

CAHIER DES CHARGES

DÉVELOPPEMENT D'UN GESTIONNAIRE DE BIBLIOTHEQUE

Nom de l'entreprise : Ecole Nationale Supérieure
Polytechnique de Yaoundé

Nom du projet : Application de Gestion d'une
Bibliothèque

Personne à contacter dans l'entreprise : Dr
CHANA && Dr BATCHAKUI

Adresse : *anne.chana@gmail.com* &&
bbatchakui@gmail.com

Présentation des membres

Ledit projet sera mené à bien dans le temps imparti par :

1. GUIDADO Aïssatou Hairiya (chef de groupe)
2. KEMGNE TAPE Kilian Lenaïc
3. ZIINAM DANATA Victoire
4. TABUEU TAGNE Loïc Vanel
5. THEUBO Berger Ghislain
6. TCHOMO KOMBOU Thierry Armel
7. DJIALEU MONKAM Cedric
8. WAFFO TALLA Severin

Table des matières

I. Introduction.....	4
II. Présentation du Projet	5
A. Contexte.....	5
B. Objectifs.....	5
C. Problématique	6
D. Description de l'existant	6
E. Critères d'acceptabilité du produit	7
III. Expression des besoins	7
A. Besoins Fonctionnels.....	7
1. Pour les administrateurs (les responsables du service de documentation).....	7
2. Pour les étudiants.....	8
3. Pour les enseignants	8
B. Besoins non Fonctionnels.....	9
IV. Déroulement du projet.....	9
A. Planification	9
B. Plan d'assurance qualité	10
C. Documentation	11
V. Planning	12
A. Planning de Travail.....	12
B. Proposition De Draft Planning	13
VI. Charte Graphique du Logiciel	13
A. Police.....	13
B. Couleurs	13
VII. Exemple de prototype pour l'interface principal de connexion ...	15
VIII. Conclusion	17
IX. Bibliographie.....	17

I. Introduction

Comme dans toutes grandes écoles et universités, le service de documentation est une partie far de ladite école car aide les étudiants à pouvoir approfondir leurs connaissances dans divers domaines. Le monde actuel étant entrain de migrer petit à petit vers l'ère numérique rend ces endroits qui étaient autrefois bondés de monde de plus en plus désert. C'est dans l'optique de pouvoir offrir à ses étudiants la possibilité d'avoir facilement accès à ces précieuses ressources qu'il nous a été demandé de concevoir une application de gestion de Bibliothèque de l'Ecole Nationale Supérieure Polytechnique de Yaoundé.

II. Présentation du Projet

A. Contexte

L'école Nationale Supérieure Polytechnique de Yaoundé est une grande école d'ingénieur, elle s'inscrit parmi les meilleurs du pays. Elle possède en son sein un centre de documentation regroupant environ 12 000 ouvrages, des archives et la totalité des mémoires des anciens étudiants de cette prestigieuse école. Le centre de documentation étant assez vaste, nous allons nous limiter dans notre projet à la gestion de la bibliothèque en vue d'agrandir avec le temps notre champ de travail.

Il sera donc question pour nous de produire une application en vue de faciliter la gestion de la bibliothèque de l'ENSPY et de ses membres.

B. Objectifs

Compte tenu du nombre sans cesse grandissant d'ouvrages au sein de la bibliothèque de l'ENSPY, une gestion plus efficace utilisant des outils informatiques permettra de gérer au mieux les volumes importants des œuvres mises à la disposition de la gérante de la bibliothèque.

L'objectif principal de ce projet est de mettre en place une application de gestion de l'ensemble des œuvres dans le détail de leurs spécificités, ce qui facilitera le travail de la bibliothécaire d'une part, et d'autre part, qui réduira considérablement la durée de recherche documentaire des apprenants et des enseignants.

