Bauduin Axel

Projet Formation

Technofutur Tic

Table des matières

[1. Introduction 6](#_Toc87636662)

[1.1 Le client 6](#_Toc87636663)

[1.2 Le contexte du projet 6](#_Toc87636664)

[1.3 Choix du projet 6](#_Toc87636665)

[2. Les techniques 6](#_Toc87636666)

[2.1 Les outils de développement 6](#_Toc87636667)

[2.2 Le matériel 6](#_Toc87636668)

[2.3 Méthode de développement 7](#_Toc87636669)

[3. L'analyse 8](#_Toc87636670)

[3.1 Cahier des charges fonctionnel 8](#_Toc87636671)

[3.1.1 Procédure existante 8](#_Toc87636672)

[3.1.2 Les objectifs 9](#_Toc87636673)

[3.1.3 Les fonctionnalités 9](#_Toc87636674)

[3.2 Informations complémentaires 10](#_Toc87636675)

[3.3 Les contraintes légales et réglementaires 11](#_Toc87636676)

[3.4 Les rôles et les permissions 11](#_Toc87636677)

[3.5 Use Case 13](#_Toc87636678)

[3.5.1 Use Case général 13](#_Toc87636679)

[3.5.2 Use Case Employé 14](#_Toc87636680)

[3.5.3 Use Case Manager 16](#_Toc87636681)

[3.5.4 Use Case Administrateur 17](#_Toc87636682)

[3.6 MCD 18](#_Toc87636683)

[3.7 Descriptif des entités (Dictionnaire de données) 18](#_Toc87636684)

[3.8 MLD 28](#_Toc87636685)

[3.9 Diagramme de classe 29](#_Toc87636686)

[3.10 Les standards applicatifs 30](#_Toc87636687)

[3.10.1 charte graphique 30](#_Toc87636688)

[3.10.2 Maquette écran d'accueil 31](#_Toc87636689)

[3.11 Les écrans 31](#_Toc87636690)

[4. Le projet 114](#_Toc87636691)

[4.1 Budget prévisionnel (Projet d’intégration) 114](#_Toc87636692)

[4.2 Diagramme de Gantt (Projet d’intégration) 115](#_Toc87636693)

[4.3 Budget réel (Projet d’intégration) 116](#_Toc87636694)

[4.4 Budget prévisionnel (EI) 116](#_Toc87636695)

[4.5 Diagramme de GANTT(EI) 117](#_Toc87636696)

[4.6 Budget réel (EI) 117](#_Toc87636697)

[4.7 Descriptif 117](#_Toc87636698)

[4.8 Le calcul des besoins en infrastructure et hardware 118](#_Toc87636699)

[5. Diagrammes de séquences 119](#_Toc87636700)

[5.1 Démarrage 119](#_Toc87636701)

[5.2 Connexion 120](#_Toc87636702)

[5.3 Déconnexion 120](#_Toc87636703)

[5.4 Activation/Désactivation d’un utilisateur 121](#_Toc87636704)

[5.5 Activation/Désactivation d’un client 122](#_Toc87636705)

[5.6 Affichage des auteurs actifs/inactifs 123](#_Toc87636706)

[5.7 Affichage des clients actifs/inactifs 123](#_Toc87636707)

[5.8 Affichage des utilisateurs actifs/inactifs 124](#_Toc87636708)

[5.9 Affichage des livres actifs/inactifs 124](#_Toc87636709)

[5.10 Affichage des tables 125](#_Toc87636710)

[5.11 Affichage des livres par XXX 125](#_Toc87636711)

[5.12 Activation/Désactivation d’un auteur 126](#_Toc87636712)

[5.13 Activation/Désactivation d’un livre 127](#_Toc87636713)

[5.14 Désactivation d’un exemplaire de livre 128](#_Toc87636714)

[5.15 Activation/Désactivation d’un rôle 129](#_Toc87636715)

[5.16 Création de la facture 130](#_Toc87636716)

[5.17 Retour du livre 131](#_Toc87636717)

[5.18 Facture de pénalité 132](#_Toc87636718)

[5.19 Réinitialisation du mot de passe 133](#_Toc87636719)

[5.20 Réinitialisation de la bibliothèque 134](#_Toc87636720)

[5.21 Désactivation de la bibliothèque 135](#_Toc87636721)

[5.22 Réception d’un exemplaire de livre 135](#_Toc87636722)

[5.23 Transfert d’un exemplaire de livre 136](#_Toc87636723)

[5.24 Ajout d’une réservation 136](#_Toc87636724)

[5.25 Activation d’une bibliothèque 137](#_Toc87636725)

[5.26 Désactivation d’une réservation 137](#_Toc87636726)

[5.27 Ajout d’un rôle 138](#_Toc87636727)

[5.28 Ajout d’un utilisateur 139](#_Toc87636728)

[5.29 Ajout d’un client 140](#_Toc87636729)

[5.30 Ajout d’une bibliothèque 141](#_Toc87636730)

[5.31 Ajout d’un auteur 142](#_Toc87636731)

[5.32 Ajout d’un genre 143](#_Toc87636732)

