

Travail pratique #1 – Création d'un processus de bonne qualité

1. Objectifs

Les objectifs de ce laboratoire sont :

- Rafraîchir les concepts utilisés lors du cours de LOG3000,
- Rédiger un processus de qualité,
- Comprendre les raisons qui motivent la structure du processus.

2. Travail à effectuer

Ce laboratoire se déroule en équipes de quatre et doit inclure au moins une personne qui est en train de faire le projet intégrateur de quatrième année. Le travail que chaque équipe doit faire est :

- **Faire un schéma du cycle de vie choisi avec ses phases** : Votre processus doit se baser sur un cycle de vie de base. Il doit aussi être ajusté selon les contraintes du projet (livrable de mi-session, etc.). Vous devez donc faire un schéma sommaire du cycle de vie choisi dans le langage de votre choix (ou de votre invention !) qui présente les différentes phases. Pour fins de rappel, les cycles de vie de base typiques sont :
 - Modèle cascade (*waterfall*) : Approche par porte (*gate-based*) où le retour en arrière n'est pas possible.
 - Modèle en V, W ou X : Similaire au cascade, mais ajoute des activités de révision à la fin de chaque phase.
 - Modèle incrémental : Utilisation d'itérations courtes indépendantes les unes des autres. Populaire en Agile.
 - Modèle transformationnel : Améliorations successives d'un prototype non-jetable.

- Modèle spirale : Mélange de cascade et transformationnel. Tous les artéfacts produits sont raffinés après chaque itération de la spirale.
- **Modéliser le processus** : Vous devez modéliser votre processus de développement pour le projet intégrateur de 4^e année avec l'outil ProcessEdit.
 - L'outil ProcessEdit est disponible sur le site www.upedu.org dans la section "Process Modeler".
 - Vous pouvez reprendre le travail déjà fait pour Olivier Gendreau. L'objectif de ce travail pratique est d'améliorer la qualité de ce processus afin d'assurer que le projet intégrateur se déroule bien.
- **Respecter la syntaxe du SPEM 2.0** : Un bon processus doit respecter les conventions du langage, afin d'être compréhensible par toutes les parties prenantes.
 - Chaque activité doit être liée à un rôle. Chaque activité doit avoir un artéfact en entrée et un artéfact en sortie. Chaque rôle doit être lié à au moins une activité. Chaque artéfact doit être lié à au moins une activité.
 - Les éléments du processus doivent être liés ensembles, dans la mesure du possible. Certaines activités récurrentes de gestion peuvent cependant être détachées.
- **Structurer le processus en phases** : Le processus doit être séparé en parties afin de faciliter sa compréhension et le suivi de l'avancement des travaux.
 - Chaque phase doit se terminer par un livrable. Ce livrable peut être externe (i.e remis à Olivier Gendreau ou au client) ou bien interne (i.e. remis seulement à l'équipe).
- **Utiliser l'UPEDU** : Il est plus facile de comprendre le processus si ses éléments proviennent d'un modèle de référence ayant des définitions claires.
 - Le processus doit utiliser des activités, des artéfacts et des rôles provenant de l'UPEDU dans la mesure du possible.
 - Le processus doit contenir des activités couvrant les six disciplines de l'UPEDU.
- **Vérifier ces autres problèmes fréquents** : Les processus corrigés lors des années précédentes possédaient souvent les problèmes décrits ci-dessous. Portez une attention particulière à ceux-ci.
 - Le niveau de détail du processus doit être approprié pour un projet d'une session avec une équipe de quatre personnes. Un processus ayant cinq activités est trop simple ; un processus ayant cinquante activités n'est pas réaliste.