La bibliothèque de l'ENSPY a pour tâches principales la gestion :

- **Des œuvres** : elle consiste à ajouter, consulter, supprimer ou modifier la description d'un document.
- **Des membres** : il s'agit des étudiants et des enseignants, ils devraient pouvoir s'inscrire, disposer d'un compte et réserver des ouvrages à l'avance ;
- **Des emprunts** : elle consiste à enregistrer les sorties et les retours des documents, la gestion des pénalités pour les membres qui ne respectent pas les délais de restitution des documents.

C. Problématique

La méthode de gestion de la bibliothèque de l'ENSPY n'est vraiment pas optimale. En effet, il n'existe pas de base de données pour stocker les informations concernant les ouvrages et les membres, tout se fait de manière manuelle. Les catalogues ne pourront jamais jouer le rôle de système de gestion de base de données.

Il n'existe pas de système de rappel des dates de retour d'emprunts déjà à terme, ce qui ne permet pas à la bibliothécaire de suivre les emprunts.

De plus, les retours de livres ne sont pas enregistrés, la bibliothécaire ne sait pas quel livre est disponible à un instant T. Un étudiant peut chercher un livre précis dans tout ce bazar sans jamais le trouver car a été préalablement emprunté par un autre.

L'absence d'interface permettant l'identification de la bibliothécaire entraine un gros problème de sécurité. Tout le monde peut avoir accès aux informations de la bibliothèque.

Enfin, le temps de recherche des livres est énorme, il y a aucune hiérarchie et la recherche se fait au hasard. C'est cette situation qui décourage plusieurs étudiants de se rendre à la bibliothèque.

D. Description de l'existant

Pour le moment, aucune application de gestion de la bibliothèque de l'ENSPY n'a été mise sur pied. En effet, cette gestion se fait de manière archaïque.

La bibliothécaire enregistre les livres de façon manuelle, sur un catalogue, aucune donnée numérique n'est présente. Les emprunts se font suite à la présentation de la carte d'adhérent à la bibliothèque.

Pour les niveaux 1 et 2, la bibliothécaire dispose d'une souche de leur inscription dans laquelle elle garde une carte qui matérialise l'emprunt, elle ne retire cette carte que lorsque le livre est restitué.

Pour les niveaux 3,4 et 5, elle dispose d'un carnet dans lequel elle note les emprunts, ces derniers sont barrés au Bic rouge lorsque l'ouvrage est restitué.

Les documents ne sont pas répertoriés par thèmes, ils sont juste disposés sur des étagères ce qui rend le temps de recherche long et fastidieux. Néanmoins les responsables de la bibliothèque essayent d'y mettre de l'ordre et de les classer par thèmes.

E. Critères d'acceptabilité du produit

L'application sera jugée et noté par les enseignants. Ces derniers constitueront un groupe formé des différents membres d'autres groupes pour en faire une version finale et déployer au sein de l'établissement.

III. Expression des besoins

A. Besoins Fonctionnels

Le logiciel que nous devons concevoir devra être capable de permettre :

1. Pour les administrateurs (les responsables du service de documentation)
 - Donner la possibilité aux administrateurs de la plateforme de pouvoir par eux même inscrire tout élève désirant un document mais n'ayant pas la possibilité de le faire personnellement
 - Permettre l'ajout d'un document (mémoire, ouvrage, livres...)
 - Supprimer un document
 - Modifier la description un document déjà présent
 - Supprimer des membres
 - Modifier les informations d'un membre
 - Montrer à chaque instant tous les documents présents à la bibliothèque afin de permettre à quiconque souhaitant se procurer d'un livre sa disponibilité.
 - Permettre de visualiser l'ensemble des documents disponibles pour faciliter l'approvisionnement

