



Une Meilleure Démarche Logicielle. Etude De Cas



Financé par la Commission
Européenne Projet Numéro
23873

Irlande No. 007 (français)

Décembre 1998



Généralités: *Facility Management Workshop (FMW) est une société de services de gestion de réseau opérant dans le monde entier. A partir de sa base en Irlande, elle fournit toute une variété d'applications et services tournant sur systèmes d'informations géographiques (SIG) pour introduire et améliorer la gestion de réseaux de télécommunications et de télévision câblée à travers le monde.*

La société qui, de petite entreprise individuelle est devenue une organisation à caractère entrepreneurial, ne possédait aucun processus ni pratique officiel à l'exception des processus opérationnels et, bien que nous aurions souhaité mettre en place un projet complet, nous avons décidé de nous limiter à un système de gestion et de contrôle de la qualité nous permettant de :

- *gérer les risques tant d'un point de vue technique que financier à l'étape de pré-vente*
- *concevoir les contrôles de développement*
- *améliorer ou aider à fournir une capacité de suivi et de qualité de produit*
- *disposer d'un processus officiel pour le transfert des produits/compétences à l'appui de nos activités commerciales*

Ce projet nous a permis de développer, documenter et mettre en place un système de gestion et de contrôle de la qualité pour définir les besoins de contrôle de qualité pendant toute la durée de développement d'un logiciel, les mesures de performances et l'examen de toute déviation par rapport aux normes.

L'organisation et son environnement

FMW se spécialise dans la conception, le développement, la fourniture et le support d'applications de gestion de réseau destinées aux exploitants de télécommunications à travers le monde. La société traverse actuellement une phase de transition majeure, délaissant les applications personnalisées au profit des applications de télécommunications destinées aux exploitants de réseaux mobiles et fixes. Nous avons développé et enregistré un nouveau produit nommé **Setanta** qui comprend toute une gamme de modules pour les activités de planification, de conception et de support client associées au développement et à la gestion de réseaux téléphoniques mobiles.

Nous employons actuellement 20 personnes et sommes d'ores et déjà en bonne voie pour une croissance considérable au cours des trois prochaines années, avec l'établissement d'une excellente équipe de conseillers, analystes et développeurs pour relever les défis présentés par le secteur des télécommunications.

FMW a développé des systèmes destinés à différents aspects du cycle de développement de logiciels, notamment les normes de codage, les directives pour le processus de développement de logiciels et les lignes générales de développement. Pour pouvoir gérer la croissance nécessaire à l'augmentation et au maintien de ses parts de marché et de sa clientèle actuelle, il était essentiel que FMW dispose de procédures de qualité efficaces, à la fois clairement définies et documentées, pour pouvoir garantir la qualité des activités d'ingénierie logicielle et des produits. La société est convaincue qu'en se concentrant sur ce domaine, elle

parviendra à établir d'excellentes bases pour obtenir la certification ISO recherchée cette année.

La disponibilité d'une norme d'entreprise pour toute la durée des projets d'ingénierie logicielle permettra à FMW de mobiliser plus efficacement ses projets tout en réduisant l'effort de management nécessaire. D'après les prévisions, l'application d'une métrique normalisée réduira également le surcroît de travail susceptible d'être généré par une application incohérente des activités de planification et de suivi.

Le projet d'amélioration avait pour objectif de développer une définition des normes d'entreprise pour garantir la qualité des produits et définir la métrique de gestion du processus de qualité. Le plan de qualité a été appliqué à un projet de petite envergure pendant les délais alloués au projet Spire pour évaluer l'efficacité du processus.

Par le passé, tous les projets risquaient fort de se heurter à des difficultés d'ordre majeur en raison de ces deux aspects de qualité dans la mesure où les contrôles de processus n'étaient pas correctement définis et suivis.

Dans l'ensemble, les bénéfices attendus d'une gestion concrète des risques, d'un contrôle de développement et d'un support attentif fourniront des avantages financiers de 10 % minimum dans tous les futurs projets menés au moyen de la nouvelle méthodologie de FMW.

