



uOttawa

École de science informatique et de génie électrique

SEG 4505: Gestion de projet logiciel, Automne 2024

Projet: Application bancaire mobile

Le but de ce projet est d'acquérir une expérience pratique réaliste de gestion de projet. Dans la réalité, les risques se répandent si on les ignore, les frontières des définitions de projets sont fluides et un travail acharné est nécessaire pour maintenir le contrôle. Ce projet reproduira ces caractéristiques.

Le cas

Afin de suivre ses concurrents principaux tels que la banque royale du Canada et CIBC, la banque canadienne de l'agriculture (BCA) a décidé de développer une application mobile pour les opérations en ligne de ses clients. La BCA a manqué sa chance d'être première sur ce marché, mais vise à y entrer avec une offre élégante et compatible tant avec les téléphones intelligents que les tablettes d'Apple, BlackBerry et Android. La BCA accepte maintenant des soumissions de compagnies externes pour le développement complet du logiciel, autant la composante frontale (*frontend*) que l'arrière scène (*backend*) interfaçant avec le système bancaire en ligne établi de la BCA. Bien que les exigences détaillées doivent être proposées par le soumissionnaire et négociées avec le client, une exigence ferme est qu'aucun changement ne pourra être fait au système en ligne établi, qui est une application web construite à l'aide d'Apache Tomcat. La compatibilité avec Apache Tomcat est donc essentielle.

Votre entreprise est composée de 25 individus de la région d'Ottawa, dont 3 qui travaillent directement dans votre équipe. Vous vous attendez à pouvoir bientôt faire compétition aux compagnies logicielles les plus importantes. Vous êtes sérieux quant à votre objectif de gagner l'appel d'offre et voulez donc préparer une offre appropriée. Si vous réussissez, vous aurez fait un pas important pour atteindre la crédibilité qui attirera vos futurs clients. Pour ces raisons, vous connaissez la valeur d'une bonne gestion de projet. Soyez cependant avertis que les compagnies établies ont meilleur profil que vous, ce qui est une raison de plus d'être méticuleux dans votre offre en espérant d'attirer la confiance du client. Vous devez les convaincre qu'avec vous ce ne sera pas le chaos typique et qu'il n'y aura pas d'histoire de héros de dernière minute. Vos offres, comprenant un **plan de projet complet et détaillé** ainsi qu'un **prototype simple**, devront être soumises tel qu'indiqué dans le tableau des livrables (voir le site du cours). Votre prototype doit être un succès afin de passer au stade suivant de la compétition. Le client nécessite aussi un plan de projet complet afin de procéder à l'évaluation qui déterminera si votre entreprise fera partie des concurrents pour le projet final.

Votre équipe sera envoyée sur place chez la compagnie afin d'établir un plan de projet, développer un premier prototype et de concurrencer avec les autres équipes. L'équipe gagnante formera une équipe de gestion qui sera intégrée dans la compagnie cliente pour la durée du projet.

Puisque la compagnie cliente a d'excellentes ressources humaines et d'excellent équipement, l'équipe gagnante ne pourra pas amener aucun personnel ou équipement de production avec eux pour le projet. Ils auront à utiliser les ressources fournies par la compagnie cliente. En bref, voici les conditions de votre travail :

- La compagnie cliente ne vous laissera pas amener de programmeurs ou d'analystes au sein de leur compagnie pour travailler sur ce projet. Vous ne pourrez y emporter que votre équipe de gestion de projet et devrez travailler avec le personnel et l'équipement fournis par la compagnie.
- Les programmeurs de la compagnie cliente sont des individus très intelligents et dynamiques. Il s'agit de la « crème de la crème » de l'expertise en programmation.
- La compagnie cliente se dit fière de construire des logiciels de qualité et à la fine pointe de la technologie. Bien que ce ne soit pas nécessairement vrai, il y a suffisamment de ressources pour que votre projet réussisse si c'est bien géré.
- La compagnie cliente a déjà tenté de réaliser ce projet d'elle-même dans le passé, mais ce fût un échec causé par leur incapacité de bien gérer un projet de logiciel de cette taille.
- Vous pourrez interroger le client (ou représentant du client) autant que nécessaire afin de collecter assez d'information pour développer votre plan de projet.

