



Software Process Improvement Case Study



Funded by the European
Commission Project Number
23873

Irlanda N° 04 (italiano)

Novembre 1998

SCHAFFNER

Il gruppo Schaffner

Overview

Il Gruppo Schaffner è leader mondiale nella fornitura di componenti, apparecchiature di test e servizi di consulenza nel campo della compatibilità elettromagnetica (EMC). Al fine di fornire un prodotto di alta qualità, la società ha la continua necessità di ridurre i difetti e rispettare i termini di consegna. Lo scopo del progetto di miglioramento SPIRE era lo sviluppo e l'implementazione di una serie di procedure di gestione che potessero essere adattate e quindi utilizzate da tutti i progetti, quale che fosse la dimensione o la finalità degli stessi. Come parte del progetto, abbiamo raffinato e implementato un modello di ciclo di vita per lo sviluppo del prodotto. Il risultato di questa iniziativa è stata l'introduzione di una nuova procedura di gestione progetto. Con l'introduzione, a vari stadi del ciclo di vita, di standard di documentazione e review dei prodotti in corso d'opera, la qualità degli stessi prodotti è in continuo miglioramento. Non è comunque trascorso un lasso sufficiente di tempo per poter stabilire il livello di riduzione dei difetti nel prodotto finito. Il principale insegnamento che abbiamo tratto da questo progetto è che il processo di miglioramento è in se stesso molto complesso e che i relativi compiti e attività sono raramente compresi a un livello tale che permetta di fornire una stima accurata degli sforzi in esso implicati.

L'azienda

Schaffner Limited è la filiale irlandese del Gruppo Schaffner, fondata nel 1982. L'azienda rappresenta la gran parte della Divisione Test Equipment e si occupa di progettare e produrre sistemi automatici per il testing di Power Supply Units (PSU) e sistemi automatici di test per il testing di compatibilità elettromagnetica (EMC) di attrezzature elettriche. Schaffner Ltd impiega attualmente 80 persone a Limerick, e di queste 23 sono direttamente impiegate nello sviluppo dei prodotti. I nostri piani di business si basano su sistemi software che forniranno controllo e integrazione di tutti i sistemi di testing nei laboratori di test di Power Supply e EMC. L'analisi dei punti di forza e delle debolezze dell'azienda e dei report relativi ai difetti indicano chiaramente una necessità di miglioramento nei processi critici dello sviluppo dei prodotti - in particolare dello sviluppo software.

Il punto di partenza

La variabilità nella qualità di progettazione e di sviluppo del prodotto, insieme a un'alta percentuale di difetti e a un considerevole superamento dei tempi di progetto, hanno evidenziato la necessità di miglioramento dei processi di progettazione e sviluppo, per il software in particolare. Buona parte di questa situazione è stata generata da un cambiamento nella nostra offerta di prodotti che è sfociata in un cambiamento delle relazioni con i nostri clienti. Nell'ambito della nostra

preesistente attività nel campo dei sistemi di testing per PSU, venivano sviluppate durature relazioni con i nostri clienti, a partire dalla lunga fase in cui i prodotti venivano commissionati e durante la quale c'era la possibilità di gestire problemi e difetti. Il nostro passaggio nel campo delle strumentazioni EMC e Sistemi di Testing ha significato una maggiore aspettativa da parte del cliente. In questo mercato i clienti si aspettano un prodotto che funzioni appena installato senza alcun tipo di assistenza da parte del fornitore. Abbiamo quindi avuto la necessità di porre più enfasi sulla qualità e sui tempi di consegna. Abbiamo usato due distinte fonti di informazione allo scopo di identificare le aree sulle quali indirizzare il progetto di miglioramento:

- workshop con i responsabili di sviluppo per quanto riguarda il miglioramento della gestione progetto e della gestione dei requisiti.
- la valutazione Bootstrap utilizzata con il modello SPICE, che ha dimostrato che miglioramenti erano necessari in tutte le aree, incluso la gestione del progetto.

Inoltre, il morale del personale era molto basso, con lamentele diffuse rispetto a problemi di pianificazione e collocazione temporale delle risorse. Abbiamo quindi deciso di focalizzare il progetto di miglioramento su:

- lo sviluppo di un processo di ciclo di vita che indichi in maniera chiara le attività da gestire, e:

- il miglioramento della nostra capacità di gestione del progetto, con project managers che sappiano valutare il tempo necessario per ciascuna attività e l'impatto creato dallo spostamento di risorse da un progetto all'altro.

