



Une Meilleure Démarche Logicielle. Etude De Cas



Financé par la Commission
Européenne, Projet Numéro
23873

Ireland No. 002 (French)

October 1998

Généralités - *Peregrine Systems Ltd est une société de développement de logiciels en pleine expansion qui fournit une gamme de logiciels d'application spécialisés pour l'automatisation des procédures de gestion dans le secteur des services financiers et de l'administration.*

Son objectif est avant tout d'élargir et de développer sa clientèle. L'impact de cette croissance est que la société se trouve de plus en plus impliquée dans des projets de grande envergure et doit augmenter par conséquent la taille de ses équipes de développement. La direction de Peregrine s'est aperçue que sa stratégie en matière de gestion de code source ne lui permettrait pas de maîtriser ces changements. Il devenait de plus en plus nécessaire d'introduire des procédures de gestion de code source adaptées à la situation, ainsi que les outils correspondants. Il lui fallait également un meilleur système de notification et de recherche des défauts.

L'objectif de ce projet était d'améliorer les procédures existantes de gestion de code source et de contrôle de défauts, et d'identifier et de mettre en oeuvre des outils adaptés à ces procédures, le but visé étant d'offrir un meilleur service à une clientèle en expansion.

Ces objectifs ont été réalisés pendant la période du projet d'amélioration. Les outils requis pour la gestion de code source et le contrôle des défauts ont été évalués, sélectionnés, achetés et installés. Des procédures adaptées ont en outre été développées et mises en oeuvre.

Les moyens de Peregrine en matière de gestion de code source et de solution de problèmes se sont fortement accrus pendant la durée du projet, et la société a pu assumer les charges supplémentaires dues à l'expansion de sa clientèle.

L'organisation et son environnement

Créé en 1992, Peregrine Systems est à présent le premier fournisseur de solutions de traitement des rejets de débit pour l'industrie des cartes de paiement, sa vocation étant d'améliorer la rentabilité des programmes à base de cartes grâce à des solutions logicielles novatrices.

ICS et MERCS, les produits stratégiques de la société, délivrent un avantage compétitif aux émetteurs de cartes et aux acquéreurs commerciaux en automatisant la tâche de traitement des rejets de débit. Ces deux systèmes intègrent une connaissance des règles de rejet de débit de Visa et MasterCard/Europay, éliminant ainsi des procédures de l'entreprise un grand nombre de tâches à haut niveau de connaissances. Les autres outils de gestion de cas de Peregrine concernent la fraude de traitement, la gestion des demandes de justificatifs, les litiges de DAB ainsi que d'autres litiges avec les porteurs de cartes.

La société est également responsable du soutien de plusieurs autres produits développés en interne ou par des tiers, auprès d'une clientèle nombreuse répartie dans toute l'Europe.

Peregrine emploie trente personnes regroupées en petites équipes de projet responsables de la prise en charge de tâches spécifiques.

Point de départ

Afin de réaliser son principal objectif de croissance continue, Peregrine a déterminé certains besoins nécessaires à son activité.

- soutenir une large clientèle ;
- réduire le nombre de défauts logiciels signalés;
- gérer des plates-formes techniques multiples;
- améliorer l'envergure et les ressources des projets.

En raison de l'augmentation de la taille de sa clientèle et des plates-formes techniques sur lesquelles ses logiciels sont livrés, le nombre et de la taille des projets entrepris avait augmenté. La quantité de logiciels, documentation etc. réalisés avait aussi augmenté en conséquence de la multiplicité des versions et des variantes de logiciel.

Afin de réaliser ces objectifs de croissances, la direction a identifié deux grands secteurs susceptibles d'amélioration dans sa méthode de développement de logiciels : la gestion de code source (SCM) et le contrôle des défauts (DCS), deux aspects qu'une analyse indépendante effectuée au début du projet a également signalés comme secteurs clés à surveiller. Peregrine a donc décidé de réaliser un projet d'amélioration pour répondre à ces problèmes.