Vous aurez accès au 26 professionnels de développement logiciel de la compagnie :

- Un gestionnaire de développement
- Trois analystes ayant des expériences extensives en développement d'application
- Un programmeur/analyste ayant une expérience extensive avec ce type spécifique d'application
- 11 programmeurs ayant 5 ans ou plus d'expérience dans le développement d'applications
- 10 programmeurs ayant moins de 5 ans d'expérience. La compagnie cliente est têtue à ce que ces programmeurs reçoivent de l'entraînement au travail. Ils devront donc absolument être utilisés. De ces dix programmeurs, seuls deux font partie de la compagnie depuis plus d'un an.

Votre entreprise génère des centaines de milliers de dollars par année en revenus à partir des ventes de solutions logicielles orientées objet, i.e., plus spécifiquement, des composantes logicielles qui serviront de fondation pour les logiciels produits et vendus par d'autres géants du développement du logiciel. Vous avez récemment atteint le niveau 2 du SEI CMM (Capability Maturity Model). Vous aspirez atteindre un niveau plus élevé dans le futur proche.

Dans le cadre du cours SEG 4505, il vous est demandé de PLANIFIER ce projet ainsi que d'IMPLÉMENTER le prototype. Préparez une stratégie décrivant comment vous comptez découvrir et comprendre ce que les utilisateurs nécessitent et ce dont ils ont vraiment besoin. Dans votre plan, expliquez votre stratégie et les exigences que vous avez découvertes jusqu'à présent. Assurez-vous aussi que votre client est d'accord avec l'environnement dans lequel le système sera déployé.

Si des membres de votre équipe ne sont pas tout à fait familiers avec ce type de produit, il est impératif que vous vous assuriez de comprendre comment ce type de logiciel fonctionne dans le monde réel. En d'autres mots, *faites vos recherches!*

De la **QUALITÉ**, et non pas de la quantité, c'est ce à quoi votre employeur (i.e. l'instructeur de votre projet du cours SEG 4505) s'attend. Votre client pour ce projet est l'assistant à l'enseignement, disponible par rendez-vous pris au préalable par courriel. Ne lui envoyez pas de longs courriels, puisque les détails sont souvent perdus ou sont difficiles à clarifier dans de telles conversations. Rencontrez plutôt votre client en personne.

Détails et chronologie du projet

- 1) Formez des équipes de trois membres. Vous occuperez tour à tour le rôle de gestionnaire de projet, mais vous devez maintenant nommer un gestionnaire de projet initial. Celui-ci doit envoyer par courriel les détails de votre groupe (noms des membres, coordonnées pour vous rejoindre, etc.) à votre client.
- 2) Lisez le cas décrit ci-dessus attentivement. Les détails peuvent être superflus ou tout simplement absents. Vous devez déterminer ce qui est essentiel pour votre soumission. Les livrables comprennent :
 - Charte du projet
 - Toutes les hypothèses devraient y être documentées
 - Plan de projet suivant le plus haut niveau de qualité possible
 - Toutes les hypothèses devraient y être documentées
 - Les parties appropriées du projet devraient être fait avec Microsoft Project
 - Le format du plan de projet n'est pas spécifié et ouvert à l'interprétation. Cependant, nous recommandons que vous considériez le modèle fournis à la fin de ce document
 - Prototype
 - Soyez créatif: ceci est ouvert à l'interprétation
 - Soyez raisonnable quant au niveau d'effort
 - Incluez votre code, clairement commenté
- 3) Le plan de projet sera vu comme une offre pour le projet. Votre groupe agit en compétition pour l'appel d'offre, mais vous ne connaissez pas l'identité de vos compétiteurs.
- 4) **Effort**. Les membres de votre équipe devront tous contribuer également au projet en termes d'effort. Chaque membre devra avoir au moins une opportunité d'agir en tant que gestionnaire du projet. L'allocation détaillée du temps pour ce rôle devra être négociée entre vous. Les changements de rôle dans votre équipe devront se faire uniformément et il est très important de documenter le processus pour que le gestionnaire de projet puisse faire son travail efficacement. Le choix du gestionnaire de projet initial est important afin que le projet débute d'un bon pas. **Seul le gestionnaire de projet peut communiquer avec le client.**