Ciò aiuterebbe ad affrontare i problemi associati ad una mediocre gestione di progetto e ci assisterebbe nello sviluppo di piani realistici per lo sviluppo di prodotti di alta qualità. Avevamo già un modello di ciclo di vita definito e documentato ad alto livello, che non era però sviluppato e implementato in maniera completa. Questo modello è stato utilizzato per aiutarci a definire le attività da assegnare e come punto di partenza per lo sviluppo di procedure dettagliate, di template di documenti e di altri strumenti di supporto.

Il progetto di miglioramento

L'approccio scelto è stato di presentare i principi di project planning e project tracking ai progettisti e di identificare i cambiamenti da apportare alle procedure esistenti. In questo modo avremmo potuto, durante i workshop, raffinare questi processi in modo che si potessero soddisfare i relativi obiettivi. A seguito di detti workshop un piccolo team avrebbe aggiornato la documentazione di processo esistente in linea con i cambiamenti concordati.

La procedura sarebbe stata poi sperimentata sui progetti di sviluppo in corso e raffinata come necessario. Abbiamo raggiunto il nostro obiettivo, ma non nella misura che avevamo progettato.

Nei primi giorni di giugno c'è stata una review di management di tutti i progetti di sviluppo che è sfociata in una ulteriore messa a fuoco dell'attività, con la conseguente suddivisione in due progetti di sviluppo principali, ciascuno dei quali comprendeva un' eguale quantità di sviluppo hardware e software. Allo stesso tempo il gruppo di sviluppo è stato riorganizzato con l'obiettivo di creare una focalizzazione sul progetto piuttosto che sulla distinzione tra gruppo di sviluppo software e hardware. Questa situazione ha creato la necessità di una revisione delle procedure hardware e software esistenti e ha fornito l'opportunità ideale per provare le nuove procedure. Sono anche stati nominati un nuovo Amministratore Delegato, un Engineering Manager e un Engineering Projects Manager per sovrintendere a tutte le attività di pianificazione e controllo. Durante questo periodo di transizione, si è tenuto vivo l'interesse per il miglioramento dei processi attraverso brevi workshops, con entrambi i gruppi di hardware e software engineering, centrati soprattutto sulla gestione del progetto, ma anche su alcuni aspetti della gestione dei requisiti. Attraverso questi workshops abbiamo:

- fatto l'elenco degli ostacoli relativi alla qualità di progettazione del prodotto e dei miglioramenti che devono essere messi in opera
- analizzato e dato priorità a detti miglioramenti

- fatto training sugli obiettivi e le attività relative ai processi gestione dei progetti e gestione dei requisiti
- istituito un database di documenti progettuali
- sviluppato template che sono stati sperimentati sui due progetti di sviluppo principali

È stato sviluppato un modello di sviluppo di prodotto in conformità con gli obiettivi esposti nel piano SPIRE. Questo modello si applica alle attività di specifica, disegno e sviluppo di tutti i prodotti ed è diviso in tre fasi principali: Design Input, Design Implementation e Product Release. Al completamento di ciascuna di queste viene effettuata una review dei documenti prodotti, e sulla base dell'esito della review, si decide se passare alla fase successiva (vedi figura 1).