[5.33 Ajout d’un éditeur 144](#_Toc87636733)

[5.34 Ajout d’une adresse 145](#_Toc87636734)

[5.35 Modification d’une adresse 146](#_Toc87636735)

[5.36 Modification d’un auteur 147](#_Toc87636736)

[5.37 Modification d’un genre 148](#_Toc87636737)

[5.38 Modification d’un éditeur 149](#_Toc87636738)

[5.39 Modification d’une bibliothèque 150](#_Toc87636739)

[5.40 Modification d’une adresse 151](#_Toc87636740)

[5.41 Modification d’un utilisateur 152](#_Toc87636741)

[5.42 Modification d’un client 153](#_Toc87636742)

[5.43 Ajout d’une grille tarifaire 154](#_Toc87636743)

[5.44 Modification d’une grille tarifaire 155](#_Toc87636744)

[5.45 Ajout d’un livre 156](#_Toc87636745)

[5.46 Modification d’un livre 157](#_Toc87636746)

[5.47 Ajout d’un exemplaire 158](#_Toc87636747)

[5.48 Modification d’un exemplaire 159](#_Toc87636748)

[5.49 Disponibilité des livres 160](#_Toc87636749)

[6. Diagrammes d'activité 161](#_Toc87636750)

[6.1 Démarrage 161](#_Toc87636751)

[6.2 Authentification 161](#_Toc87636752)

[6.3 Déconnexion 162](#_Toc87636753)

[6.4 Réinitialisation du mot de passe 163](#_Toc87636754)

[6.5 Affichage de toutes les tables 163](#_Toc87636755)

[6.6 Affichage livres en fonction de XXX 164](#_Toc87636756)

[6.7 Désactivation des exemplaires de livres 164](#_Toc87636757)

[6.8 Activation et désactivation du rôle 165](#_Toc87636758)

[6.9 Affichage XXX actifs/inactifs 165](#_Toc87636759)

[6.10 Activation et désactivation d’un client 166](#_Toc87636760)

[6.11 Activation et désactivation d’un livre 166](#_Toc87636761)

[6.12 Activation et désactivation d’un auteur 167](#_Toc87636762)

[6.13 Ajout d’une adresse 168](#_Toc87636763)

[6.14 Activation et désactivation d’un utilisateur 168](#_Toc87636764)

[6.15 Ajout d’un auteur 169](#_Toc87636765)

[6.16 Ajout d’une bibliothèque 170](#_Toc87636766)

[6.17 Ajout d’un éditeur 170](#_Toc87636767)

[6.18 Modification d’un genre 171](#_Toc87636768)

[6.19 Modification d’un éditeur 171](#_Toc87636769)

[6.20 Modification d’un auteur 172](#_Toc87636770)

[6.21 Modification d’une adresse 172](#_Toc87636771)

[6.22 Modification d’une bibliothèque 173](#_Toc87636772)

[6.23 Ajout d’un rôle 173](#_Toc87636773)

[6.24 Ajout d’un utilisateur 174](#_Toc87636774)

[6.25 Modification d’un utilisateur 175](#_Toc87636775)

[6.26 Ajout d’un client 176](#_Toc87636776)

[6.27 Modification d’un client 177](#_Toc87636777)

[6.28 Ajout d’un exemplaire de livre 178](#_Toc87636778)

[6.29 Ajout d’un genre 178](#_Toc87636779)

[6.30 Ajout de la réservation 179](#_Toc87636780)

[6.31 Désactivation de la réservation 179](#_Toc87636781)

[6.32 Transfert de livre 180](#_Toc87636782)

[6.33 Réception de livre 180](#_Toc87636783)

[6.34 Réinitialisation de la bibliothèque 181](#_Toc87636784)

[6.35 Désactivation de la bibliothèque 181](#_Toc87636785)

[6.36 Activation d’une bibliothèque 182](#_Toc87636786)

[6.37 Ajout de la grille tarifaire 183](#_Toc87636787)

[6.38 Modification de la grille tarifaire 184](#_Toc87636788)

[6.39 Ajout d’un livre 185](#_Toc87636789)

[6.40 Modification d’un livre 186](#_Toc87636790)

[6.41 Retour d’un livre 187](#_Toc87636791)

[6.42 Ajout de la location 188](#_Toc87636792)

[6.43 Ajout d’une facture 189](#_Toc87636793)

[6.44 Modification d’un exemplaire de livre 190](#_Toc87636794)

[6.45 Ajout Facture de location 191](#_Toc87636795)

[6.46 Ajout facture de pénalité 192](#_Toc87636796)

[6.47 Disponibilité d’un livre 193](#_Toc87636797)

[7. Diagrammes d’état transition 194](#_Toc87636798)

[7.1 Réservation et transfert de livre 194](#_Toc87636799)

[7.2 Exemplaire de livre 194](#_Toc87636800)

[7.3 Location de livre 195](#_Toc87636801)

[8. Conclusion et remerciement 196](#_Toc87636802)

[9. Les annexes 196](#_Toc87636803)

[10. La bibliographie et webographie 196](#_Toc87636804)

[11. Glossaire 197](#_Toc87636805)

# Introduction

## Le client

Le client sera la sociéité FormiTIC qui est une société spécialisée dans les formations en Belgique.

