

INM5151 – Projet d'analyse et de modélisation

Vérification et validation

Jacques Berger

Objectifs

Évaluer un SRS

Prérequis

SRS

Assurance qualité

La vérification et la validation sont des concepts d'assurance qualité

Assurance qualité : L'aptitude d'une entreprise à fournir un certain niveau de qualité voulu; procédé visant à satisfaire le besoin d'être rassuré sur la qualité d'un produit

Spécifications

Deux concepts d'assurance qualité touchant un document SRS

La vérification

Bien faire les choses

La validation

Faire les bonnes choses

Vérification

Concrètement : S'assurer que le SRS est bien fait

Éléments de la vérification :

La qualité de la langue

La forme du document

Vérification

La forme du document :

Respect de la norme (structure et sections)

Mise en page, numérotation (pages, figures, ...)

Page titre

Table des matières

Suivi des modifications

Annexes

Vérification

La vérification doit être faite avant d'impliquer des utilisateurs ou des clients dans le processus de validation des exigences

Elle est généralement faite à l'interne

Validation

Concrètement : S'assurer que chacune des exigences du SRS est valide, claire et répond à un besoin réel du client

Validation

Objectifs :

- Clarifier les exigences

- Découvrir des exigences manquantes

- Compléter tout détail manquant

- Éliminer les ambiguïtés

- Corriger les erreurs détectées

Validation

S'assurer que chaque exigence est :

Complète

Correcte

Réalisable

Nécessaire

Priorisée

Claire

Vérifiable

Traçable

Validation

La validation nécessite une implication d'un utilisateur ou du client; ils sont les seuls à pouvoir réellement valider une exigence logicielle

La validation doit être faite après la vérification

Pourquoi

Théoriquement, une fois le processus de vérification et de validation complété, nous obtenons un SRS complet, clair et le projet est prêt à passer à la conception et la réalisation

Pourquoi

Il est généralement reconnu qu'une erreur coûte moins cher à corriger lorsqu'elle est détectée plus tôt dans le cycle de vie du logiciel

Une erreur au niveau des spécifications coûtera donc plus cher à corriger si elle est décelée durant la réalisation que si elle est décelée durant la validation des exigences

Pourquoi

On cherche donc à trouver les erreurs le plus tôt possible pour éviter autant que possible des coûts de réparation

Chaque dollar investi dans la validation des exigences permet de sauver plusieurs dollars de réparation future

Techniques

On peut appliquer le processus de validation de plusieurs façons :

- Deskcheck

- Passaround

- Walkthrough

- Inspection

Techniques

Deskcheck

Lecture par un pair
Méthode informelle

Passaround

Lecture par plusieurs pairs
Méthode informelle

Techniques

Walkthrough

Réunion avec présentation par l'auteur
Méthode informelle

Inspection

Inspection formelle du document
Méthode formelle

Techniques

Quelle technique choisir?

Logiciel critique

CMM (Capability Maturity Model)

Processus normalisé

Processus itératif

Développement Agile

Les auteurs

Les auteurs du SRS ne sont pas des bons candidats pour valider le document

Ils peuvent être inclus dans le processus mais ils ne doivent pas être les seuls d'inclus dans le processus

Inspection formelle

Technique normalisée : IEEE-1028

On soumet le document pour étude

On discute des points à améliorer dans une réunion

On ne soulève que les problèmes, pas les solutions

On produit un rapport sur les améliorations

On modifie le SRS

On recommence au besoin

Processus de validation

Peu importe la technique utilisée, le but est d'améliorer le document final et de trouver le plus d'erreur possible le plus tôt possible

Aucun supérieur hiérarchique ne devrait être impliqué dans le processus de validation

Plus loin...

IEEE Xplore

<http://ieeexplore.ieee.org/>

UQAM Service des bibliothèques

<http://www.bibliotheques.uqam.ca/>