

Gestione della configurazione (Configuration Management)

La gestione della configurazione è un'attività che riguarda il controllo dei cambiamenti e la gestione delle diverse versioni di un software. Avendo un buon controllo di questa fase si otterrà una buona resa di qualità, per tale motivo accade spesso che una stessa equipe si occupi sia dell'attività di qualità, sia della gestione della configurazione.

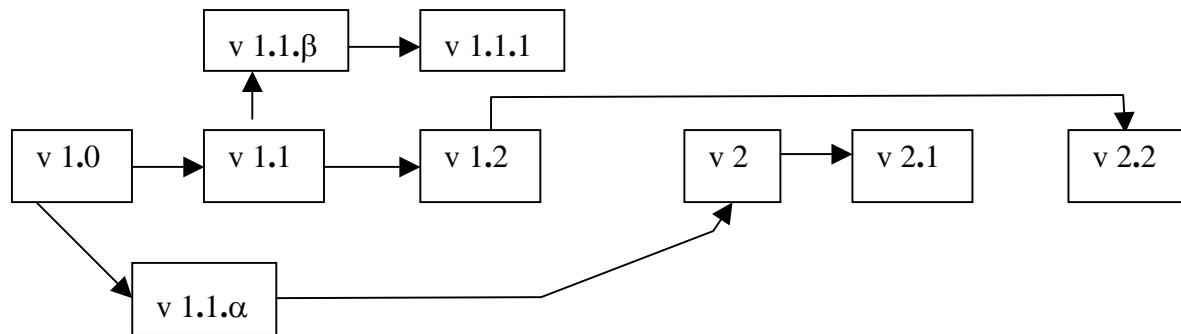
Pianificazione della CM (Planning)

La pianificazione della CM (Configuration Management) è una delle attività di pianificazione che viene effettuata dal capo progetto. Tale attività comprende degli elementi principali:

- 1) Bisogna definire tutte le attività da configurare, cioè bisogna identificare gli elementi che potranno subire dei cambiamenti, per esempio i documenti delle specifiche, i quali verranno modificati ogni qualvolta si introdurrà una nuova caratteristica al software, ed indicheranno anche le diverse versioni;
- 2) Bisogna definire il responsabile nell'equipe di sviluppo che si occuperà di verificare i cambiamenti sui documenti. Tale figura faciliterà il lavoro di aggiornamento della documentazione;
- 3) Si definiscono delle regole per effettuare dei cambiamenti, per esempio si effettua una richiesta di cambiamento, dopodiché tale richiesta verrà valutata e se il cambiamento risulterà necessario, considerando anche il costo complessivo, lo si effettuerà. Anche la decisione di passare ad un'altra versione verrà valutata;
- 4) Si può stabilire di utilizzare degli strumenti per gestire la CM. Questi strumenti possono venire in aiuto nel momento in cui bisognerà effettuare dei cambiamenti su di un modulo, senza recare disturbo agli altri programmatori, i quali in quel momento staranno lavorando su altri moduli dipendenti dal modulo da modificare;
- 5) E' possibile mantenere un database della CM, questo rifletterà le entità di un software che dovranno evolvere, attraverso la registrazione di dati specifici, ad esempio si possono conservare nel database quali versioni possiede un cliente, per quali architetture e sistemi operativi è stato compilato il software (in questo caso capita spesso che la nomenclatura di un software risulti differente). Le informazioni immesse nel database della CM di solito sono:
 - a) Il sistema operativo e l'hardware su cui gira un software;
 - b) Quante versioni esistono di uno stesso software;
 - c) La data di creazione;
 - d) I legami fra i moduli di un software;
 - e) Le richieste ricevute per effettuare dei cambiamenti;
 - f) Ecc....

In pratica si mantengono delle informazioni utili per accelerare gli eventuali processi di modifica di un software, cercando in tal modo di produrre meno danni.

La gestione delle versioni



Quando si effettuano in un software dei cambiamenti, essi si indicano simbolicamente attraverso la modifica di alcune cifre che rappresentano la versione di quel software. Nel momento in cui si effettuano dei piccoli cambiamenti ad un software, questi si indicheranno cambiando solo poche cifre (di solito le meno significative) del numero che rappresenta la versione di quel software. Nel caso in cui verranno introdotte un numero significativo di nuove caratteristiche nel software, si effettuerà il cosiddetto salto di versione, cambiando le cifre significative del numero di versione (per esempio da versione 1 a versione 2). Tale nomenclatura aiuta ad identificare l'introduzione di nuovi bug, individuando così se un bug è stato introdotto con la successiva versione di un software o meno.

Ogni nuova versione comprende:

- 1) aggiornamento della documentazione e delle note;
- 2) le note sui cambiamenti apportati in questa nuova versione;
- 3) una nuova release del software.

Gestione dei cambiamenti

Nel momento in cui si effettueranno dei cambiamenti ad un software, questi verranno indicati attraverso una nomenclatura. Ogni qualvolta un modulo risulta pronto, questo viene registrato ed archiviato, ma nel momento in cui si riscontrano dei bug, una volta effettuata la correzione, la versione corretta non potrà essere etichettata con una stessa nomenclatura, per tale motivo essa verrà indicata con un altro nome. Procedendo in questi termini si otterrà un “albero” indicante le ultime versioni. Tale procedimento è tuttavia sconsigliato a coloro i quali pensino di condividere i moduli di un proprio software con altri software, difatti tale nomenclatura comporterà un certo legame del modulo modificato con gli altri moduli dello stesso software.

In un progetto software, quando un programmatore sviluppa e completa un modulo, potrebbero esserci altri programmatori che sviluppano dei moduli dipendenti dal primo modulo. Nel momento in cui vengono riscontrati dei bug che affliggono il primo modulo, questo dovrà essere soggetto a modifica. In tal caso bisogna prevedere l'utilizzo di alcuni strumenti che permettano di mantenere la versione del modulo buggato, con la quale gli altri programmatori possano ancora lavorare, e contemporaneamente modificare il proprio modulo senza recare danno al lavoro che stanno svolgendo gli altri programmatori. A questo proposito si potrebbero utilizzare degli strumenti che permettano di modificare una versione clonata del modulo buggato: in questo caso ogni programmatore ha accesso in scrittura ad una serie di moduli comuni del software – il cosiddetto repository – una volta riscontrati dei problemi su di un modulo, un programmatore si occuperà di correggere i bug del modulo, lavorando su di una versione clonata, in tal modo il repository permetterà contemporaneamente di accedere in sola lettura al modulo di cui si è effettuato un clone.

Quando il programmatore completerà il lavoro di correzione, a quel punto introdurrà nel repository il clone, tale azione permetterà agli altri programmatori di accedere di nuovo in scrittura al modulo che era in precedenza in sola lettura. Questo principio è seguito da molti strumenti per la gestione della configurazione, come ad esempio l'SPMS ++, il quale permette di conoscere tutti i cambiamenti effettuati. Un altro prodotto fornito gratuitamente è il CVS, il quale utilizza una tecnica differente da quella dei cloni, permettendo di lavorare contemporaneamente in scrittura su di un modulo che si sta modificando, eseguendo in seguito un processo di merge, il quale tuttavia non risulta sempre possibile. Infine, quando viene modificato un modulo, si dovranno riportare una serie di informazioni, come ad esempio il perché esso è stato modificato, dov'è stato modificato, ecc... tutto questo con lo scopo di avere una traccia sui cambiamenti apportati.

