

LOG8371: Ingénierie de la qualité en logiciel

Hiver 2020

TP1 : Plan et test

Remarque :

Les travaux pratiques constituent une partie importante du cours et ont pour objectif de vous pousser à concevoir des plans d'assurance de qualité des logiciels, à élaborer des stratégies de test et à vous servir des différents outils disponibles pour évaluer la qualité des logiciels selon des critères donnés. Il vous est recommandé de prendre ces travaux au sérieux et de faire appel à votre créativité et à votre pensée critique pour mieux les réussir. La collaboration avec vos collègues est permise durant et en dehors des séances de laboratoire, cependant les règlements relatifs au plagiat restent tout de même applicables en tout temps.

I) Objectifs du TP :

Les objectifs de ce premier TP sont de maîtriser:

- La définition des plans de qualité logicielle.
- La définition des tests, des revues et des autres méthodes de validation.
- L'implémentation de l'intégration et du déploiement continu en respectant le plan de qualité.

II) Énoncé :

Q1) Préparez un plan d'assurance pour le système Elasticsearch (<https://github.com/elastic/elasticsearch>). Clonez la dernière version dans votre dépôt Github. Elasticsearch est un grand système. Pour cette raison, vous pouvez spécifier votre plan de qualité seulement pour une partie du système. Le système se compose de modules (<https://github.com/elastic/elasticsearch/tree/master/modules>). Sélectionnez 4 modules pour lesquels vous devez planifier le processus pour l'assurance de qualité. Le plan se concentrera sur 3 critères de qualité : Fonctionnalité,

Fiabilité, Maintenabilité. Vous devez définir les sous-critères pertinents, les objectifs du plan, et les mesures et les méthodes pour valider les objectifs. Le plan doit contenir : un tableau des matières, une introduction courte qui spécifie le type du système logiciel, l'importance de sa qualité, les parties pertinentes, une section pour les critères de qualité couverts par ce plan, les objectifs et les mesures de validation, et une section qui spécifie la stratégie de validation (tests, audits, revues etc.). Vous pouvez trouver des exemples des plans de qualité mais vous devez citer votre source. Le plan doit être complet (en termes de nombre d'objectifs, mesures, tests etc.) et professionnel (supposez que vous allez le soumettre aux gestionnaires d'une compagnie. (30 points)

Q2) Assemblez une collection des tests pour valider les objectifs sur les critères de qualité que vous avez défini dans votre plan de qualité. Vous pouvez utiliser les tests qui sont déjà définis pour Elasticsearch et vous pouvez développer des tests supplémentaires si nécessaire. Organisez les tests pour définir des tests du système aussi (test suites). Dans le plan, ajoutez les cas de test pour tester les fonctionnalités, organisez les tests par cas de test et planifiez pour les tests de régression. Les livrables doivent inclure (a) le plan de testing, (b) les descriptions des tests, (c) les rapports des tests, comme vus dans la classe. (25 points)

Q3) Créez un plan pour l'intégration continue de Elasticsearch en utilisant un des outils pertinents (p.ex. Travis CI, Jenkins, GitLab etc.). Vous pouvez utiliser les tests spécifiés dans la question précédente. (20 points)

Q4) Définissez un « nouveau » module pour Elasticsearch (en fait, vous allez ajouter un cinquième module parmi ceux que vous n'avez pas choisi pour la Q1). Comment vous allez garantir la qualité du système? Quels sont les tests nécessaires? Devez-vous mettre à jour votre plan de qualité? (15 points)

Q5) Créez un vidéo entre 2 et 5 minutes pour démontrer l'intégration et le déploiement continus de votre système. Dans le vidéo, vous devez démontrer l'exécution automatique de vos tests pendant la soumission de la nouvelle version et le déploiement continu pendant la livraison de la nouvelle version. Le vidéo doit avoir une description suffisante (avec des sous-titres ou des paroles) pour aider l'audience (10 points)

III) Remise :

Le travail doit être fait par équipe de 4 personnes et doit être remis via Moodle au plus tard le :

- 10 Février avant 23h59 pour les trois groupes.

Veillez envoyer un fichier de type *.pdf qui va contenir le nom et membres de votre équipe, le rapport, le lien pour le dépôt Github et le lien pour le vidéo YouTube (ou dans une autre plateforme). Le fichier portera le nom :

log8371_TP1_NomÉquipe.pdf

Les travaux en retard seront pénalisés de 10 % par jour de retard. (Aucun travail ne sera accepté après 4 jours de retard). Tous les livrables doivent être de haute qualité et être traité en façon professionnelle.

Bonne chance.