



Une Meilleure Démarche Logicielle. Etude De Cas



Financé par la Commission
Européenne Projet Numéro
23873

Irlande No. 006 (Français)

Novembre 1998

Généralités - Basé en Irlande du Nord, **WesternConnect** est un cabinet d'experts-conseils en informatique et télécommunications. L'entreprise cherche actuellement à développer ses services, notamment dans le domaine du multimédia interactif et du développement de sites Web de qualité.

Ce projet s'était donné pour objectif d'introduire un ensemble de procédures permettant d'améliorer l'établissement des prix, ainsi que le suivi, l'enregistrement, l'évaluation et le contrôle qualité dans les processus nécessaires au développement d'un site Web.

La société devait en effet parvenir à remplir ses principaux objectifs commerciaux en termes de rentabilité croissante, de délais et de ressources budgétaires et, de ce fait, les procédures de cette nature sont devenues des éléments essentiels à son développement.

Ce projet a eu une incidence considérable sur les performances de l'entreprise, avec un processus de développement bien mieux structuré d'ores et déjà en place pour pouvoir mener les projets à bien dans les temps et selon les budgets. Il a permis de tirer de nombreuses leçons, notamment dans le domaine de la planification et des communications. En parvenant à obtenir du client les besoins précis pendant les premières phases du projet pour pouvoir traiter ces informations de manière structurée, l'équipe de développement peut désormais se concentrer plus intensément sur ses activités, améliorant ainsi l'efficacité de développement de logiciels pendant toute la durée du projet.

WESTERNCONNECT

L'organisation et son environnement

Etablie en 1992, WesternConnect est une société à responsabilité limitée relativement nouvelle sur le marché. Cette entreprise indépendante spécialisée dans la technologie et les télécommunications offre des services de conseil, de gestion de projet et de développement de logiciels. Basée à Derry, elle emploie actuellement 11 employés, trois dirigeants et 8 développeurs de logiciels.

La société dessert à la fois le secteur public et privé grâce à une clientèle variée allant des petites entreprises locales aux plus grandes sociétés informatiques internationales. A l'heure actuelle, 75 % des activités de la société proviennent des marchés d'exportation.

Les activités de développement de logiciels de la société couvrent le développement d'applications multinationales, le développement d'applications de bases de données, ainsi que le développement de produits de télécommunications.

WesternConnect assure aussi différents services de gestion, notamment la gestion de projet, la gestion d'événements techniques, ainsi que le développement de séminaires et de programmes de sensibilisation. Les autres prestations offertes par la société ont rapport à l'Internet et aux nouvelles technologies : développement de stratégies Internet, développement de sites Web, accès à l'Internet, déploiement de RNIS, notamment les visioconférences, la téléphonie numérique et le transfert de données rapide. Ses secteurs de spécialisation comprennent, entre autres, l'éducation et la formation, la publication et la C.A.O.

Point de départ

WesternConnect a constaté qu'elle devait offrir une plus grande capacité dans le domaine du développement de sites Web. Il s'agissait en effet d'un domaine qui, depuis son établissement, ne parvenait pas à se rentabiliser. La société n'ignorait pas la nécessité de mettre en place des procédures efficaces pour améliorer la rentabilité de ce secteur.

WesternConnect s'était d'ores et déjà forgé une excellente réputation dans la fourniture de services de haute qualité, au détriment toutefois d'une perte financière en raison des efforts excessifs au niveau de l'ingénierie des logiciels et d'une incapacité à déterminer le stade auquel une "qualité suffisante" était atteinte. Bien que la société cherche à fournir des produits et services de qualité, l'absence d'un système de qualité officiel l'a empêchée de produire ses solutions à temps et dans les budgets. Ce sont ces questions qui ont poussé WesternConnect à participer au projet SPIRE.

Les résultats du sondage d'opinion mené à l'origine auprès du personnel (avec un score de 5,43) ont montré que la société était généralement consciente des bénéfices potentiels à retirer d'une amélioration des processus logiciels, notamment dans le domaine d'une planification efficace du développement et d'une meilleure qualité des logiciels pour le client. Ils mentionnaient toutefois une exception provoquant un certain scepticisme chez certains de ses membres : les bénéfices commerciaux potentiels, en termes financiers, d'une augmentation des profits ou d'une réduction des coûts.



