**PROPOSITION**

**Projet de fin d’études**

**Département de génie logiciel et des TI**

**BPO Image Extract**

**Auteurs**

**FRANÇOIS-GUY****GALLANT****GALF10038504**

**Professeur superviseur**

**[PRÉNOM]****[NOM DE FAMILLE]**

**Date**

**17 mai 2016**

**Suivi des changements**

\***A** – Ajouté **M** – Modifié **S** – Supprimé

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NUMÉRO**  **DE VERSION** | **DATE**  **aaaa/mm/jj** | **NUMÉRO DE FIGURE, TABLE OU SECTION** | **A\* M S** | **BRÈVE DESCRIPTION**  **DU CHANGEMENT** | **NUMÉRO DE DEMANDE CHANGEMENT** |
| **1.00** | 2016/05/17 | Sections 1-2-3-4 | **\*A** | Version initiale |  |
| **1.01** | 2016/05/20 | Sections 5-6-7-8 | **\*A** | Version pour la remise |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Table des matières

[1. Problématique et contexte 4](#__RefHeading___Toc281832492)

[2. Objectifs du projet 4](#__RefHeading___Toc281832493)

[3. Méthodologie 4](#__RefHeading___Toc281832494)

[4. Composition de l’équipe et rôles 4](#__RefHeading___Toc281832495)

[5. Livrables et planification 4](#__RefHeading___Toc281832496)

[5.1 Description des artéfacts 4](#__RefHeading___Toc281832497)

[5.2 Planification 5](#__RefHeading___Toc281832498)

[6. Risques 5](#__RefHeading___Toc281832499)

[7. Techniques et outils 5](#__RefHeading___Toc281832500)

[8. Références 5](#__RefHeading___Toc281832501)

[ANNEXE A : Plan de travail 6](#__RefHeading___Toc281832502)

# Problématique et contexte

Banctec est une compagnie faisant entre autres du traitement de documents pour des clients. Un client type est une compagnie qui envoie des factures à ses clients par la poste, et reçoit en retour les factures ainsi qu'un chèque attaché. Ce courrier est acheminé à Banctec, qui numérise les documents, vérifie que les montants sont bien payés, vérifie les numéros de compte, dépose les chèques à la banque et envoie un ou plusieurs fichiers de compte-rendu au client, nommé “Extraction” (*extract*). Tout cela se fait à chaque ouvrable.

Avec l'augmentation des tailles disque, les clients demandent de plus en plus que ces fichiers de compte-rendu incluent les images de certains chèques, certains documents, dans des formats particuliers, accompagnés de fichiers texte ou XML, etc.; ce qu'on appellons une “Extraction d'Image” (*image extract*). En ce moment, une solution sur mesure doit être programmée par client, avec beaucoup de réutilisation de code.

Nous voulons ici à avoir une solution commune pour créer des Extractions d'Image, qui englobera les options fréquemment demandées par les clients. Ces options pourront être configurées à l'aide d'une interface.

# Objectifs du projet

Banctec BPO – la section de Banctec qui fait du traitement pour les clients – est majoritairement supporté par des opérateurs de support production, c'est-à-dire des employés qui connaissent bien le système, les contraintes et les clients. Ils travaillent également à tester les diverses fonctionnalités.

Notre objectif principal est de permettre à ces employés de faire toutes les étapes pour la configuration, le test et la mise en production de l'Extraction d'Image, sans l'aide d'un développeur. L'Extraction d'Image devra être effectuée selon les options choisies. L'opérateur pourra ensuite ouvrir le fichier Extraction d'Image et y voir les informations à l'intérieur.

Notre objectif secondaire est d'avoir un visionneur pour ces fichiers, qui utilisera les mêmes configurations qui ont été utilisées. Le ou les fichiers résultant de l'Extraction d'Image peuvent être considérés comme leur format de fichier à part entière, contenant données et images, ce qui est fastidieux à lire pour l'humain.

Comme mentionné précédemment, ces configurations de fichier Extraction d'Image peuvent être faits selon différentes configurations et options. Le projet devra être d'abord et avant tout conçu comme une sorte de structure (“framework”) qui permettra facilement à des développeurs futurs d'ajouter des possibilités options. Ce projet LOG-792 pourrait être considéré comme un module venant avec plusieurs options par défaut. Des options seraient ajoutées et améliorées au cours des années à mesure que les clients demandent des options qui n'avaient pas peut-être été envisagées.

# Méthodologie

Nous commencerons par une « phase 0 », consistant en une analyse de la situation présente. Puisque ce projet s'inscrit à l'intérieur d'un système plus grand, il nous faudra produire de la documentation, quelques diagrammes (classe, communication…) afin de bien cerner ce qu'on a présentement et où le nouveau module s’insérera. Cette étape servira également de documentation.