- Votre processus devrait contenir des activités de révision. Vérifiez que les conclusions de ces révisions sont liées à des activités de correction des problèmes trouvés. Lorsque ce lien est manquant, les gestionnaires ont tendance à sous-estimer le temps requis pour faire le travail.
- Tous les artéfacts produits par le processus doivent être utilisés par une autre activité, sauf pour les livrables finaux. Sinon, à quoi servent ces artéfacts ?
- Tous les artéfacts utilisés par le processus doivent provenir d'une activité, sauf pour les artéfacts initiaux. Sinon, qui est à l'origine de ces artéfacts ?
- Les rôles ne sont pas des personnes physiques. Les rôles représentent un ensemble de compétences.
- Un des objectifs des processus est de faciliter la compréhension du travail à faire. Assurez-vous donc qu'il est lisible et facile à comprendre. Utilisez les commentaires à bon escient. Dupliquez les éléments afin d'éviter les liens spaghettis.
- **Monter une planification de projet sommaire** : Avec l'outil de votre choix, faites un diagramme de Gantt montrant la séquence des tâches.
 - La planification doit montrer les itérations que vous prévoyez faire pour chaque phase.
 - Il n'est pas nécessaire d'assigner les ressources à ce stade. L'objectif est de vous permettre de comprendre comment votre processus théorique va se transformer en tâches pratiques.
 - Le résultat de la planification sommaire doit être présenté dans le rapport textuel.
- **Répondre aux questions de réflexion** : La section 3 présente des questions à répondre en lien avec votre processus.
- **Indiquer le temps passé pour réaliser le laboratoire** : Nous travaillons constamment à l'amélioration des laboratoires du cours d'INF8301. Si vous pouviez indiquer le temps nécessaire pour réaliser les travaux, cela nous permettrait de réajuster la charge de travail lors des prochaines sessions.

3. Questions de réflexion

Ces questions doivent être répondues en détails.

3.1. Questions sur la structure et le contenu du processus

1. Qu'est-ce qui a motivé le choix du cycle de vie de base que vous avez utilisé plutôt qu'un autre ?
2. Présentez une pratique particulière que vous utilisez dans votre processus. Voici quelques exemples de pratiques : Intégration continue, réutilisation de code, *refactoring*, *pair programming*, *test-driven development (TDD)*, etc.
3. Pourquoi considérez-vous cette pratique importante pour votre processus ? En quoi est-ce que cette pratique vous permettra de développer le logiciel avec succès ?

3.2. Question sur le suivi et le contrôle du processus

4. Pendant le développement, comment pouvez-vous évaluer que le cycle de vie que vous avez choisi est adéquat ?
5. Pendant le développement, comment feriez-vous pour mesurer le processus ? C'est-à-dire, comment feriez-vous pour déterminer qu'il ne manque pas une pratique et qu'il n'y a pas de pratiques inutiles ? Comment feriez-vous pour vous assurer que le processus a été suivi ?
6. Si vous deviez évaluer la qualité de votre processus à la mi-mars, quelles mesures est-ce que vous prendriez d'ici là ? Comment feriez-vous la saisie de ces mesures ? L'approche proposée doit être réaliste dans le contexte : Elle doit être appropriée pour une petite équipe n'ayant pas accès à des budgets supplémentaires.

4. Question de rétroaction

Vous devez indiquer le temps que vous avez pris pour réaliser le laboratoire, en heures-personnes. Quatre personnes travaillant ensemble pendant trois heures donnent donc douze heures-personnes.

5. Livrable à remettre, procédure de remise et pénalité de retard

Il y a deux documents à remettre : Le processus en format ProcessEdit et le rapport textuel en format Word, OpenOffice ou PDF contenant :

- Le schéma du cycle de vie présentant les phases,
- la planification sommaire du projet,
- les réponses aux questions de réflexion et de rétroaction.

Seule une remise électronique est exigée, à travers le site Moodle. Si la remise sur Moodle ne fonctionne pas, vous pouvez envoyer le travail par courriel au mathieu.lavallee@polymtl.ca.

La date limite de remise du travail pratique est :

- Pour le groupe B2, le vendredi 17 janvier à midi.
- Pour le groupe B1, le vendredi 24 janvier à midi.

Des pénalités s'appliquent si la soumission ne s'effectue pas dans les délais demandés.