

Configuración

Grupo Recuperación Prácticas ISOFT2



Eimard Sobrino Zurera

Raul García-Hidalgo

David Martín García

María Álvarez Rodríguez

ÍNDICE

Introducción	Pág. 3
Propósitos del plan	Pág. 3
Alcance del plan	Pág. 4
Relación con la organización y con otros proyectos	Pág. 4
Términos claves	Pág. 4
Referencias	Pág. 5
Criterios para la identificación de los elementos de configuración a los cuáles el CM será aplicado	Pág. 6
Limitaciones y suposiciones que afectan al plan	Pág. 7
Responsabilidades y autoridades del plan	Pág. 7
Organización del proyecto	Pág. 8
Responsabilidades de CM	Pág. 8
Políticas aplicables, directivas y procedimientos	Pág. 9
Actividades planificadas, agenda y recursos	Pág. 10
Mantenimiento del plan de CM	Pág. 10

Introducción

Los productos de software evolucionan a lo largo del ciclo de vida del proceso de software. Desde la concepción y del producto hasta la producción y el resultado del mismo, y posteriormente el consiguiente mantenimiento, el código y la documentación del proyecto se ven afectados por una serie de cambios. Por ello, es necesario realizar una gestión de configuración del software. La Gestión de Configuración del Software es una disciplina que se encarga del control de la evolución de los productos de software.

Las principales funcionalidades del plan para la gestión de la configuración se detallan a continuación:

- ❖ **Identificación.** Es necesario especificar un esquema de identificación que refleje la estructura del producto a desarrollar. Este esquema involucrará identificar la estructura y clases de componentes mediante un nombre, una identificación de configuración y una identificación de versión.
- ❖ **Control.** Se deberá controlar todos los cambios realizados al producto durante su ciclo de vida, asegurando que el software sea consistente a través de la creación de una línea base del producto.
- ❖ **Estado.** Se reportará el estado de todos los componentes que forman parte del sistema.
- ❖ **Auditoría y revisión.** Se comprobará que el producto este completo y que cumple con los requisitos especificados en la planificación. Deberá mantener consistencia entre sus componentes.

Propósitos del plan

Los propósitos por los que este plan se llevará a cabo son los siguientes:

- Dar integridad a la evolución del proyecto.
- Documentar e identificar características funcionales y físicas de los productos, componentes, o servicios a desarrollar.
- Controlar los cambios que puedan producirse en dichas características.
- Informar y registrar los cambios y sus estados en la implementación.
- Soportar la auditoría de los productos, componentes o servicios para comprobar la conformidad con respecto a los requisitos especificados

Alcance del plan

El alcance del plan es definir la función de la Gestión de la configuración involucrando todas las fases del ciclo de vida del software. Para ello:

- Se repartirán debidamente las iteraciones del proyecto para dar lugar al producto final.
- Los cambios en el proyecto deberán ser evaluados y preferiblemente consultados con el cliente.
- Se podrá retroceder a una versión anterior de forma fácil.

El alcance del plan tiene cabida dentro del proyecto actual de nuestra empresa, aunque podría aplicarse a proyectos futuros.

Relación con la organización y con otros proyectos

El proyecto en marcha es el primero realizado en nuestra empresa, así que no hay relación con ningún proyecto anterior o paralelo. A pesar de eso, la organización y métodos utilizados podrían ser usados en futuros proyectos.

Términos claves

Línea Base: Especificación o producto que ha sido formalmente revisado y sobre el que se ha alcanzado un acuerdo, y que por tanto sirve de base para futuros desarrollos. Además sólo puede ser cambiado usando procedimientos formales de cambios. Una línea base representa un hito de cada fase de desarrollo.

Build: Versión operativa de un sistema o componente que incorpora un subconjunto especificado de las capacidades la versión final deberá tener.

Configuration Control Board : Grupo de personas responsables de evaluar y aceptar o rechazar los cambios propuestos a los elementos de configuración, y de asegurar la implementación de los cambios propuestos.

Configuration Management: Disciplina del desarrollo del software que se centra en la identificación y documentación de las características físicas y funcionales de los elementos de configuración, el control de cambios en dichas características, registro e información del procesamiento de los cambios y de su estado de implementación, así como de verificar la satisfacción de los requisitos establecidos.

Constituent Configuration Item: Elemento individual que debe ser controlado en la gestión de configuración, y que es una parte de un elemento mucho más grande.

Configuration Management Authorit: Cualquier persona o grupo designado para ser responsable de que las actividades de la CM sean planificadas y ejecutables.