Le projet a également fourni des bénéfices inattendus dans les domaines suivants :

- Processus de contrôle standard de la documentation établissant les bases pour d'autres processus commerciaux souffrant d'un faible indicateur de contrôle qualité chez FMW
- Amélioration du contrôle des délais d'introduction sur le marché pour les différentes versions des produits en raison de normes systèmes cohérentes
- Amélioration du niveau de satisfaction de la clientèle grâce à l'application de normes de développement de systèmes et de contrôles de mise en oeuvre
- Amélioration du niveau de satisfaction de la clientèle au moyen d'une sensibilisation cohérente aux besoins de qualité dans tous les services de FMW
- Mobilisation plus rapide des projets ('en chantant à l'unisson')

"En tant que société, nous recherchons une culture de qualité à la base de tous les aspects des activités de FMW," affirme **Rodd Bond**, Directeur général.

Point de départ

FMW a commencé par utiliser l'application d'évaluation personnelle BootCheck qui a mis en évidence deux principaux domaines d'amélioration : le contrôle qualité et la gestion de la qualité. La majorité des aspects concernés par ces deux domaines n'étaient que partiellement couverts dans l'organisation. Nous devons donc nous assurer que ces processus seraient traités dans leur ensemble ou du moins dans leur majeure partie. Pour rester concurrentiel dans un marché extrêmement compétitif, FMW devait réussir à augmenter le profil de capacité de ces processus pour passer d'un score de 1.1 à 2.2. Il s'agissait là de son objectif principal.

Les objectifs suivants ont alors été établis pour mener à bien le projet dans des délais extrêmement serrés :

- Révision des processus de contrôle et de gestion de la qualité pour identifier le niveau de conformité
- Identification des imperfections dans les processus
- Développement de plans d'action
- Fourniture d'une formation de sensibilisation à la qualité pour tous les membres du personnel
- Développement des systèmes inexistantes ou nécessaires en raison des imperfections opérationnelles identifiées
- Documentation des opérations conformément aux normes en vigueur dans l'industrie
- Etablissement d'une culture de qualité
- Evaluation de l'efficacité des phases dans le cadre d'un projet relativement limité

Une équipe d'amélioration de la qualité a été établie en faisant appel à un membre de chacun des services suivants :

- Ventes

- Développement
- Installation/support

Cette décision a été prise pour garantir l'implication des différents services dans la planification, les contributions, les communications et la mise en oeuvre du projet.

Projet d'amélioration

Stratégie globale

Pour mener à bien ce projet, nous devons aborder les questions suivantes dans les deux domaines identifiés : le contrôle et la gestion de la qualité.

- Planification et suivi des performances
- Planification et gestion de la qualité des produits développés
- Application de définitions standard aux processus de l'entreprise
- Application d'un processus officiel pour le transfert des produits/compétences à l'appui des activités professionnelles
- Définition et application de points de contrôle à tous les stades pendant la durée d'un projet

Dans chaque domaine, nous avons besoin de réaliser totalement ou en majeure partie les objectifs suivants :

Contrôle de la qualité

- Sélection de critères de qualité
- Définition d'enregistrements de qualité
- Contrôle de la qualité des activités d'ingénierie logicielle
- Contrôle de la qualité des produits développés
- Rapport des résultats
- Gestion des écarts

Gestion de la qualité

- Etablissement d'objectifs de qualité
- Définition d'une métrique de qualité
- Identification et exécution des activités de qualité
- Fourniture d'une méthode de suivi de la qualité des produits
- Amélioration de la qualité

Etapes planifiées

Pour commencer, nous avons décidé de déterminer ce que tous les membres de notre organisation pensaient de notre cycle de développement et des responsabilités associées. Cette information nous a permis de formuler un planning pour la formation de sensibilisation à la qualité et de remettre en question le cycle de développement en vigueur. A ce stade, nous avons pris en compte toutes les contributions des membres de notre organisation par l'intermédiaire de leur représentant dans l'équipe d'amélioration de la qualité pour gagner leur adhésion au projet. Ainsi, tous les membres du personnel se sont sentis personnellement responsables dans une certaine mesure des processus développés et ont fait part d'un engagement total envers FMW.