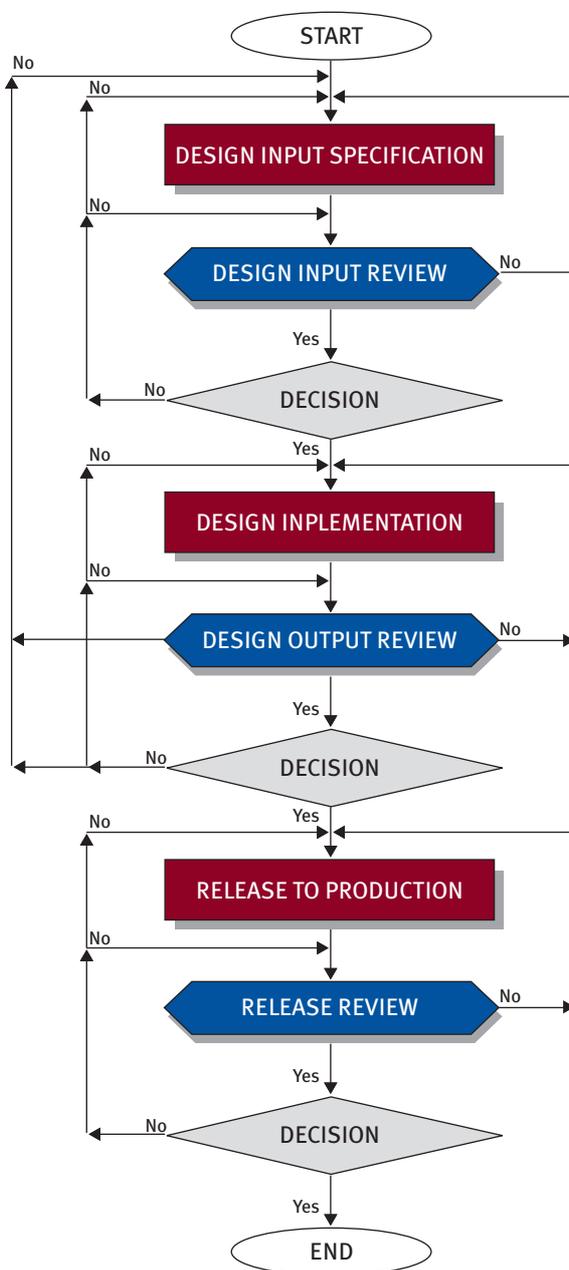


Figura 1

La fase di Design Input è descritta più dettagliatamente nella figura 2, che mostra come venga effettuata una review di tutti i documenti di progetto (Specifiche dei Requisiti, Specifiche di Disegno e Piano del Progetto) durante questa fase.

È stato sviluppato un template di Specifiche dei Requisiti che permette di identificare sia i requisiti funzionali che quelli non-funzionali. L'utilizzo di questo template induce sia una struttura logica del documento sia un'identificazione univoca di ciascun requisito.

È stato sviluppato il processo di gestione del progetto poi verificato sui due nuovi progetti.

Per ogni attività del progetto è stato sviluppata una Work Breakdown Structure (WBS) che ha permesso la stima delle necessità di ogni gruppo di lavoro in termini di impegno e durata. È stata prodotta una pianificazione di progetto che include:

- Work Breakdown Structure (WBS)
- stima di dimensione del prodotto per ciascun gruppo di lavoro
- stima delle risorse
- piano del progetto
- organigramma del team di progetto, che definisce ruoli e responsabilità
- procedura di sviluppo del progetto, che include il modello di ciclo di vita (specifico per il progetto), procedure operative, piano della documentazione, piano della configurazione e piano di assicurazione qualità.

I risultati

Ci sono stati così tanti cambiamenti nello stesso tempo che è risultato difficile misurare il raggiungimento degli obiettivi del progetto SPIRE. Siamo comunque molto soddisfatti di quello che siamo riusciti a fare in un lasso di tempo relativamente breve. Il nostro secondo assessment Bootstrap ha mostrato un mi-



Un meeting SPIRE

glioramento in dieci aree su diciannove, inclusa la gestione di progetto (che è aumentata da 0.25 a 0.75) e l'analisi dei requisiti software (che è aumentata da 0.25 a 0.5). L'atteggiamento del personale è migliorato considerevolmente per le persone che non erano soddisfatte delle procedure esistenti e che stanno ora facendo un cosciente sforzo per migliorarle. Un Cliente ha visitato la sede di Schaffner verso la fine del progetto, a seguito di un precedente audit di progetto. Egli ha commentato positivamente il miglioramento dei processi di sviluppo, e ha dichiarato di avere maggiore fiducia nella capacità di Schaffner nel soddisfare le sue richieste.

I progressi nelle attività di progetto sono adesso seguiti dal-

l'Engineering Project Manager e la pianificazione viene aggiornata in funzione dei risultati conseguiti.

Come risultato, siamo ora più efficienti nel far fronte alle scadenze. Adesso i documenti intermedi di progetto sono soggetti a review, che dovrebbero portare a un rilevamento anticipato dei difetti. In aggiunta, il team di miglioramento SPIRE (Quality Manager, Engineering Manager e Project Manager) ha acquisito una buona esperienza nella gestione del cambiamento all'interno dell'organizzazione e ha maturato una profonda conoscenza e comprensione del modello di ciclo di vita.

