

Travail pratique #2 – Introduction à la modélisation de processus

1. Mise en contexte théorique

Le processus décrit la manière dont le logiciel est développé. L'objectif du processus est multiple:

- Communication interne à l'équipe,
- Communication externe avec les parties prenantes,
- Évaluation et diagnostic de problèmes,
- Amélioration du processus existant,
- Structuration du travail à faire,
- Etc.

La littérature présente beaucoup d'études de cas des impacts positifs pour une entreprise de simplement définir ses processus internes. Par exemple, l'entreprise financière JP Morgan Chase affirme avoir diminué ses retards de livraison de 70% à 80% simplement en explicitant ses processus logiciels¹.

2. Objectifs

L'objectif principal de ce laboratoire rejoint une des raisons d'être des processus : Mieux comprendre comment vous réalisez vos projets en modélisant votre processus de développement.

Les objectifs spécifiques sont donc :

- Comprendre un outil de modélisation des processus, ProcessEdit.
- Comprendre une partie de la norme SPEM 2.0.
- Transformer une description textuelle informelle en un modèle semi-formel SPEM 2.0.
- Découvrir les activités de l'UPEDU.
- Amorcer une réflexion basée sur le modèle de processus créé.

¹ Software Engineering Institute, "SEIR - Software Engineering Information Repository." [Online]. Available: <https://seir.sei.cmu.edu/seir/>. [Accessed: 23-Jan-2017].

3. Mise en contexte pratique

Le STEP: à Polytechnique, la gestion des services alimentaires est assurée par l'AEP, il offre à la communauté polytechnicienne une alimentation directement sur le campus. Pour assurer la qualité de leur services, l'AEP travaille actuellement sur le développement d'une application mobile afin d'offrir aux étudiants l'opportunité d'évaluer leurs repas en ligne. Le projet est intéressant puisqu'il permettrait aux étudiants d'avoir une évaluation rapide dans le sens que c'est plus rapide de taper que d'écrire, aussi les évaluations sont plus faciles à traiter automatiquement par l'AEP. En plus, le système permet de donner aux utilisateurs 5\$ de rabais pour chaque évaluation. Le projet présente toutefois quelques risques:

- L'évaluation des repas attire parfois des centaines d'étudiants en même temps. Le système et l'infrastructure (serveurs, vm, etc.) sur laquelle le système est déployé doit donc être capable d'assumer cette charge. La conception de l'architecture de déploiement devra prendre cela en considération.
- Les responsables de l'AEP ont une bonne idée des fonctionnalités qu'ils veulent avoir sur le système. Cependant, la première période d'évaluation prévue arrive rapidement. Il faut donc s'assurer de sélectionner les fonctionnalités essentielles au fonctionnement du système pour les premiers sprints.

Le STEP fait donc appel à vous, experts en LOG3000, pour l'aider à monter un processus de développement logiciel qui lui permettrait de monter un *backlog*, de bâtir le premier *sprint* et de concevoir un plan de l'infrastructure matériel approprié.

4. Travail à effectuer

Ce travail pratique se déroule idéalement en équipe de deux personnes. Vous devez donc utiliser les équipes envoyées au professeur Jinghui pour ce travail pratique. Le travail que chaque équipe doit faire est :

- **Observer le modèle de processus fictif donné sur Moodle :** Il s'agit d'un processus agile utilisant une approche TDD (*test-driven development*) pour l'implémentation du code. Ce processus modèle indique comment documenter un processus sur ProcessEdit.
 - Notez que ce processus est tiré d'un exemple qui couvre d'autres disciplines que celles demandées pour le TP2.
- **Modéliser un processus idéal sur ProcessEdit :** Vous devez modéliser une version idéalisée d'un processus de saisie d'exigences et d'analyse/conception en lien avec la mise en contexte pratique décrite dans la section 3.
 - ProcessEdit est un exécutable Java disponible sur moodle sous la section ProcessEdit. Pour le partir, il suffit de double-cliquer sur le Jar (sur Windows et Apple), ou bien de taper "java -jar processedit.jar" (sur Linux).

