commandes

- Sur cette page, le bibliothécaire doit remplir tous les champs pour ajouter un évènement.
- Le champ type est soit une conférence, soit une exposition, soit une projection, soit un spectacle. Si le type choisi est une conférence il faut indiquer un conférencier et si c'est une projection il faut indiquer la cote de l'œuvre projeté.



Bibliothèque
Universitaire Marseille

Deconnexion

DESCRIPTION ŒUVRES COMMANDE EVENEMENT EMPRUNT

Ajout d'évènement

Ajouter une évènement

Nom :

Description :

Lieu :

Date :

Capacité :

Type : Conférence

Conférencier :

Ajouter

Connecté en tant que: **admin**

Site web de la Bibliothèque Universitaire Marseille

Figure 13 : Page des évènements

- Après avoir rentré le numéro de l'adhérent, le bibliothécaire a la possibilité d'effectuer plusieurs actions sur l'exemplaire grâce à son numéro.
- Une fois terminer, le bouton terminer renverra le bibliothécaire sur la page pour choisir un autre adhérent.

Bibliothèque
Universitaire Marseille

Deconnexion

DESCRIPTION OEUVRES COMMANDE EVENEMENT EMPRUNT

Emprunt/Retour de livre

numero d'adherent :

Poursuivre Annuler

Connecté en tant que **admin**

Service de l'Université d'Aix-Marseille - 400 rue de la République - 13288 Marseille Cedex 03

Figure 14 : Page d'emprunt

- Sur cette page, le bibliothécaire doit remplir tous les champs pour ajouter un évènement.
Le champ type est soit une conférence, soit une exposition, soit une projection, soit un spectacle.
Si le type choisi est une conférence il faut indiquer un conférencier et si c'est une projection il faut indiquer la cote de l'œuvre projeté.

The screenshot shows a web interface for adding an event. At the top left is the logo of the Bibliothèque Universitaire de Marseille. At the top right is a 'Déconnexion' button. Below the logo is a navigation bar with links: 'DESCRIPTION', 'OEVRES', 'COMMANDE', 'EVENEMENT', and 'EMPRUNT'. The main heading is 'Ajout d'évènement'. Below this is a form titled 'Ajouter une évènement'. The form contains the following fields: 'Nom', 'Description', 'Lieu', 'Date', 'Capacité' (with a dropdown arrow), 'Type' (with a dropdown menu showing 'Conférence' selected), and 'Conférencier'. Below the form is an 'Ajouter' button. At the bottom of the page, it says 'Connecté en tant que: admin' and 'Site web de la Bibliothèque Universitaire de Marseille - Page 10/10 - 10/10/2017'.

Figure15 : page d'ajout des évènements

5 Conclusion

Pour conclure, ce projet a été pour nous une expérience très enrichissante, intéressante et bénéfique car il nous a permis de renforcer notre capacité à travailler en équipe, d'acquérir de nouvelles compétences techniques dans le développement PHP, de mieux gérer notre temps et de respecter les délais pour fournir un projet fini en temps voulu.

Sur ce, notre application permet d'offrir des fonctionnalités qui ciblent réellement les besoins attendus de l'utilisateur avec une application web conviviale, modulable et facilement maintenable afin de bien gérer la formation universitaire souhaitée.

5.1.1.1

5.1.1.2 Liste des figures

| | |
|--|----|
| Figure 1 : Diagramme de Gantt prévisionnel | 7 |
| Figure 2 : Diagramme de Gant réel | 8 |
| Figure 3: Page d'accueil | 9 |
| Figure 4 : Page d'inscription | 10 |
| Figure 5 : Page de connexion | 11 |
| Figure 6 :Page d'espace personnel | 12 |
| Figure 7: Formulaire de Contact | 13 |
| Figure 8 : Désinscrire Adhèrent | 1 |
| Figure 9: Gestion des œuvres | 2 |
| Figure 10: Page des commandes | 3 |
| Figure 11: Page des évènements | 4 |
| Figure 12: Page d'emprunt | 5 |