Siège social : Rue Vandervan 24A 1000 Bruxelles

TVA : BE0448.150.750

## Le contexte du projet

Le projet consiste à gérer une base de données sur le thème de la gestion de plusieurs formations qui devrait leur permettre d’automatiser divers procédés décrits dans ce dossier.

## 1.3 Choix du projet

Suite à la demande du client, qui est d’alléger la charge de travail pour ses employés, le projet s’axe sur l’automatisation de certaines tâches.

Le programme permettra en résumé : la gestion des formations, des utilisateurs, certifications, la gestion des rôles et des permissions, l’envoi automatique des diplômes sous format PDF, la réinitialisation du mot de passe ainsi que l’envoi d’un mail avec le nouveau mot de passe,…

Une mise à jour ultérieure est prévue afin de pouvoir lire les cartes d’identité pour que les utilisateurs soient encodés.

# Les techniques

## 2.1 Les outils de développement

IDE : Visual Studio Code avec de multiples extensions.

Base de données : MySQL 8.0.31

Technologie : Angular 15.0.0, Node JS 16.13.2, PrimeNG 15.0

## 2.2 Le matériel

Des ordinateurs, une connexion internet, un serveur central hébergeant la DB.

A savoir que pour optimiser l’utilisation du programme, il devra tourner sur un écran dont la résolution minimum est de 1280\*720

## 2.3 Méthode de développement

La méthode de développement adopté est : AGILE

# 3. L'analyse

## 3.1 Cahier des charges fonctionnel

### 3.1.1 Procédure existante

Actuellement, sans solution de notre part, l’entreprise procède comme suit :

* L’élève doit venir jusqu’à l’entreprise s’inscrire pour une formation, il sera inscrit par le directeur lui-même. L’élève doit ensuite se présenter sous un format 5 jours par semaine à l’entreprise pour être formé par un formateur agréé (que ça soit avoir des syllabus ou avoir des explications.
* Même si le formateur ne donne pas cours, il est obligatoire de se trouver à l’établissement que ça soit pour les cours mais également pour l’évaluation finale.
* Le professeur après avoir corrigé devait encoder le résultat de chaque élève dans un ordinateur de l’entreprise et ensuite imprimer les certifications.
* Les formations sont renseignées dans une feuille Excel au fur et à mesure des années.

#### 3.1.1.1 Analyse des difficultés rencontrées par le client

En y regardant de plus près et confirmé avec un entretien avec l’entreprise, nous avons remarqué les  
difficultés suivantes :

* Perte de temps considérable, que ça soit pour la présence sur le lieu, l’inscription, la disponibilité des formateurs, la correction, …
* Economie de papier, difficultés a retrouvé des papiers, la place pour les ranger, …
* Le prix de l’électricité, l’impression des diplômes (questionnaires, dossiers, cours, …)
* ….

#### 3.1.1.2 Notre solution

### 3.1.2 Les objectifs

### 3.1.3 Les fonctionnalités

## 3.2 Informations complémentaires

## 3.3 Les contraintes légales et réglementaires

* Le respect du CGU (Condition Générale d’Utilisation)
* Le respect du RGPD (Règlement Général sur la Protection des données)

## 3.4 Les rôles et les permissions

Voici une brève description des rôles :

* L’utilisateur connecté a accès au programme.
* L’élève serait le rôle le plus « bas » dans le programme et aurait pour but d’apprendre leurs formations dans les délais impartis, s’inscrire à une formation, …
* L’enseignant enseignerait les matières et aurait accès à sa formation et à mettre du contenu s’il le désire et corrigerait les copies en fin de parcours.
* Le directeur aura le contrôle de tout sauf des permissions qui seront l’unique droit de l’administrateur
* L’administrateur aura le contrôle de tout.

## 3.5 Use Case

### 3.5.1 Use Case général

### 3.5.2 Use Case Employé

### 3.5.3 Use Case Manager

### 3.5.4 Use Case Administrateur

## 3.6 MCD

## 3.7 Descriptif des entités (Dictionnaire de données)

NN : Not Null

Un : Unsigned

AL : Auto Increment

Défaut : valeur par défaut

## 

## 3.8 MLD

## 3.9 Diagramme de classe

## 3.10 Les standards applicatifs

### 3.10.1 charte graphique

### 3.10.2 Maquette écran d'accueil

### 3.11 Les écrans

# 4. Le projet

## 4.1 Budget prévisionnel (Projet d’intégration)

## 4.2 Diagramme de Gantt (Projet d’intégration)

## 4.3 Budget réel (Projet d’intégration)

## 4.4 Budget prévisionnel (EI)

## 4.5 Diagramme de GANTT(EI)

## 4.6 Budget réel (EI)

## 4.7 Descriptif

## 4.8 Le calcul des besoins en infrastructure et hardware

# 5. Diagrammes de séquences

## 5.1 Démarrage

# 6. Diagrammes d'activité

# 7. Diagrammes d’état transition

# 8. Conclusion et remerciement

# 9. Les annexes

# 10. La bibliographie et webographie