L'évaluation **Bootcheck** globale a souligné la nécessité de mettre en place un cadre de travail pour les procédures et identifié les objectifs de projet suivants :

- Etudier et définir les processus utilisés dans le développement d'un logiciel d'après l'accord d'origine sur les attentes mutuelles, de l'établissement du prix du projet à l'acceptation définitive par le client, en passant par l'acceptation des différents éléments à fournir, la tenue d'archives, ainsi que le suivi des progrès et le contrôle qualité.
- Développer un ensemble de directives et procédures permettant à de telles améliorations de se matérialiser avec une incidence négative minimale sur le processus de développement de logiciels proprement dit.
- Tester l'appropriation de ces directives et procédures en les appliquant à un projet réel de développement de logiciel.
- Quantifier l'efficacité de ces directives et procédures en comparant les résultats, les délais nécessaires, la conformité budgétaire et la qualité de la documentation et du produit aux projets réalisés avant l'introduction des nouvelles procédures.

La société avait d'ores et déjà mis en place des procédures dans les principaux domaines de développement, notamment l'analyse des caractéristiques requises et l'analyse des besoins commerciaux du client. Cependant, les pratiques existantes se fiaient lourdement à une contribution de la direction, ce qui avait créé des difficultés dans le développement des autres secteurs commerciaux pour leur permettre de réaliser leur potentiel complet.

L'environnement de développement de WesternConnect permet à la société de maintenir un excellent degré de satisfaction de la clientèle, essentiellement grâce aux compétences et à l'expérience de son personnel. Pour maintenir sa réputation auprès de sa clientèle et introduire une plus grande discipline et un meilleur contrôle dans le processus de développement de logiciel, le projet d'amélioration devait se concentrer sur la définition et la mise en place d'un processus approprié pour la gestion de projet, plus particulièrement dans le secteur des projets de développement de sites Web. Un tel processus comprendrait les procédures appropriées pour les activités clés d'établissement et d'estimation des prix, l'examen interne des éléments à livrer, ainsi que le suivi et le contrôle de projet pendant toute sa durée.

La société a établi un plan commercial ambitieux sur trois ans destiné à s'assurer que 90 % des projets seraient assurés à temps et dans les budgets, tout en augmentant les profits pour atteindre 30 % du chiffre d'affaires. En introduisant les procédures développées dans le cadre du projet SPIRE, elle espère pouvoir mener à bien ces objectifs.

Projet d'amélioration

Le projet a été divisé en quatre phases principales :

- Analyse des pratiques courantes
- Développement des nouveaux processus
- Application des nouveaux processus
- Evaluation des processus

L'analyse des pratiques courantes, qui a pris plusieurs mois, s'est appuyée sur le développement d'un site Web pour un événement de télécommunications d'ordre majeur.

Elle a permis d'identifier plusieurs des problèmes habituels, notamment :

- Tâches non achevées dans les délais convenus ;
- Échéances non respectées ;
- Manque de communication au sein de l'équipe de projet ;
- Pas de contrôle de version ;
- Contrôle qualité par la direction uniquement.

Ce projet a permis de produire un site Web d'excellente qualité qui a reçu les éloges de plusieurs critiques mais qui s'est montré une fois de plus onéreux en termes de ressources et de coûts nécessaires à son développement.

Pour répondre à ces problèmes, deux membres du personnel ont été dédiés à plein temps au développement de nouvelles procédures pour le site Web pendant une période de trois semaines. Le Directeur général s'est réservé le temps nécessaire pour effectuer un contrôle qualité sur les nouvelles procédures à différentes étapes et pour guider les développeurs dans la bonne direction. Ces nouvelles procédures devaient suivre des directives extrêmement strictes pour s'assurer que les futurs projets seraient correctement contrôlés et documentés, tout en respectant les échéances et les budgets.