- Permettre de répertorier les documents par thème à savoir (Génie Civil, Génie Informatique, Génie Industriel et Mécanique, Génie Electrique et Télécom, Génie Météorologique, Energétique, Hydraulique, Technique de l'ingénieur, Thermodynamique
- Permettre d'avoir une main mise sur tous les abonné(e)s de la bibliothèque
- Permettre une vue de l'état actuel de tous les documents (qui a emprunté, quel document a-t-il emprunté, quand a-t-il emprunté, quand doit-il le rendre, combien de document a-t-il en sa possession)
- Définir un nombre maximal d'emprunts
- Pouvoir informer les élèves désirant des livres de leur disponibilité, les élèves possédant des documents de l'approche de la date de remise desdits documents
- Pouvoir visualiser la liste des étudiants en effraction (ayant dépasser le délai octroyer pour l'utilisation du document)

2. Pour les étudiants

- Permettre aux étudiants de pouvoir s'enregistrer par eux même afin de pouvoir réserver des livres, mémoires ou ouvrages
- Permettre de réserver un document
- Permettre de prolonger la date de remise d'un document en sa possession
- Permettre de consulter le statut de chaque document (disponible ou Emprunté)
- Permettre de faire une recherche selon leurs critères sur les documents disponibles

3. Pour les enseignants

- Permettre de réserver un document
- Permettre de prolonger la date de remise d'un document en sa possession
- Permettre de consulter le statut de chaque document (disponible ou Emprunté)

B. Besoins non Fonctionnels

Dans le cadre de notre devoir, nous devons produire une application extensible (à laquelle on pourra ajouter au besoin de nouveaux outils et fonctionnalités afin de rendre son utilisation le plus simple possible). Elle devra être capable de :

- Fonctionner en ligne (Avoir une connexion internet)
- Fonctionner sur n'importe quel système d'exploitation
- Restreindre l'accès aux différentes informations (garantir la sécurité)

Pour l'implémentation :

- Elle sera réalisée en JavaEE
- Elle utilisera une base de données SQL locale
- Elle utilisera la technologie JavaMail pour aviser les différents utilisateurs en cas de disponibilité d'un livre, de l'approche de la date limite de remise, de retard dans les délais, d'ajout de nouveaux documents
- L'application sera Multilingue

IV. Déroulement du projet

A. Planification

Notre travail définit la gestion informatique de la bibliothèque, voir son automatisation. Pour la bonne réalisation du projet, il est important de bien planifier les différentes étapes du projet. Ainsi nous avons adopté la démarche suivante :

- **La réalisation de l'interview** : à ce niveau, on note les différentes exigences de la bibliothécaire et le mode d'attribution des documents
- **Elaboration du cahier de charge** : on va devoir ainsi reconstituer les besoins et contraintes révélés à l'interview.
- **L'analyse du projet** : cette partie sera consacrée à l'identification des acteurs, ici nous allons identifier un nombre très réduit d'acteurs et quelques cas d'utilisations répondants aux besoins de

ces acteurs. Nous allons également réaliser les différents diagrammes statiques et dynamiques d'analyse qui serviront à monter les diagrammes de gestion des ouvrages, gestion des adhérents et de gestion des emprunts.

- **La conception du projet** : on fera une description logique du fonctionnement du système, on mènera une étude technique et l'élaboration des différents diagrammes techniques.

B. Plan d'assurance qualité

Le développement d'un logiciel se termine par deux étapes importantes à savoir les **tests** et le **déploiement**. Les tests permettront de montrer au maître d'ouvrage que les exigences qu'il a émises figurent tous dans le logiciel et répondent effectivement à ses attentes. Afin de jauger de la pertinence des fonctionnalités émises par les développeurs le logiciel sera soumis aux tests suivants :