Le projet d'amélioration

Peregrine a élaboré une stratégie précise pour la mise en oeuvre de son projet d'amélioration.

Cette stratégie comprenait cinq objectifs fondamentaux à réaliser consécutivement, à savoir:

- Sélection d'un outil disponible dans le commerce pour soutenir la gestion de code source d'une part, et le contrôle des défauts d'autre part.
- Installation et configuration de ces outils.
- Migration des données existantes vers ces outils pour utilisation sur un projet pilote.
- Evaluation des performances des outils.
- Elaboration d'une stratégie de déploiement sur d'autres projets de la société.

Michael Foley a été nommé chef du projet. Il n'exerçait cette fonction qu'à temps partiel, le reste de son temps étant consacré à son rôle principal d'assistance produit.

Gary Ramsay, responsable de développement logiciel précise : *'Le choix de Michael comme chef de projet a beaucoup contribué au succès de ce projet. Son expérience antérieure dans une autre société incluait des projets de gestion de code source tant positifs que négatifs, ce qui a donné au projet un atout énorme en permettant de limiter au départ le nombre de produits valant la peine d'être considérés.'*

Sélection des outils

Les outils les mieux adaptés ont été sélectionnés en évaluant les besoins de Peregrine et en examinant les fonctionnalités des outils disponibles dans le commerce. La définition des besoins a servi à établir une liste de contrôle pour noter ces outils

La plupart des informations sur les produits disponibles ont été obtenues sur le WEB, en particulier des documents promotionnels en provenance des entités commerciales (évaluations indépendantes contenues dans des publications commerciales.) Ces informations ont été utilisées pour connaître les avantages et les inconvénients des divers outils. Ces outils ont ensuite été comparés sur la base de la liste de contrôle, et une évaluation globale a été effectuée pour déterminer la combinaison d'outils à sélectionner. La compatibilité entre les deux produits était désirée en vue de l'intégration des fonctions SCM et DCS. Après analyse finale, Visual SourceSafe a été sélectionné pour la SCM et TrackRecord pour le DCS.

Michael Foley déclare: *'Nous avons choisi TrackRecord de Numega et Visual SourceSafe, surtout parce que TrackRecord permet de créer ses propres écrans. Nous pouvions ainsi définir différentes configurations d'écran pour nos diverses gammes de produits'*

Picture not included

Michael Foley

Installation et Configuration

Ces deux outils sont très riches en fonctions et il fallait les configurer correctement avant emploi afin de les utiliser de manière aussi productive que possible.

Michael Foley déclare: *'Nous avions initialement prévu de faire donner la formation TrackRecord par un tiers. En raison de problèmes de calendrier avec ce tiers, j'ai dû apprendre personnellement à me servir du programme puis j'ai formé le personnel. Je m'attendais à des difficultés, mais en fait étant obligé de maîtriser rapidement le produit, j'ai pu me concentrer sur ce dont je savais que nous aurions besoin.'*

En utilisant les diverses options disponibles de TrackRecord et SourceSafe, nous avons défini un certain nombre de projets d'essai. Divers tests ont été effectués pour déterminer la configuration la plus efficace. Une fois ces tests effectués, une configuration optimale de Visual SourceSafe et TrackRecord a été définie pour le projet pilote.

L'intégration de ces deux produits était la clé permettant le suivi des défauts jusqu'à une version logicielle particulière. L'installation de chaque produit a été relativement aisée mais l'intégration des deux a représenté une procédure plus complexe.

Michael Foley explique :*"l'intégration entre les deux produits s'est révélée plus difficile que prévue. La documentation fabricant était insuffisamment spécifique au niveau de l'intégration avec d'autres logiciels.'*

Migration des données du projet pilote

Après avoir établi la configuration optimale de Visual SourceSafe, la migration des données du projet pilote a consisté à importer relativement aisément des modules dans le système.