1. Annexe 1 : Cahier des charges

Projet Informatique Appliqué

L3 Informatique



Gestion d'une bibliothèque

Cahier des charges

Khadija MOUSTAINÉ
Alex TAYLOR
Yannick ROBIN
Arnaud BROSSE

Année universitaire : 2016-2017

Sommaire

| | |
|------------------------------|---|
| 1.Introduction..... | 1 |
| 2.Étude de l'existant..... | 1 |
| 3.Études des besoins | 1 |
| 4.Étude de faisabilité | 2 |
| 5.Analyse préalable | 3 |

7 Introduction

Dans le cadre du programme d'études de licence 3 informatique, s'inscrit l'UE du projet informatique appliqué. Il a pour but de réaliser un système d'information pour une bibliothèque. Ainsi la plupart des tâches de gestion de cette bibliothèque pourra être automatisé. Dans un premier temps, la mise en place du système d'information demande une étape de modélisation afin d'identifier les contraintes et les données à représenter. Ensuite, à partir de ce modèle, nous réaliserons un schéma de base de données qui sera implémenté sous MySQL. Dans un deuxième temps, nous allons entamer la réalisation des interfaces qui permettront la simulation du fonctionnement de la bibliothèque.

8 Étude de l'existant

Pour le développeur, il existe actuellement un assez grand choix pour gérer au mieux une base de données. L'association de deux types d'outils sont utilisés pour la mise en service d'un site web permettant à un client d'accéder à une base de données. Les SGBD et les langages de programmation pour le web.

Parmi les SGBD, on retrouve des licences payantes, SQL Server et Access de Windows et beaucoup d'autres gratuites tel que PostgreSQL et Maria DB.

Au niveau des langages de programmation pour le web, Ajax, le PHP, le JavaScript ou encore Ruby sont les principaux langages utilisés dans la gestion d'un site web. La combinaison PHP/MySQL est particulièrement appréciée des webmasters depuis de nombreuses années.

On retrouve cette association dans les sites de e-commerce, les réseaux sociaux et les blogs.

9 Études des besoins

L'objectif principale du projet est de réaliser un environnement graphique d'où une application web destinée aux employés de la biblio qui leurs permettra de gérer des fonctionnalités multiples sur une seule plateforme dans un temps imparti d'environ 3 mois.

Un employé doit avoir la possibilité de :

- Gérer une base de données qui devra être créée afin de stocker les différentes informations concernant la bibliothèque (les livres, les adhérents, les prêts, les réservations et les fournisseurs) ainsi que de conserver l'historique des emprunts effectués.
- Gérer les droits d'accès à l'application selon les utilisateurs (adhérents, bibliothécaires).
- Gérer Les données en respectant les différentes contraintes de gestion de la bibliothèque.
- Gérer l'ajout de nouveaux ouvrages et leur retrait.
- Gérer automatiquement les retards.
- Gérer la consultation du fond.
- Donner aux adhérents et aux non-inscrits la possibilité de contacter la bibliothécaire (ajouter un formulaire de contact).
- Gérer la réservation au cas d'indisponibilité d'un ouvrage

10 Étude de faisabilité

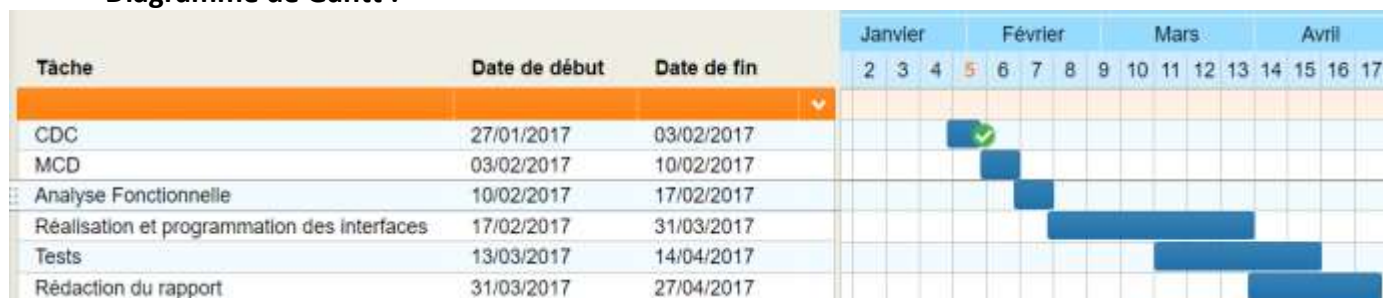
Le projet est organisé de la façon suivante :

