

Travaux de groupes

Semestre d'été 2005

Pour ces travaux, la classe sera divisée en quatre groupes. Les trois premiers travailleront sur des points en rapport avec la qualité des logiciels, alors que le quatrième se concentrera sur la qualité des sites web.

1 Groupes 1–3 : Qualité du logiciel

1.1 Contexte

On se place dans le contexte d'une petite entreprise de développement logiciel comptant une dizaine de développeurs. Son produit phare est un PIM¹ permettant notamment de gérer son agenda, une liste de choses à faire, un carnet d'adresses, etc.

Quelques données techniques :

- Les produits sont développés en Java.
- Les développeurs travaillent sous Windows XP.
- Les serveurs (de fichiers, web, ...) fonctionnent sous Linux.

Récemment sensibilisée aux questions d'assurance qualité, la direction a décidé de lancer plusieurs études internes visant la mise en place d'une infrastructure qualité.

1.2 Groupe 1 – Gestion de versions

Le premier sujet d'étude porte sur la gestion des versions. Celle-ci est pour l'instant réalisée de manière *ad hoc* :

- à un moment donné, un seul développeur travaille sur un fichier source donné
- la coordination se fait de manière informelle (le plus souvent autour de la machine à café...)
- la traçabilité repose essentiellement sur la mémoire des développeurs ; aucune trace des changements successifs n'est gardée, si ce n'est dans les sauvegardes successives des données du serveur.

La direction désire mettre en place une infrastructure de gestion des versions permettant notamment de

- Garder une trace centralisée
 - des modifications appliquées au code,
 - de leur auteur et
 - des raisons les ayant justifiées.
- Retrouver l'état du code à une date donnée.
- Savoir quels changements ont été effectués entre deux dates données.
- Aider les développeurs dans leur coordination pour éviter des conflits lors de changements simultanés du même fichier source.
- Marquer l'état du code à une date donnée comme correspondant à un numéro de version (p.ex. 1.0).
- ...

¹PIM : *Personal Information Manager*, gestionnaire d'informations personnelles.

1.3 Groupe 2 – Tests

Les tests ne sont pour l'instant pas plus systématisés que la gestion de versions. La taille de l'entreprise ne permettant pas de mettre sur pied une équipe de tests, la direction désire trouver un produit permettant d'automatiser un certain nombre de tests, définis par les développeurs en cours d'écriture du code.

Le but est de pouvoir lancer chaque soir un jeu de tests complet qui s'exécutera pendant la nuit et indiquera le lendemain matin aux développeurs si des problèmes sont apparus.

1.4 Groupe 3 – Suivi des bugs

Actuellement, un bug découvert au sein de l'équipe de développement est communiqué oralement directement au développeur concerné.

À l'approche de la sortie d'une nouvelle version, quelques personnes effectuent des tests visant à reproduire une situation d'utilisation réelle. Le produit est ensuite distribué, et certains bugs sont reportés par les clients. Dans les deux cas, le défaut est brièvement décrit sur une feuille déposée dans le casier du chef de l'équipe de développement. Celui-ci se charge alors de transmettre à qui de droit comme ci-dessus et la feuille est jetée à la poubelle.

Pour améliorer l'efficacité et la traçabilité du processus, la direction désire mettre en place une infrastructure permettant de stocker de manière centralisée tout problème découvert avec une description incluant au moins

- Qui a découvert le problème.
- Quelle est sa gravité.
- Comment le reproduire.
- Qui est chargé de le corriger.
- Quel est son état (pris en charge, corrigé, testé, ...).
- ...

1.5 Questions

Pour chacune des problématiques ci-dessus, il s'agit de clarifier les points suivants :

- Comment améliorer la pratique actuelle en vue de la mise en place d'une assurance qualité ?
- Est-il plus avantageux de mettre en place une solution basée papier ou d'utiliser une solution logicielle ?
- Dans le cas d'une solution logicielle, quels sont les produits existant sur le marché ?
 - Quelles sont leurs fonctionnalités, leur limites ?
 - Quel est leur coût de mise en place, d'utilisation (en termes financiers et en termes de temps de travail) ?
- Quelle est la solution la plus adaptée à la situation ? (*statu quo*, développement d'une solution *ad hoc*, utilisation d'un produit spécialisé, ...)

2 Groupe 4 : Qualité des sites web

2.1 Contexte

On se place cette fois-ci dans le contexte d'une petite entreprise de conception de sites web. Composée de quatre personnes assumant à la fois les tâches administratives et techniques, cette entreprise travaille principalement sur des mandats ponctuels pour la conception de nouveaux sites. Dans certains cas, elle assume aussi la mise à jour régulière des sites conçus.

La plate-forme de prédilection de l'entreprise est LAMP², mais d'autres plate-formes sont envisagées en cas de contraintes particulières (désirs précis du client, contraintes d'hébergement, etc.)

²LAMP : Nom donné à la combinaison Linux-Apache-MySQL-PHP

Pour tenter d'améliorer sa crédibilité auprès de potentiels nouveaux clients, l'entreprise a décidé de s'inspirer des démarches qualité existantes pour mettre en place une infrastructure qualité adaptée à sa situation.

La clientèle étant formée avant tout de personnes à faibles connaissances informatiques, l'entreprise a décidé d'adopter la démarche suivante :

- Rédaction d'un document non-technique de deux à trois pages destiné à expliquer à des non-spécialistes la démarche de conception choisie par l'entreprise et les avantages qui en résultent pour le client
- Rédaction d'annexes techniques détaillant les choix réalisés :
 - technologies/plate-formes utilisées
 - démarche d'évaluation de la qualité du site produit
 - ...

3 Organisation

Les travaux feront l'objet d'un rapport écrit et d'une présentation orale.

Rapport écrit

- À remettre par courrier électronique au format pdf au plus tard le vendredi 10 juin 2005.
- Maximum 20 pages tout compris.

Présentation orale

- Au cours des semaines 24 et 25.
- Environ 20 à 30 minutes.
- Dans les cas où cela est possible, les solutions techniques proposées seront illustrées par une petite démonstration.