Antérieurement, il fallait archiver différentes versions du code source pour chaque version incrémentielle. Il a été décidé de limiter la migration à la version courante du code source. Un ensemble de procédures standard a été élaboré pour l'utilisation de Visual SourceSafe.

Bien que TrackRecord permette la saisie de notifications de défaut antérieures, il a été décidé de ne saisir dans le système que les nouvelles notifications.

Seule était prévue initialement la migration d'un projet pilote vers TrackRecord, suivie d'un déploiement à l'échelle de la société. Un certain nombre de projets arrivant cependant, à l'époque, au stade des essais de réception (c'est généralement à ce stade que le client soulève un certain nombre de problèmes et TrackRecord paraissait convenir tout à fait au traitement de ces problèmes) il a été décidé de déployer immédiatement TrackRecord sur tous les projets.

Ruth Clark, chef de projet déclare: *'Avec les versions précédentes, nous assurons la recherche des défauts à l'aide de fiches de notification de défaut sur papier et d'un tableau récapitulatif. Nous perdions toujours beaucoup de temps à mettre à jour les récapitulatifs, alors qu'il aurait été plus utile de passer ce temps à corriger les défauts. Cette solution nous a paru bien meilleure en nous permettant de disposer en permanence de détails récapitulatifs exacts.'*

Suite au succès de la migration d'un certain nombre de projets vers TrackRecord, la formation croisée des membres du personnel a été effectuée équipe par équipe. La participation antérieure des responsables du projet au processus de configuration a beaucoup facilité la formation des membres des équipes.

Evaluation des performances

Pendant six semaines d'utilisation, il a été tenu un journal des questions posées par le personnel chargé du projet sur le système SCM/DCS: problèmes techniques concernant l'application, difficultés de compréhension des fonctionnalités et suggestions d'amélioration.

Neil Watson, chef de projet déclare: *'TrackRecord simplifie beaucoup la production de diverses statistiques de soutien telles que nombre d'appels hebdomadaires par client, nombre de questions résolues sous x jours, etc.'*

Pendant la période d'évaluation, les procédures d'utilisation de Visual SourceSafe ont été affinées afin de

les adapter à un environnement de travail normal. Les membres de l'équipe chargée du projet pilote ont estimé que Visual SourceSafe améliorerait considérablement le contrôle des variantes et la mise à jour du code source.

Aidan Leonard, chef de projet déclare: *'l'utilisation de Visual SourceSafe me donnait confiance pour effectuer des changements de code. J'étais sûr d'avoir la version correcte et que mes changements seraient sauvegardés.'*

Evolution de la stratégie de déploiement

Suite au succès du projet pilote, il était prévu d'élaborer une stratégie de déploiement de Visual SourceSafe à d'autres projets. Il fallait d'abord examiner si les procédures utilisées pour le projet pilote seraient utilisables dans d'autres environnements techniques.

Une comparaison des projets a permis de confirmer leur compatibilité avec la configuration courante. La stratégie de déploiement comportait un calendrier de déploiement sur trois mois.

Les résultats

Pendant la durée du projet, Peregrine a réalisé son objectif primaire, à savoir obtenir un SCM/DCS intégré permettant de suivre les défauts jusqu'à des lignes de code spécifiques. Ce système fournissait aussi un moyen de gestion efficace pour partager le code générique entre des projets ayant des spécifications fonctionnelles communes.

Pendant les six semaines d'évaluation, il a été démontré que le SCS faciliterait beaucoup la mise à jour de code source et permettrait à Peregrine de réaliser des projets nécessitant des équipes plus étoffées tout en conservant la qualité de ses produits.