▪ **Équipe de travail :**

| Entité (Diffusion) | Nom complet | Mode de distribution |
|--------------------|---------------------|--|
| À : | Line Jakubiec-Jamet | line.jakubiec@univ-amu.fr |
| Copié à : | Khadija MOUSTAINE | Khadija.moustaine@etu.univ-amu.fr |
| | Alex TAYLOR | Alex.talyor@etu.univ-amu.fr |
| | Yannick ROBIN | yannick.robin@etu.univ-amu.fr |
| | Arnaud BROSSE | arnaud.bosse@etu.univ-amu.fr |

| Nom du fichier | État | Nombre de pages |
|------------------------|-------|-----------------|
| Cahier_des_charges.pdf | Final | 3 |

▪ **Diagramme de Gantt :**



▪ **Description de l'environnement**

Les logiciels et systèmes qui seront utilisés pour ce projet sont :

- JMersie : pour la modélisation de la base de données au niveau conceptuel (MCD), logique (MLD) et permet le passage au SQL.
- Langage SQL : pour enregistrer des informations dans une base de données MYSQL.
- Interface graphique : PHP, WampServer.

11

Analyse préalable

▪ **Gestion des adhérents :**

| Fonctionnalité | Traitement |
|-------------------------------------|---|
| Ajout d'un adhérent | Chaque fois qu'un nouvel adhérent s'inscrit auprès de la bibliothèque on saisit ses informations : nom, prénom, adresse, tél, Mail, Date adhésion, date d'abonnement et un n° d'adhérent. |
| Modification des info d'un adhérent | Les données d'un adhérent sont modifiables par l'adhérent lui-même et par la bibliothécaire aussi. |

| | |
|--------------------------|--|
| Annulation d'un adhérent | L'adhérent ne peut annuler son adhésion que s'il a rendu tous les livres qu'il a emprunté. |
|--------------------------|--|

- **Gestion des prêts :**

Chaque fois qu'un adhérent emprunte un exemplaire, son état devient indisponible. Une fois tous les exemplaires sont empruntés, les adhérents peuvent réserver le livre, donc l'état des exemplaires passe à réservé et l'état de la réservation est en cours.

- **Gestion des retours :**

Une fois un exemplaire d'un livre est retourné, on vérifie s'il y a une réservation sur ce dernier, si c'est le cas l'exemplaire passe à l'état indisponible, la réservation la plus ancienne passe à l'état prêt et une notification est envoyée à l'adhérent qui a réservé le livre. Sinon l'exemplaire devient disponible à l'emprunt.

- **Gestion des livres :**

À l'arrivée d'un nouveau livre, On lui attribue un code constitué de deux lettres qui désignent le thème et le sous thème, suivi d'un code représente le numéro d'exemplaire.

- **Gestion des réservations :**

Afin d'effectuer une réservation, il faut que tous les exemplaires du livre soient indisponibles, un adhérent ne peut pas faire une réservation sur le même livre, ainsi il ne peut pas récupérer sa réservation s'il a cinq emprunts en cours.

Un adhérent peut annuler sa réservation, dans ce cas, s'il existe une autre réservation sur le même livre, elle est satisfaite, sinon le l'exemplaire devient disponible à l'emprunt.

- **Gestion des événements :**

Un événement est caractérisé par un numéro d'identifiant, un nom, un type et un lieu, un adhérent peut participer à un événement, il peut aussi se désinscrire. Lorsque l'événement est terminé, il est supprimé.

2. Annexe 2 : document des analyses détaillées