Configuration Management DataBase(CMDB): Tipo específico de repositorio para el mantenimiento de la información de la CM, normalmente un almacén de datos, que se usa para grabar el estado de los atributos de los elementos de configuración, así como su relación con otros elementos de configuración a lo largo del ciclo de vida.

Release: Conjunto software liberada/publicada de una aplicación, que puede contener todo o parte de dicha aplicación.

Software Release Management: Gestión de las actividades encaminadas a la publicación (release) de una o más versiones de software a uno o más clientes, incluyendo la identificación, el empaquetado y la entrega de los elementos de un producto.

Software Versión ID: Identificador explícito e inmutable de una versión de software insertado en cada elemento de configuración, incluyendo cada publicación individual, que puede ser usada para identificar la versión exacta del elemento de configuración en cada repositorio.

Versión: Publicación o republicación de un elemento de configuración software, asociado con una compilación completa o recompilación del elemento de configuración.

Referencias

Nuestro plan para la gestión de configuración ha sido desarrollado siguiendo las directrices del estándar IEEE 828. Este estándar define la información mínima requerida para llevar un Plan de Gestión de Configuración del Software: establece los procesos de la gestión de la configuración, la manera de llevarlos a cabo, quién es el responsable de realizar actividades específicas, cuándo se van a desarrollar y los recursos necesarios para desarrollarlos.

La información del proyecto, así como su código fuente, está situada en el siguiente repositorio: <https://code.google.com/p/iso2-1314-esolutions/>.

Criterios para la identificación de los elementos de configuración a los cuáles el CM será aplicado

Un elemento de configuración es cualquier producto de trabajo designado para ser integrado dentro del control de configuración tanto del producto final como de los productos intermedios y tanto productos entregables al cliente como productos internos del proyecto, cuyo cambio pueda resultar crítico para el buen desarrollo del proyecto.

La siguiente lista se usa de referencia para la identificación de elementos de configuración, los cuales serán examinados en las iteraciones del proyecto:

Planificación:

- Especificaciones en lenguaje natural de las funcionalidades del sistema.
- Planificación del desarrollo del proyecto.

Calidad:

- Análisis de Calidad del producto software.

Requisitos:

- Especificación de requisitos del sistema.

Diseño:

- Diagramas de casos de uso representando los requisitos funcionales.

Implementación:

- Código fuente de la aplicación.

Pruebas:

- Test globales del sistema y parciales de cada modulo del código fuente.

Limitaciones y suposiciones que afectan al plan

Los factores que limitan nuestro plan de gestión de la configuración son:

Calendario de desarrollo: El proyecto tiene fijada una fecha de entrega, y se tomará muy en cuenta para el desarrollo, dado que se debe entregar el producto final al cliente antes de que esa fecha caduque. Por eso existen algunos márgenes de tiempo fijados en un calendario para solventar posibles retrasos con algún componente del desarrollo.

Necesidades del cliente: El cliente puede sugerir cambios del proyecto mientras este está en fase de desarrollo. Nuestra política será intentar implementar estos cambios siempre que sea posible adecuarlos al tiempo y al presupuesto del proyecto.

Presupuesto: Nuestro desarrollo debe aprovechar el presupuesto estipulado para el proyecto, y en ningún caso sobrepasarlo a menos que esto sea acordado por el cliente.

Responsabilidades y autoridades del plan

Este plan se ha llevado a cabo por todos los integrantes de la empresa de forma conjunta, a continuación se detallarán los roles de cada uno:

- ❖ **Gestor de Configuración:** (Raúl García – Hidalgo Tajuelo)
Se ha encargado de la planificación, seguimiento y control de los elementos que forma parte del plan de gestión de la configuración.
- ❖ **Coordinadora de la gestión de configuración:** (María Álvarez Rodríguez)
Su función ha sido regular los procesos constituyentes de la gestión de configuración, así como la coordinación de los esfuerzos del resto de los integrantes.
- ❖ **Gestor de cambios de la configuración:** (Eimard Sobrino Zurera)
Ha evaluado los riesgos y consecuencias de los cambios dentro del proyecto, registrándolos y documentándolos para su análisis.
- ❖ **Gestor de la implementación de la configuración:** (David Martín García)
Su trabajo ha sido verificar e implementar los elementos que forman parte de la configuración según los cambios definidos y acordados en las reuniones.