- ❖ **Le Test Boîte Noire** : qui permet de vérifier que les sorties obtenues sont bien celles prévues pour des entrées données. En d'autres termes, il s'agira dans cette étape de vérifier que tous les cas d'utilisation fournissent des sorties conformes aux différentes entrées que renseignera l'utilisateur ou l'administrateur. **Exemple** : S'assurer qu'en cliquant sur le bouton Sign in ayant renseigné ses informations cela enregistre effectivement le nouveau membre dans la base de données ; L'action de click sur Réserver permette effectivement de changer le statut d'un document pour signifier qu'il est déjà pris...
- ❖ **Le test Boîte Blanche** : c'est une méthode de test logiciel visant à analyser un programme informatique dont on connaît exactement le fonctionnement interne. Il s'agira dans cette étape de vérifier pour la cohérence dans les entrées et les réponses que fournirons le logiciel. Informatique parlant, cette phase est celle qui s'assurera que toutes les exceptions ont été prises en compte. Exemple : S'assurer que dans le

champ de saisie d'un Email l'utilisateur a effectivement entrer une adresse mail et rien d'autre...

- ❖ **Le test de Recette** : dans cette étape, On soumettra le logiciel à divers utilisateurs finaux à savoir les élèves et enseignants et ils seront chargé d'utiliser le logiciel et signaler divers manquements.
- ❖ **Le test Système** : Il sera nécessaire de s'assurer que le logiciel soit effectivement compatible avec les divers systèmes d'exploitation.
- ❖ **Le test d'intégration Système** : Afin de pouvoir déployer le logiciel au sein de l'ENSPY il sera primordial de s'assurer de la communication entre le logiciel et la base de données de l'école et divers applications susceptibles d'interagir avec notre logiciel.

C. Documentation

Notre document sera livré avec un manuel d'utilisation pour permettre au personnel de la bibliothèque de facilement s'imprégner du fonctionnement de l'application. En effet, il serait dommage qu'ils passent à côté de certaines fonctionnalités juste parce qu'ils ne savent pas comment ça fonctionne.

Ce manuel représentera un petit guide d'utilisation qui présentera de façon succincte toutes les différentes fonctionnalités et leur processus de déclenchement.

V. Planning

A. Planning de Travail

ARTICULATIONS DU PROJET	Réalisé par
I. ELABORATION DU CAHIER DE CHARGES	Tous les membres du groupes
II. ANALYSE DU PROJET(diagrammes de contexte ;de classe ; de cas d'utilisation ;de séquences...)	
1. ELABORATION DES DIAGRAMMES DE GESTION DES OUVRAGES	GUIDADO AISSATOU HAIRIYA / KEMGNE KILIAN / THEUBO GHISLAIN
2. ELABORATION DES DIAGRAMMES DE GESTION DES MEMBRES(gestion des adhérents)	KEMGNE TAPE KILIAN / ZIINAM DANATA / TABUEU LOIC VANEL
3. ELABORATION DES DIAGRAMMES DE GESTION DES EMPRUNTS	ZIINAM DANATA VICTOIRE.G / TCHOMO KOMBOU THIERRY
III. CONCEPTION	
1. ETUDE TECHNIQUE <ul style="list-style-type: none"> Présentation du langage de programmation Environnement matériel Environnement des logiciels 	TABUEU LOIC VANEL / THEUBO GHISLAIN / GUIDADO AISSATOU
2. ELABORATION DES DIAGRAMMES TECHNIQUES	
a. DIAGRAMMES DE GESTION DES EMPRUNTS	WAFFO TALLA SEVERIN / KEMGNE KILIAN / DJIALEU
b. DIAGRAMMES DE GESTION DES OUVRAGES	DJIALEU MONKAM CEDRIC / THEUBO GHISLAIN BERGER / ZIINAM DANATA
IV. RESUME DU TRAVAIL EFFECTUE	TCHOMO THIERRY KOMBOU /GUIDADO AISSATOU / WAFFO

B. Proposition De Draft Planning

Taches	Documents à remettre	Date de remise
Analyse complète : Elaboration des différents diagrammes d'analyse <ul style="list-style-type: none">▪ Diagrammes statiques d'analyse	Présentation des diagrammes d'analyse	04.04.22
<ul style="list-style-type: none">▪ Diagrammes dynamiques d'analyse	Présentation des diagrammes dynamiques	18.04.22
Conception : Elaboration des différents diagrammes de conception	Cahier de conception	09.05.22