Différents éléments doivent être pris en compte, notamment :

- Implication du personnel
- Rassemblement d'informations
- Planification/gestion de projet
- Contrôle qualité
- Contact régulier avec le client
- Réunions de projet à intervalles réguliers
- Conventions pour les noms
- Contrôle de version
- Systèmes d'archivage

Ces éléments ont tous fait l'objet d'un examen détaillé. Les principes essentiels de l'ingénierie de base pour les logiciels et de SSADM ont été utilisés pour faciliter la production d'un organigramme des principaux processus utilisés dans le développement d'un site Web. Ces processus ont ensuite été documentés individuellement et des formulaires à utiliser pour le suivi des projets ont été développés.

Ces efforts ont mené aux améliorations suivantes :

- Des procédures ont été développées pour identifier les besoins du site Web.
- Un fichier papier central a été organisé par le service d'administration pour y conserver toute la correspondance, les documents de recherche, etc. liés au projet et un fichier électronique est disponible sur le serveur de la société. Ce fichier sert de bibliothèque centrale pour les documents, le code, les graphiques, etc., liés à un projet.
- Les équipes de développement de projet organisent régulièrement des réunions et des rapports de progrès sont préparés sur une base hebdomadaire.
- L'utilisation de rapports de test a été introduite dans le processus de test.
- Des journaux d'erreur détaillant toutes les erreurs identifiées sont désormais produits.
- La signature du client est maintenant nécessaire à la livraison des différents éléments d'un projet.

Une fois qu'un projet de développement de site Web a été accepté, il est essentiel d'obtenir du client les caractéristiques du système. Pour pouvoir définir un site Web, les tâches d'importance critique répertoriées ci-dessous doivent être exécutées :

- Spécifier la raison pour laquelle le site Web doit être développé
- Définir l'audience ciblée
- Déterminer les caractéristiques d'utilisateur
- Opter pour l'Intranet, l'Internet ou les deux
- Définir des objectifs quantifiables

Toutes ces informations doivent être clairement définies dès le début du projet.

Comme l'a affirmé un développeur Internet :

“La création de pages Web devient de plus en plus facile avec l'apparition de nouveaux outils de développement pour le Web. Cependant, certains aspects du développement d'un site Web de haute qualité (par ex. la définition de son utilisation et de son audience, ou la détermination de ses objectifs) ne peuvent pas être automatisés. Ces aspects jouent un rôle d'importance critique dans le développement d'un site Web en mesure de remplir ses objectifs.”

Les procédures initiales ont été acceptées par le Directeur général avant que Ray Mallon, un des développeurs de sites Web de WesternConnect, ne les applique à un nouveau projet pour le développement d'un site Intranet/Internet destiné à un établissement scolaire local.

Les procédures approfondies et les formulaires de suivi de projet, etc., ont été appliqués au nouveau projet au fur et à mesure de leur développement.



Ray Mallon (à gauche) discute des nouvelles procédures avec Jim Coyle, Chef de projet

“En définissant les processus de développement, une référence a été fournie, non seulement pour faciliter le développement, mais aussi pour identifier les échéances et les responsabilités jouant un rôle critique dans la progression du projet,” affirme Ray.

“La mise en place des nouvelles procédures s'est montrée extrêmement utile pour identifier les étapes de développement du logiciel, menant à l'adoption d'une stratégie à caractère plus structuré et plus modulaire.”

“La mise en place des processus développés dans le cadre du projet SPIRE me facilite légèrement la tâche au niveau du suivi et du contrôle de développement de sites Web,” déclare Jim Coyle, Chef d'équipe et Chef de projet dans le cadre de ce projet. *“Ils ont également contribué dans une large mesure à la réalisation du projet dans les temps et selon les budgets.”*

Malheureusement, en raison de différents facteurs humains, certaines des procédures n'ont pas été testées aussi rigoureusement qu'on aurait pu s'y attendre au tout début. Au départ du chef de projet initial, la responsabilité du projet a été transmise à un autre chef de projet : Paula Truffitt. L'attribution de ressources au projet s'est avérée difficile dans la mesure où tout le monde était impliqué dans un projet d'ordre majeur sur le point de démarrer. En outre, il n'était pas possible de contacter le mentor assigné au projet à l'origine.