Organisation du projet

Plusieurs aspects devant être adressés dès le départ ont été soulignés par l'analyse Gap :

- Suivi du temps consacré au projet Spire. La base de données des feuilles de présence a été modifiée
- Préparation des plans de communications et de ressources
- Etablissement d'un répertoire de qualité sur système informatique articulé autour de quatre éléments de qualité : politique, manuel, procédures et formulaires. Ce répertoire était destiné à contenir tous les documents en rapport avec le système de qualité.
- Préparation d'un organigramme de contrôle de la qualité servant de principal catalyseur dans les discussions au cours des réunions avec l'équipe d'amélioration de la qualité

Outils et méthodologies utilisés

Pour mener à bien ce projet, nous avons fait appel aux outils suivants :

- MS Project pour les plans de communications et de ressources
- MS Access pour la base de données des feuilles de présence
- MS Word et Excel pour tous les autres documents liés au projet
- MS PowerPoint pour les matériaux de présentation

Incidence sur les facteurs culturels et humains

Dans l'ensemble, le personnel a très favorablement accueilli ce projet, conscient des bénéfices qu'il pourrait apporter à l'organisation. Il a clairement ressenti que ce projet pourrait améliorer considérablement la qualité des logiciels produits par FMW. Son enthousiasme ne s'étendait cependant pas au support ni à l'attribution des ressources disponibles pour identifier et améliorer les processus logiciels chez FMW.

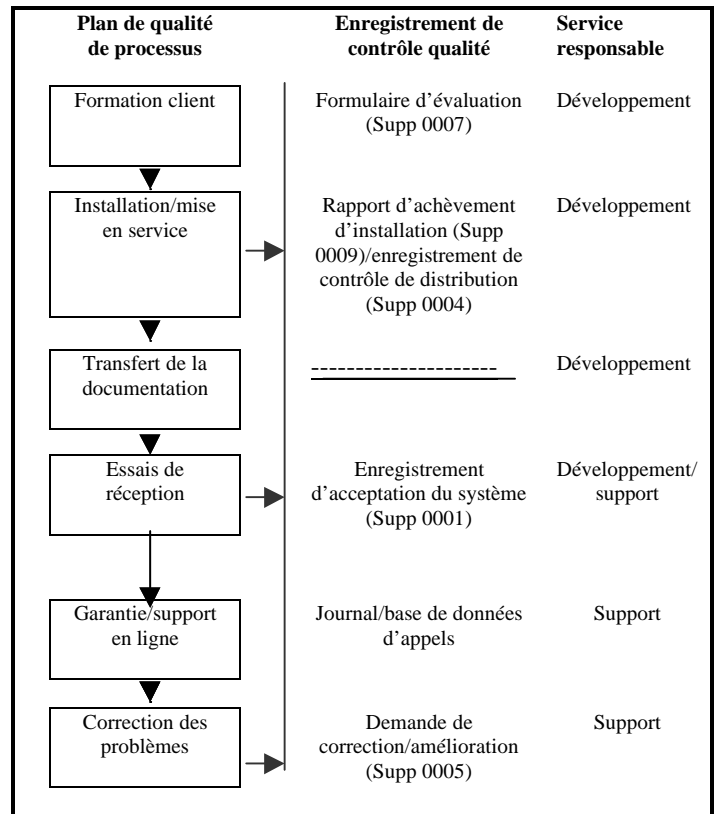
Résultats

Le système de gestion de la qualité désormais en place fait appel à un plan de qualité des processus divisé en trois principales étapes :

- Ventes : fournissant un contrôle qualité pour la gestion des risques et les besoins des utilisateurs
- Un contrôle total de la qualité pendant les phases de conception, développement, test et distribution, avec points de suivi de la qualité des processus
- Contrôle suivi des aspects clients lors de l'installation, de la réception et du support. Ce processus s'assure que toutes les imperfections des services produits sont enregistrées, examinées et rectifiées

Le plan de processus se compose de 24 étapes officielles, certaines d'entre elles débouchant sur des étapes secondaires pour traiter les questions du client et résoudre les problèmes. Ce plan fait appel à des points de contrôle d'ordre majeur au niveau des ventes, du développement et du support qui sont en mesure d'interrompre un projet. Nous disposons toutefois d'autres enregistrements de contrôle qualité dans le modèle du cycle de développement.