VI. Charte Graphique du Logiciel

A. Police

Les différentes Polices que nous utiliserons dans l'implémentation du logiciel sont les suivantes :

- ❖ Gabriola
- ❖ Garamond
- ❖ Papyrus
- ❖ Century

B. Couleurs

Afin de pouvoir mettre en exergue les couleurs de l'école, nous utiliserons principalement les couleurs :

- ❖ Gold
- ❖ Orange

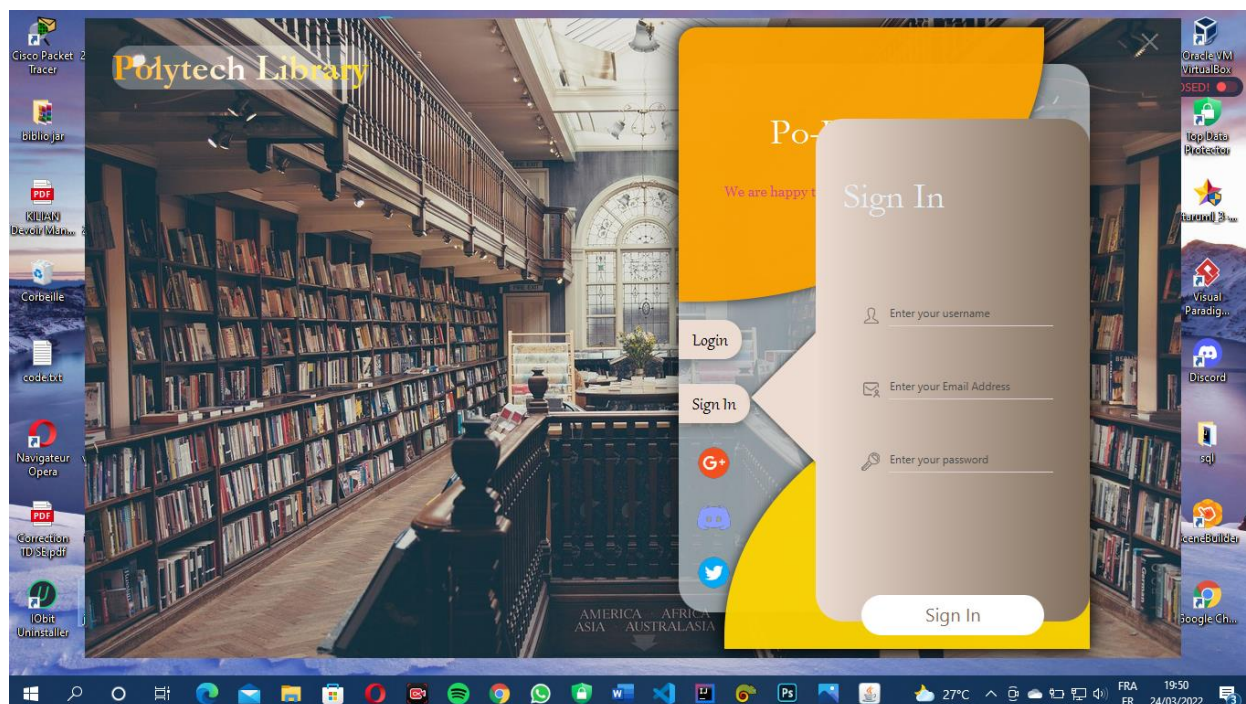
Nous utiliserons aussi des couleurs qui se fondent facilement dans le décor telles que :