Après avoir effectué des recherches dans les pratiques en vigueur pour le développement de sites Web et identifié un projet qui pourrait être achevé selon les échéances SPIRE, Paula Truffitt a participé à un atelier de projet au mois de juillet. Il s'est avéré extrêmement utile dans la mesure où un autre mentor lui a été attribué pour lui fournir l'assistance nécessaire dans le cadre de ce projet. En outre, un autre membre du personnel a été délégué à temps complet au projet et tous les autres membres du personnel impliqués dans le développement de sites Web pouvaient être consultés selon les besoins.

Tous les membres du personnel impliqués dans le développement du site Web ont été formés à l'utilisation des nouvelles directives. En outre, une assistance a été prévue pour l'utilisation de ces directives.



Résultats

Les principaux objectifs du projet ont été atteints pendant le déroulement du projet. Il a cependant été nécessaire de réduire considérablement la période attribuée à l'évaluation des procédures par rapport aux prévisions initiales. Les délais réels attribués au projet n'ont pas changé par rapport au planning d'origine mais la période de mise en application a été réduite de six à trois mois en raison de différents facteurs dans l'organisation.

De ce fait, les procédures développées n'ont malheureusement pu être appliquées qu'à un projet de développement de site Web bien plus limité que prévu initialement. Cependant, les principes restent les mêmes et les procédures doivent prouver leur efficacité quelle que soit la taille du site Web en cours de développement.

Les procédures sont maintenant totalement en place et sont suivies par tous les membres du personnel impliqués dans les projets de développement de sites Web.

Grâce à ces nouvelles procédures :

- Un projet d'ordre majeur a été achevé dans les temps et selon les budgets.
- De meilleures communications, alliées aux améliorations dans les procédures de rapport et d'archivage, ont mené à un meilleur rendement et une gestion plus efficace du temps dans la mesure où le personnel de développement passe moins de temps à rechercher les informations pour pouvoir consacrer plus de temps aux activités de développement de logiciels.
- L'amélioration des procédures de rapport fournit au personnel comme à la direction une meilleure vision de l'état de chaque projet.

Au départ, l'utilisation des nouvelles procédures a demandé plus de temps. Mais le personnel s'est vite aperçu des bénéfices dans la mesure où il peut désormais rendre compte du temps consacré aux activités de développement et des problèmes ou questions dont il a dû

traiter, tout en accédant facilement aux informations requises qu'il sait où trouver.

Un nouveau sondage d'opinion du personnel a montré une augmentation du score de 2,6. Le personnel interrogé a remarqué une amélioration considérable dans le contrôle et la gestion de projet.

Leçons retenues

Le développement de ces procédures a permis de retenir plusieurs leçons importantes, la plus évidente d'entre elles étant le manque de coordination dans le développement d'un site Web qui menait à des pertes de temps et au dépassement des échéances et des budgets.

Le personnel de développement a compris que ces nouvelles procédures ont été développées pour son bien dans la mesure où un suivi et un contrôle constant par le Chef de projet permet à chaque membre de l'équipe de savoir très exactement ce qui est attendu de sa part. En outre, l'utilisation des formulaires de projet leur permet de conserver trace de leurs progrès et de les comparer continuellement au plan d'origine du projet.

Tout le monde a réalisé qu'en consacrant un petit peu plus de temps à l'analyse des besoins du client, on pouvait passer beaucoup moins de temps à la définition du site Web.

L'avenir

WesternConnect espère pouvoir faire progresser ces procédures en développant un système de qualité complet couvrant toutes les étapes du développement de logiciels et bénéficiant des fonctionnalités appropriées pour le contrôle des changements.

Toutes ces initiatives devraient permettre à WesternConnect de progresser vers la certification ISO9001.

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 WesternConnect, notamment à Paula Truffitt

WesternConnect Ltd
25d Bishop Street
Derry
BT48 6PR
Irlande du Nord

Tél. : +44 1504 370726
Télécopieur : +44 1504 374726

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