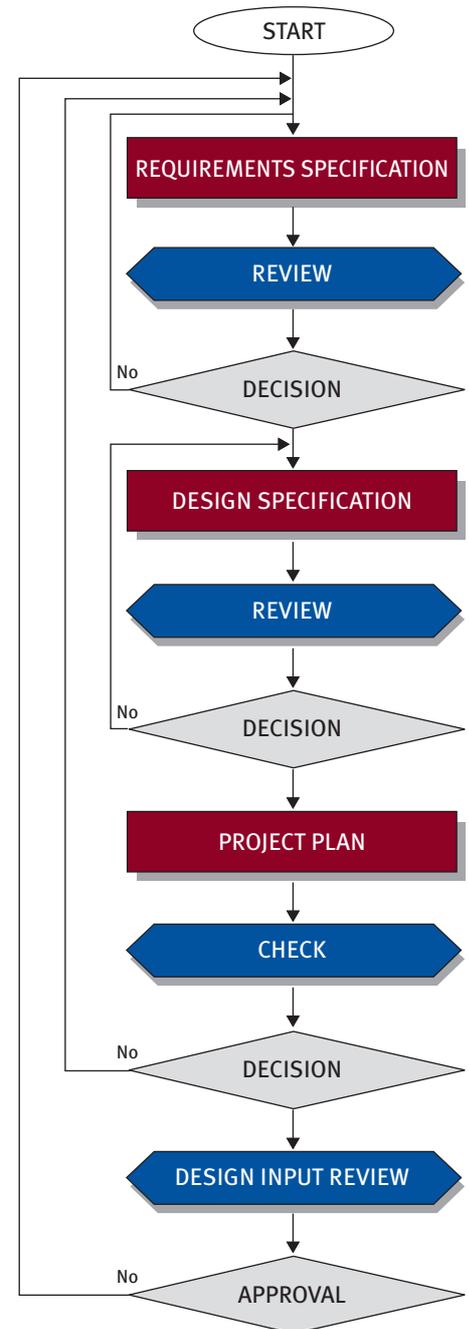


Figura 2

Valutazione dell'esperienza

- L'implementazione di un programma di miglioramento è molto più difficoltosa di quanto non sembri. La perizia in quest'area può essere acquisita solo tramite competenza e esperienza. La competenza da sola non è sufficiente e la perizia si acquisisce solo attraverso esperienza e apprendimento.
- Gli obiettivi devono essere ben compresi, l'impegno del management e quello di chiunque sia coinvolto nel progetto è essenziale per la realizzazione degli obiettivi. Il livello di pianificazione richiesto nello stadio di proposta del progetto SPIRE e l'assessment iniziale fatto dal Mentor hanno contribuito notevolmente a chiarire i nostri obiettivi.
- Il successo nell'implementazione di nuovi processi è in se stesso un processo a più stadi. Esso richiede una buona conoscenza delle best practices e richiede anche un continuo sforzo per formare e convincere le persone coinvolte circa i benefici che derivano dal miglioramento dei processi.
- Per avere una metodologia di lavoro che sia ragionevole e utilizzabile, i processi devono essere ben definiti e compresi da tutti quelli che dovranno poi utilizzarli. Ciò significa che le persone che utilizzano detti processi sono consapevoli degli obiettivi e concordano sul fatto che i vari passi dei processi sono un ragionevole approccio per il raggiungimento di tali obiettivi. E cioè: il bilancio tra disagi e benefici è positivo.

Piani per il futuro

A questo punto stiamo programmando di sviluppare e raffinare tutte le fasi del nostro modello di ciclo di vita in parallelo ai nostri due principali progetti di sviluppo. Prevediamo di aver affrontato tutte le fasi del processo per la fine dell'anno. Per il prossimo anno speriamo di consolidare il processo e di perfezionarlo ulteriormente sulla base degli esiti degli audit di qualità e dei feedback del personale.

Riconoscimenti

Uno dei fattori principali del successo del nostro progetto SPIRE è stata la perizia, la direzione e il supporto del nostro Mentor, la Sig.ra Marty Sanders, Catalyst Software. La sua esperienza e supporto hanno fatto la differenza e ci hanno dato la forza di continuare quando il nostro morale era basso. Nel nostro specifico caso, avevamo già avuto occasione di lavorare con il nostro Mentor, e abbiamo avuto fiducia in lei sin dall'inizio del progetto. La sig.ra Sanders era inoltre già a conoscenza dei punti di forza e dei punti deboli della società e la sua assistenza è stata estremamente efficace sin dal primo momento. Per le attività di miglioramento, il supporto e la direzione del Mentor si rivelano cruciali e nel caso di progetti di miglioramento molto brevi è importante che il Mentor abbia una buona conoscenza dei punti di forza, delle debolezze e anche del personale dell'azienda.

Ringraziamenti:

Questo case study è stato pubblicato da CSE Ltd,
Dublino per il progetto SPIRE

Dobbiamo i nostri ringraziamenti a tutto lo staff
di Schaffner e in particolar modo a
Peter O'Riordan

Schaffner Intepro Systems Ltd
National Technology Park
Plassey
Castletroy
Co. Limerick

Tel.: ++353 61 332233
Fax : + 353 61 332584

SPIRE:
ulteriori informazioni sul web
<http://www.cse.dcu.ie/spire>

I Partner SPIRE:

Centre for Software Engineering
Tel: +353 1 7045750
Fax: +353 1 7045605

Etnoteam
Tel: +39 02 261621
Fax: +39 02 26110755

IVF
Tel: +46 31 7066000
Fax: +46 31 276130

Austrian Research Centers - Seibersdorf
Tel: +43 2254780
Fax: +43 225472133

Software Industry Federation
Tel: +44 1232 333939
Fax: +44 1232 333454