Gary Ramsay déclare: *'Les nouvelles procédures et outils de soutien représentent un progrès décisif par rapport au système précédent sur papier. Je suis certain que le haut niveau de qualité que nous recherchons sera respecté dans les projets plus ambitieux et plus complexes sur lesquels nous sommes de plus en plus souvent appelés à travailler.'*

L'implémentation de TrackRecord a été réalisée à l'échelle de la société au lieu de se limiter au projet pilote comme prévu. En fin de projet, une enquête a été effectuée auprès du personnel afin de recueillir ses commentaires sur l'efficacité de TrackRecord au niveau de la notification et la recherche d'erreur, et toute suggestion de modification de l'interface utilisateur et des procédures standard. Selon les résultats, 90% du personnel pensait que TrackRecord avait amélioré les performances de Peregrine en matière de notification et de recherche de défauts.

L'évaluation indépendante finale a indiqué que le niveau des moyens de la société avait sensiblement augmenté en matière de gestion de configuration et de solution des problèmes. L'évaluation SPIRE de la gestion de configuration est passée de 0 à 1,75, et elle est passée de 0 à 1,5 pour la solution des problèmes. Une enquête sur l'attitude du personnel, effectuée avant et après le projet, indiquait une augmentation positive de 1,4 et donc une évolution d'attitude positive du personnel vis à vis de la SPI pendant la durée du projet d'amélioration.

A l'actif du projet d'amélioration, il faut porter le fait que la direction et le personnel sont maintenant plus certains de connaître réellement l'état des logiciels et peuvent donc mieux gérer le développement. On citera aussi la simplicité de la disponibilité des informations d'état.

Leçons tirées

Une formation efficace est absolument nécessaire pour faciliter l'installation et la configuration initiale, ainsi que pour donner à l'utilisateur confiance en ses outils.

Michael Foley déclare *'L'intégration des deux systèmes a duré plus longtemps que prévu. Bien que cette tâche ait paru simple au départ, il a fallu plusieurs appels au service d'assistance technique pour intégrer les produits de manière transparente.'*

Une remontée d'informations honnêtes en provenance du personnel utilisateur a aidé à redéfinir la configuration logicielle, permettant une efficacité accrue du système et un environnement de travail plus convivial.

Projets d'avenir

Peregrine entend utiliser systématiquement le nouveau SCM/DCS sur tous les nouveaux projets

Des rapports mensuels sur l'état des défauts signalés seront préparés pour la direction afin d'offrir une meilleure visibilité de la situation courante..

Suite aux remontées d'information concernant l'amélioration des procédures, Peregrine prévoit d'appliquer l'amélioration des procédures logicielles à d'autres aspects du cycle de développement logiciel. Un autre projet est déjà en cours dans le domaine des essais afin d'examiner la possibilité d'utiliser des outils pour améliorer les méthodes de test.

Brian Caulfield, directeur, déclare : *'Ce projet a prouvé que l'amélioration des procédures peut avoir un impact même en peu de temps. Nous continuerons à consacrer des ressources à ce secteur qui peut offrir un avantage compétitif sur un marché plus concurrentiel que jamais.'*

Remerciements

Cette étude de cas est publiée par CSE Ltd, Dublin, pour le projet SPIRE.

Nous remercions le personnel de Peregrine, et tout spécialement Michael Foley et Gary Ramsay.

Peregrine Systems Ltd.,
Block 2, Harcourt Centre,
Harcourt Street
Dublin 2.
Tél.: +353 1 4780077
Fax: + 353 1 4780122

*D'autres informations sont disponibles sur le site Web
<http://www.cse.dcu.ie/spire>*

Partenaires SPIRE - contacts:

Centre for Software Engineering

Tél.:- +353-1-704 5750

Fax:- +353-1-704 5605

Etnoteam

Tél. :- +39 2 261 621

Fax :- +39 2 261 107 55

IVF

Tél. :- +46 31 706 60 00

Fax :- +46 31 27 61 30

Austrian Research Centers - Seibersdorf

Tél. :- +43 2254 780

Fax :- +43 2254 72133

Software Industry Federation

Tél. :- +44 1232 333939

Fax :- +44 1232 333454