- ❖ White
- ❖ Brown
- ❖ Black

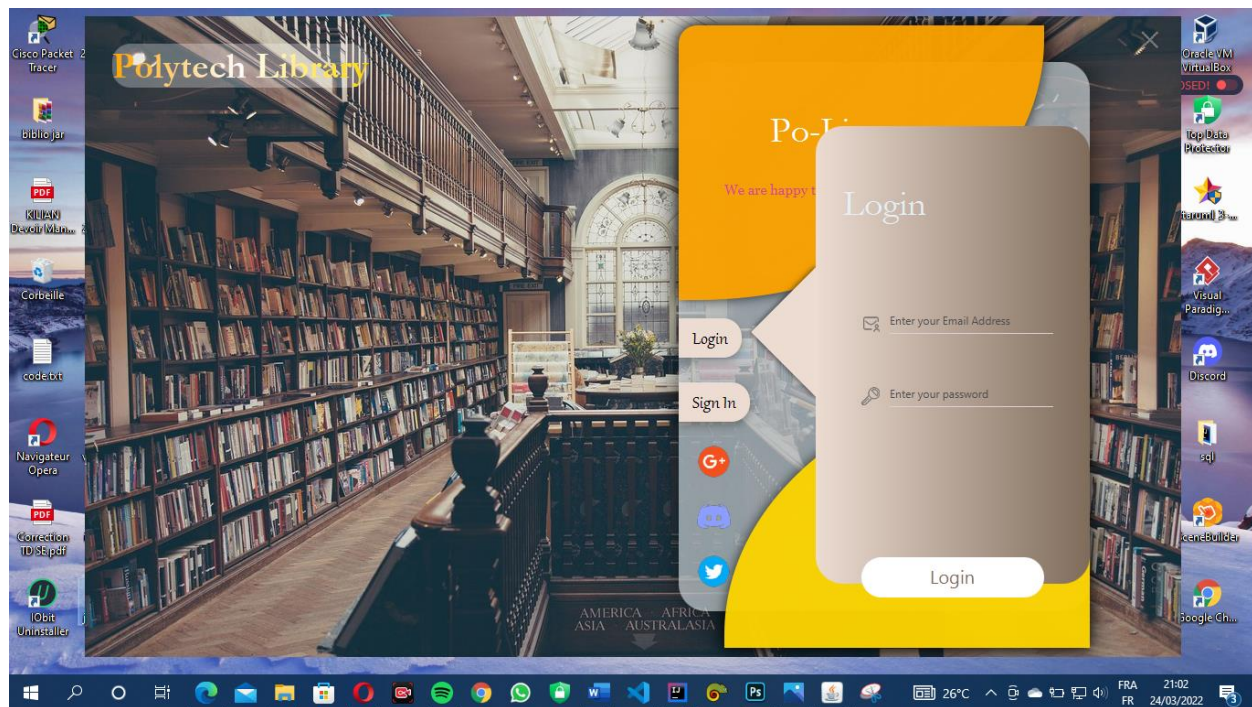
VII. Exemple de prototype pour l'interface principal de connexion

Afin d'avoir une vue plus palpable de notre logiciel nous avons jugé de faire un prototype de l'interface de connexion à l'application comme présenter ci-dessous :

- ❖ Cette interface présente l'option d'enregistrement d'un nouvel étudiant à la Bibliothèque. Cette interface peut être commune aux membres et aux administrateurs de la plateforme



- ❖ Ici, nous présentons les informations nécessaires à entrer pour se connecter à la plateforme étant déjà enregistré à la plateforme



Le logiciel sera nommé Po-Li pour Polytechnique Library.

VIII. Conclusion

L'objectif de ce devoir était de présenter une solution durable et efficace pour la gestion de la bibliothèque de l'ENSPY. De ce fait il était primordial de faire un bilan des besoins (fonctionnelles et non fonctionnelles) selon l'utilisateur de cette dernière et de proposer une solution adaptée aux difficultés rencontrées, comme solution nous avons la planification, implémentation d'un système de gestion (langage choisi Java) et recenser la documentation présente.

IX. Bibliographie

- Livres
 - ✓ Génie logiciel et conception des SIO_3gi_v1