Nous commencerons un système itératif par la suite. Il est à noter que nous aurons essentiellement deux itérations en parallèle : une pour la création de fichiers Extraction d'Image, et une pour la partie visionnement, et la majorité des tâches se feront pour les deux. Les tâches d'une itération seront les suivantes :

* Définition de l'étendue du projet (*scope*): il s'agit de lister les options/configurations possibles pour l'Extraction d'Image, selon ce qui a été fait dans le passé, et juger selon leur complexité et nombre d'occurrences quand les options seront incluses.
* Cas d'utilisation : pour l'utilisation de l'interface.
* Conception BD : le système utilise une base de données Oracle dans laquelle nous rajouterons plusieurs tables pour nos configurations.
* Conception logicielle : Il y aura là diagrammes de classes, communication et autres pour exprimer ce que nous tentons de faire durant l'tération.
* Conception interface : l'interface devra suivre certains standards légers pour s'insérer dans l'interface déjà existante.
* Écriture de tests (tests automatisés et/ou documents cas de tests) : nous tenterons d'aborder le projet avec du *Test-Driven Development* autant que possible.
* Développement comme tel, en langage C#.
* Tests divers non automatisés (intégration, etc.).
* Écriture de documentation.

Il est possible que l'ordre ou la composition de ces activités change au cours du projet, s'il est jugé utile de faire d'autres étapes / d'avoir un ordre différent.

# Composition de l’équipe et rôles

L'équipe n'est composée que d'un seul étudiant, François-Guy Gallant (GALF10038504), qui assumera les rôles de planification, conception et développement pour toutes les parties du projet.

# Livrables et planification

## Description des artéfacts

Les traductions françaises des artefacts IEEE étant parfois différentes selon les sources, certains termes anglais sont spécifiés dans la partie Description.

| **Nom de l’artefact** | **Description** |
| --- | --- |
| **Spécification des exigences du logiciel** | Document qui inclura l'étendue du projet (*scope*), fonctionnalités voulues et cas d'utilisation.  *(Software requirements specification)* |
| **Description de conception logicielle** | « Description de conception logicielle » () comprendra :   * Données sur base de données, ex. diagrammes, descriptions des nouvelles tables, valeurs exemple * Architecture du logiciel, ex. diagramme de classes, communication… * Design de l'interface, avec exemples (*mockup*).   *(Software design description)* |
| **Tests unitaires** | Ce projet sera une bonne pratique pour se frotter au développement piloté par les tests, ou TDD (*test-driven development*). Des tests automatisés seront codés à l'avance autant que possible. |
| **Code** | - |
| **Plans de tests** | Les tests plus poussés, ex. qui testent la communication entre plusieurs modules en même temps seront faits à la main et documentés. |
| **Documentation** | Documentation avec captures d'écran pour des usagers éventuels. |
|  |  |

## Planification

*Voir Annexe A.*

# Risques

Il est important de voir que le projet contient peu de risques, comparativement à un projet en entreprise. En particulier, nous ne pouvons pas faire face à des requis mal compris / manque de communication avec le client, ou à des besoins qui peuvent changer au cours du développement.

Ma compréhension du projet est qu'il ne devrait pas être terminé à la fin du projet, mais plutôt d'avoir la conception terminée et d'avoir du code non complété. Il serait donc facile, si le projet prend du retard, de faire simplement moins de code, rendant tout retard trivial? Cette situation sera sans doute clarifiée lors de la rencontre avec le professeur.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Risque** | **Impact** | **Probabilité** | **Mitigation / atténuation** |
| **Manque d'expérience avec les technologies** | Moyen | Faible | Le développeur a de l'expérience en entreprise avec les technologies choisies. |
| **Mauvais estimés sur les tâches** | Moyen | Moyen | Il faudra voir à chaque semaine quel est le niveau d'avancement de chaque tâche, et si l'on pense se rendre en fin juillet pour la remise. |
| **Mauvaise organisation** | Moyen | Moyen | L'approche itérative et la fabrication de nombreux artéfacts de planification (feuilles d'estimés, diagrammes de Gantt, etc.) seront utiles pour nous concentrer sur quelques tâches par semaine et travailler efficacement. |

# Techniques et outils

Les outils sont ici listés en ordre alphabétique.

**Draw.io**,application avec connectivité Google Docs pour tout ce qui est diagrammes, UML, etc.;

**git**,pour la gestion du code;

**Google Docs**, pour la gestion de tous les livrables non-code (rapports, etc.);

**LibreOffice**,pour tout ce qui est document texte/rapport, tableurs (*spreadsheet*);

**SqLite**, système de gestion de base base de données;

**Windows 7**, système d'exploitation;

**Visual Studio Community 2013**, pour code, tests unitaires, interface.

# Références

Pas de références pour l'instant puisque le projet n'est pas commencé. Les références, gabarits etc. utilisés seront spécifiés dans le rapport d'étape et rapport final.

# ANNEXE A : Plan de travail

Le tableau suivant présente la planification pour la réalisation des tâches ou artefacts décrits précédemment.