- La modélisation doit se limiter aux trois premières disciplines techniques de l'UPEDU(<https://web.archive.org/web/20180806170639/http://www.upedu.org/>), soit les disciplines "Requirements", "Analysis and Design" et "Implementation". Les produits finaux du processus doivent être un backlog, un premier sprint et un document d'infrastructure détaillé.
 - Le document d'infrastructure diffère du diagramme de déploiement. On y retrouve entre autres les spécifications des serveurs et du réseau.
 - L'outil sauvegarde ses modèles en format PNG/XML, même si l'extension est simplement PNG. Il est possible d'ouvrir les fichiers produits dans d'autres logiciels (par ex.: MS-Paint), mais cela écrase la partie XML. *Sans la partie XML, il n'est plus possible de l'ouvrir dans ProcessEdit !*
 - Mettez des commentaires, lorsque nécessaire. Si je ne comprends pas où vous voulez en venir et qu'il n'y a pas de commentaires, je ne peux faire autrement que de vous donner la note ZÉRO. ProcessEdit permet de lier des commentaires à des éléments du processus.
- **Respecter la syntaxe du SPEM 2.0** : L'outil respecte en partie la norme SPEM 2.0, qui définit comment représenter un processus. Vous pouvez voir l'entièreté de la norme sur le site de l'OMG, au <http://www.omg.org/spec/SPEM/2.0/>². 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 artefact doit être lié à au moins une activité.
 - Les éléments du processus doivent être liés ensembles, dans la mesure du possible.
 - **Utiliser l'UPEDU comme référence** : Les éléments modélisés (activités, rôles et artéfacts) doivent provenir de l'UPEDU le plus possible.
 - Les éléments provenant de l'UPEDU doivent être clairement marqués, tel qu'indiqué à la Figure 1a.
 - Notez que certains éléments de votre processus peuvent ne pas correspondre avec aucun élément de l'UPEDU. Ces éléments doivent néanmoins apparaître dans le processus.
 - **Vérifier ces autres problèmes fréquents** : 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 deux membres du STEP. Un processus ayant cinq activités est trop simple ; un processus ayant trente 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

² Vous n'avez pas à lire la norme. Il s'agit d'un document très technique utile pour les concepteurs d'outils de modélisation.

problèmes trouvés. Lorsque les activités de correction sont manquantes, les gestionnaires ont tendance à sous-estimer le temps requis pour faire le travail.

- Tous les artefacts produits par le processus doivent être utilisés par une autre activité, sauf pour les livrables finaux. Sinon, à quoi servent ces artefacts ?
 - Tous les artefacts utilisés par le processus doivent provenir d'une activité, sauf pour les artefacts fournis initialement. Sinon, qui est à l'origine de ces artefacts?
 - 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. Dupliquer les éléments afin d'éviter les liens spaghettis.
- **Répondre aux questions** : Vous devez aussi remettre un document (PDF) contenant les réponses aux questions de la section 5.



Figure 1a. Exemple d'activité **correctement** marquée comme provenant de l'UPEDU.



Figure 1b. Exemple d'activité **incorrectement** marquée comme provenant de l'UPEDU. De plus, en traduisant le nom, vous ajoutez un risque que je ne comprenne pas l'origine de l'élément.

5. Questions

5.1 Questions de réflexion

Ces questions doivent être répondues en détails (un bon paragraphe par question).

- Votre processus n'a pas toutes les activités proposées par l'UPEDU. Choisissez une seule activité de l'UPEDU parmi les trois disciplines visées qui ne sont pas dans votre processus. Décrivez un impact majeur de l'absence de cette activité dans votre processus. Justifiez pourquoi vous n'avez pas mis cette activité.
- Faites le même exercice pour un seul artefact que vous jugez important de l'UPEDU parmi les trois disciplines visées et qui n'apparaît pas dans votre processus. Justifiez pourquoi vous n'avez pas mis cet artefact.

- Il y a fort probablement dans votre processus des éléments qui n'ont pas d'équivalents dans l'UPEDU. Choisissez un de ces éléments. Pourquoi avez-vous ajouté cet élément? Quel est l'avantage de cet artéfact, de cette activité ou de ce rôle ?
- Quel est, d'après-vous, le principal risque de ce projet pour les trois disciplines visées? Comment est-ce que le processus que vous proposez diminue ce risque?

5.2 Question de rétroaction

Nous travaillons à l'amélioration continue des travaux pratiques de LOG3000. Cette question peut être répondue très brièvement.

1. Combien de temps avez-vous passé sur ce travail pratique, en heures-personnes, en sachant que deux personnes travaillant pendant trois heures correspondent à six heures-personnes. Est-ce que l'effort demandé pour ce laboratoire est adéquat?

6. Livrable à remettre, procédure de remise et retard

Les fichiers à remettre sont les suivants :

- Le fichier **PNG/XML** correspondant à votre modèle ProcessEdit.
- Le fichier **PDF** contenant les réponses aux questions posées dans la section 5. Seule une remise électronique est exigée.
- Le fichier doit être nommé log3000-tp2.png.

La remise doit se faire sur git au <https://githost.gi.polymtl.ca/git/log3000-XX>, où XX est le numéro de votre équipe avant les dates suivantes :



Groupe 01 et Groupe 02 et Groupe 03	18 février 2021 à 23 h 55 PM
-------------------------------------	------------------------------

Il y aura une pénalité pour les travaux remis en retard.