Un exemple du processus d'installation et de support défini dans le système de gestion de la qualité est illustré ci-dessous :



Bénéfices globaux

- Le plan d'amélioration de la qualité des processus logiciels a été appliqué à un projet relativement limité. L'évaluation effectuée lors de son achèvement a montré des économies financières de l'ordre de 10 %.
- Une dernière évaluation de nos capacités en matière de gestion et de contrôle de la qualité nous a permis d'augmenter notre score de 1.6 à 5.4. Cette amélioration d'ordre majeur par rapport à l'évaluation initiale de FMW a été accueillie de manière extrêmement positive au sein de notre organisation. Le traitement de ces deux processus spécifiques s'est également traduit par des améliorations considérables dans d'autres domaines, notamment le support client, la gestion des risques et la gestion de projet.
- Une norme FMW fournissant une plus grande efficacité et un meilleur rendement : le processus opérationnel générant les bénéfices financiers définis ci-dessus.



Leçons retenues

En nous obligeant à traiter les questions de gestion et de contrôle de la qualité, nous sommes également forcés à aborder la gestion de projet et la gestion des risques, menant ainsi à des améliorations d'ordre majeur dans ces deux domaines.

Le changement d'attitude du personnel en terme réel est un exercice relativement lent qui demande plus de temps que ne le permettent les délais attribués dans le cadre du projet SPIRE.

Le personnel de notre organisation adoptera positivement la gestion des changements à condition d'être conscient des bénéfices et des besoins, et de rester également impliqué dans l'application de la solution.

La disponibilité de mentors disposant de l'expérience appropriée peut contribuer à l'accélération des projets d'amélioration des processus logiciels tout en réduisant les délais nécessaires de 50 % maximum.

Le développement d'un système de gestion de la qualité accompagné de contrôles de qualité à travers toutes les phases d'un projet ne demande que très peu de temps supplémentaire, à condition que ces contrôles s'alignent sur les besoins opérationnels et s'appuient sur une base sensée.

Pour pouvoir appliquer des changements avec succès, il est impératif d'impliquer le personnel concerné par ces changements et de fournir l'engagement et la direction nécessaire pour leur permettre de se concrétiser.

Les pressions commerciales exercées sur FMW pour répondre aux besoins ont été exacerbées par les délais extrêmement serrés attribués au projet SPIRE.

Les tendances de mouvement du personnel actuellement observées dans l'industrie des logiciels en Irlande exercent une pression supplémentaire sur les organisations et rendent la continuité des processus/projets plus difficile à maintenir. (Le chef de projet et certains membres de l'équipe d'amélioration de la qualité ont quitté la société pendant les brefs délais attribués à ce projet.)

Plans pour l'avenir

Le processus de contrôle de la qualité est désormais appliqué à tous les nouveaux projets et constitue une procédure opérationnelle standard de FMW. Le contrôle de gestion de projet est devenu en outre un élément essentiel.

Nous continuons à améliorer le processus de qualité dans tous les aspects de nos activités commerciales et espérons obtenir la certification ISO d'ici la fin de l'année 98 ou le début de l'année 99 au plus tard.

FMW cherche à développer une philosophie d'amélioration continue au sein de son organisation en utilisant comme agent catalyseur pour ce changement de culture le point de départ extrêmement positif fourni par le projet d'amélioration des processus logiciels SPIRE.

Remerciements :

Cette étude de cas est publiée par CSE Ltd, Dublin, dans le cadre du projet SPIRE.

Nous aimerions offrir nos remerciements au personnel de FMW, en particulier
Rodd Bond

Facility Management Workshop
Donovan House, Longwalk
Dundalk, Co. Louth, Irlande
Tél. : +353 42-33560
Télécopieur : +353 42-338993
Messagerie électronique : info@fmw.ie
Page Web : <http://www.fmw.ie>

SPIRE :

Pour plus de détails, consultez le site Web à l'adresse
<http://www.cse.dcu.ie/spire>

Contact avec les partenaires SPIRE :

Centre d'ingénierie des logiciels,
Tél. : +353-1-704 5750
Télécopieur : +353-1-704 5605

Etnoteam
Tél. : +39 2 261 621
Télécopieur : +39 2 261 107 55

IVF
Tél. : +46 31 706 60 00
Télécopieur : +46 31 27 61 30

Centres de recherche autrichiens - Seibersdorf
Tél. : +43 2254 780
Télécopieur : +43 2254 72133

Fédération de l'industrie des logiciels,
Tél. : +44 1232 333939
Télécopieur : +44 1232 333454