Note : la tâche « 1 » est en fait une catégorie, et le temps qui lui est allouée correspond à la somme du temps alloué pour toutes les sous-tâches 1.1, 1.2, etc.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| # | Commence | Termine | Efforts estimés\* | Tâches/Jalon | Livrable(s)/Artéfacts |
| 1 | 2016-04-27 | 2016-05-01 | 2 | Premières étapes |  |
| 1.1 | 2016-05-01 | 2016-05-01 | 1 | Communications avec professeur superviseur, rencontre |  |
| 1.2 | 2016-05-07 | 2016-05-07 | 1 | Rédaction d'une description du projet | Description informelle de projet |
| 1.3 | 2016-05-13 | 2016-05-13 | 0,5 | Remise de la fiche de renseignements | Fiche de renseignements |
| 2 | 2016-05-01 | 2016-05-27 | 6 | Début de projet |  |
| 2.1 | 2016-05-13 | 2016-05-20 | 3 | Remise de la proposition de projet | Proposition de projet |
| 2.2 | 2016-05-21 | 2016-05-21 | 2 | Mise en place d'environnement | Fichiers de projet, configuration git, librairie tierce partie pour communication Sqlite, etc. |
| 2.3 | 2016-05-27 | 2016-05-27 | 1 | Rencontre – professeur superviseur |  |
| 3. | 2016-05-21 | 2016-05-31 | 15 | Itération 1 |  |
| 3.1 |  |  | 7 | Analyse | Spécification des exigences |
| 3.2 |  |  | 6 | Conception | Description de conception |
| 3.3 |  |  | 1 | Implémentation | Tests unitaires et code |
| 3.4 |  |  | 1 | Tests | Plans de tests |
| 3.5 |  |  | 0 | Documentation | Documentation |
| 4. | 2016-06-01 | 2016-06-07 | 15 | Itération 2 |  |
| 4.1 |  |  | 4 | Analyse | Spécification des exigences |
| 4.2 |  |  | 6 | Conception | Description de conception |
| 4.3 |  |  | 3 | Implémentation | Tests unitaires et code |
| 4.4 |  |  | 1 | Tests | Plans de tests |
| 4.5 |  |  | 1 | Documentation | Documentation |
| 5. | 2016-06-08 | 2016-06-14 | 15 | Itération 3 |  |
| 5.1 |  |  | 1 | Analyse | Spécification des exigences |
| 5.2 |  |  | 6 | Conception | Description de conception |
| 5.3 |  |  | 6 | Implémentation | Tests unitaires et code |
| 5.4 |  |  | 1 | Tests | Plans de tests |
| 5.5 |  |  | 1 | Documentation | Documentation |
| 6. | 2016-06-15 | 2016-06-27 | 15 | Itération 4 |  |
| 6.1 |  |  | 1 | Analyse | Spécification des exigences |
| 6.2 |  |  | 5 | Conception | Description de conception |
| 6.3 |  |  | 7 | Implémentation | Tests unitaires et code |
| 6.4 |  |  | 1 | Tests | Plans de tests |
| 6.5 |  |  | 1 | Documentation | Documentation |
| 7. | 2016-06-24 | ? | 5 | Rapport d'étape et rencontre |  |
| 7.1 | 2016-06-24 | 2016-06-24 | 4 | Remise du rapport d’étape | Rapport d’étape |
| 7.2 | ? | ? | 1 | Rencontre – professeur superviseur |  |
| 8. | 2016-06-28 | 2016-07-04 | 15 | Itération 5 |  |
| 8.1 |  |  | 1 | Analyse | Spécification des exigences |
| 8.2 |  |  | 4 | Conception | Description de conception |
| 8.3 |  |  | 8 | Implémentation | Tests unitaires et code |
| 8.4 |  |  | 1 | Tests | Plans de tests |
| 8.5 |  |  | 1 | Documentation | Documentation |
| 9. | 2016-07-05 | 2016-07-11 | 15 | Itération 6 |  |
| 9.1 |  |  | 1 | Analyse | Spécification des exigences |
| 9.2 |  |  | 3 | Conception | Description de conception |
| 9.3 |  |  | 9 | Implémentation | Tests unitaires et code |
| 9.4 |  |  | 1 | Tests | Plans de tests |
| 9.5 |  |  | 1 | Documentation | Documentation |
| 10. | 2016-07-12 | 2016-07-18 | 15 | Itération 7 |  |
| 10.1 |  |  | 1 | Analyse | Spécification des exigences |
| 10.2 |  |  | 3 | Conception | Description de conception |
| 10.3 |  |  | 9 | Implémentation | Tests unitaires et code |
| 10.4 |  |  | 1 | Tests | Plans de tests |
| 10.5 |  |  | 1 | Documentation | Documentation |
| 10. | 2016-07-19 | 2016-07-28 | 15 | Itération finale |  |
| 10.1 |  |  | 1 | Analyse | Spécification des exigences |
| 10.2 |  |  | 3 | Conception | Description de conception |
| 10.3 |  |  | 9 | Implémentation | Tests unitaires et code |
| 10.4 |  |  | 1 | Tests | Plans de tests |
| 10.5 |  |  | 1 | Documentation | Documentation |
| 11. | 2016-07-29 | 2016-07-30 | 7 | Étapes finales |  |
| 11.1 | 2016-07-29 | 2016-07-29 | 2 | Présentation | Présentation |
| 11.2 | 2016-07-30 | 2016-07-30 | 5 | Remise du travail | Rapport final |

\* En heures. Doit totaliser au moins 135 heures par personne (total 140)