- 5) **Chronologie.** Notez bien les dates d'échéances données dans le tableau ci-dessous. Planifiez d'avance et distribuez le travail en vous assurant d'avoir suffisamment de temps pour compléter les livrables en temps. Chacun des livrables constituera une charge considérable de travail, alors vous devrez commencer tôt. **N'attendez pas aux derniers quelques jours!**

Livrable	Date d'échéance
Le projet vous est assigné	Immédiatement
Formation des équipes	22 Septembre, par courriel à l'AE
Charte du projet	6 Octobre, sur BrightSpace
Rapport du premier point de contrôle	29 Octobre, sur BrightSpace
Présentation et Démonstration du projet	20 Novembre, en classe
Soumission du plan de projet	3 Décembre, sur BrightSpace
Analyse post mortem	3 Décembre, sur BrightSpace

6) Évaluation

- 15 % **Charte du projet**
- 45 % **Plan du projet**
Évalué selon des méthodes analytiques afin de déterminer comment complet, concis et réaliste le plan est:
 - Structure de découpage du projet (WBS)
 - Estimation du coût, de l'effort et du calendrier
 - Définition du produit
 - Adaptation d'un processus au projet
 - Évaluation initiale
 - Gestion du risque
 - Gestion du changement
- 30% **Présentation et prototype**
 - **Présentation du projet** : Discussion du déroulement du projet, des approches utilisées, des défis rencontrés (et de leurs solutions) ainsi que des leçons que vous avez apprises pour vos futurs projets
 - **Démonstration au client** : Évaluation des alternatives, présentation efficace du prototype au client, qualité du code. Cette démonstration sera aussi évaluée sur la valeur marchande du prototype, la faisabilité et l'efficacité du code.
- 10% **Analyse post mortem**

Où commencer

Le premier aspect de projet, et probablement le plus important, est de reconnaître que l'établissement d'un plan de projet est en soit un projet d'envergure. Sans une attention adéquate au détail, ce projet ne peut être complété dans les temps demandés avec un niveau de qualité

acceptable. Vous vous ferez donc une idée de la gestion de projet en gérant ce projet et en complétant un plan réel de projet. Des compétences de gestion de projet sont utiles et nécessaires.

L'IEEE, le PMI et le SEI ont énormément travaillé pour fournir aux gestionnaires de projets logiciels des points de départ adéquats pour documenter leurs projets. Le but du gestionnaire de projet doit être d'arriver au meilleur produit possible dans les limites de budget et de temps imposées. Les modèles (templates) disponibles à travers ces diverses sources ne sont rigides, ni dans leur forme, ni dans leur contenu. Sentez-vous donc libre de les modifier afin de les adapter aux besoins de votre projet et organisation.

Modèle pour le Plan de Projet

1 Contrôle des versions

2 Table des matières

3 Introduction

- 3.1 Aperçu du projet
- 3.2 Livrables
- 3.3 Évolution du plan
- 3.4 Documents de référence
- 3.5 Glossaire

4 Plan de gestion de projet logiciel

- 4.1 Suppositions et contraintes (en détails)
- 4.2 Organisation (en détails)
- 4.3 Méthodologie (Processus) de développement (en détails)
- 4.4 Méthode d'estimation (en détails)
- 4.5 Exigences (en bref)
- 4.6 WBS (en détails)
- 4.7 Horaire ou Calendrier(en détails)
- 4.8 Budget (en détails)
- 4.9 Plan de formation du personnel (si applicable)
- 4.10 Plan de gestion de la configuration et environnement (en bref)
- 4.11 Plan de contrôle des exigences (en détails)
- 4.12 Plan de gestion des risques (en bref)
- 4.13 Plan de vérification et de validation (en bref)

5 Spécification des exigences logicielles

- 5.1 Suppositions et contraintes
- 5.2 Exigences (en détails)
 - 5.2.1 Exigences fonctionnelles (il serait bien d'utiliser des cas d'utilisation).
 - 5.2.2 Exigences non-fonctionnelles
 - 5.2.3 Interfaces externes/internes et interface usager

6 Document de la conception logicielle

7 Plan de gestion des risques (en détails)

8 Plan de gestion de la configuration (en détails)

9 Plan de vérification et de validation

10 Analyse post mortem du projet

11 Composantes additionnelles

11.1 Index

11.2 Annexes