Organización del proyecto

Nuestra empresa desarrolla software siguiendo un ciclo de vida iterativo e incremental definido por el PUD (Proceso Unificado de Desarrollo). El PUD está compuesto por cuatro fases, las cuales son:

- ❖ **Inicio:** Desarrollamos una descripción del producto final a partir de una especificación de requisitos formal. Se identifican y priorizan los riesgos más importantes, se planifica en detalle la fase de elaboración y se estima el proyecto de manera aproximada.
- ❖ **Elaboración:** Se especifica en detalle la mayoría de los casos de uso del producto y se diseña la arquitectura del sistema. En esta fase, se desarrollan los casos de uso más críticos que se identificaron en la fase de inicio. El resultado de esta fase es una línea base de la arquitectura. Al final de esta fase, se pueden planificar las actividades y estimar los recursos necesarios para terminar el proyecto.
- ❖ **Construcción:** Se crea el producto, completándose la línea base de la arquitectura, hasta tener el sistema completo, donde el producto ya contiene todos los casos de uso que se han acordado con el cliente.
- ❖ **Transición:** Cubre el período durante el cual el producto se convierte en la versión beta. A partir de esta versión se cubrirán los defectos, y los desarrolladores trabajarán para corregir problemas e incorporar mejoras sugeridas en la versión final.

Para cada iteración desarrollamos una etapa de análisis, diseño, implementación y pruebas. Al finalizar cada una de las iteraciones tenemos un módulo funcional de una parte del sistema que junto con el resto de módulos formará parte del producto final, el cual será entregado al cliente.

Responsabilidades de CM

Todos los integrantes del proyecto deberán cumplir una serie de responsabilidades para que la gestión de la configuración pueda ser cumplida de manera eficiente y satisfactoria.

- Cada una de las iteraciones deberá cumplir un plazo temporal, dentro de unas limitaciones más o menos factibles.
- El proceso de pruebas será **incremental**, efectuando pruebas al final de cada iteración, y al terminar se realizarán pruebas globales del sistema con todos los módulos integrados.
- Se generará documentación de cada paso y de cada proceso que se lleve a cabo durante el desarrollo del sistema.

- Se llevara un seguimiento y control de los posibles cambios realizados a lo largo del desarrollo y diseño del software.

Políticas aplicables, directivas y procedimientos

En este apartado se concretan las políticas internas de la empresa, y de la directiva y los procedimientos que se llevan a cabo a la hora de desarrollar un producto software.

Políticas de trabajo

El horario laboral en nuestra empresa esta establecido en jornadas laborales de 9 horas diarias. Las estimaciones del coste y tiempo de desarrollo del proyecto son determinadas por este horario laboral, a partir del cual se genera un calendario de desarrollo a seguir para cumplimentar con las fechas límites del proyecto. Además cada semana existe una hora extra dedicada a reuniones, tanto internas como con los clientes del proyecto.

Políticas de Cambio

El proyecto estará dispuesto a recibir cambios, siempre que estos se ajusten a la planificación temporal del mismo, y no superen el coste fijado para su realización. En cualquier caso que el cliente sugiera un cambio que supere alguno de estos límites, se le notificará y se le propondrá aumentar esos límites si desea que ese cambio sea realizado. Cada cambio será debidamente documentado y analizado para posteriores consultas.

Políticas de Repositorio

Los módulos que identifican los elementos de configuración serán generados por herramienta *Maven*, la cual controla los cambios realizados al sistema. Estos cambios serán sincronizados con nuestro repositorio en Google Code mediante SVN. De esta manera tendremos un historial de versiones almacenados en el repositorio, y el proyecto podrá ser revertido a cualquiera de ellas si esto fuera necesario. También añadir que cualquier entrada que se suba al repositorio deberá estar acompañada por su correspondiente documentación, además de notificarse adecuadamente al resto de integrantes del equipo.

Políticas de Manejo de Líneas Base

Las líneas base serán establecidas por el gestor de la configuración del proyecto. Estas líneas de base deberán ser etiquetadas, documentando las versiones de los módulos que la conforman, y el estado en el que se encuentran.

Políticas de Reunión

Se realizará una reunión entre los miembros del equipo cuando se llegue a la etapa final de cada iteración. En estas reuniones se analizará el trabajo realizado y se acordará como continuar a partir de lo ya hecho y tomando en cuenta la planificación previamente establecida. También se realizarán reuniones en caso de cambios o sugerencias del cliente, y una reunión final con el cliente para la entrega del proyecto.

Actividades planificadas, agenda y recursos

Las actividades planificadas se corresponden al desarrollo de las iteraciones que fueron fijadas en el documento de planificación del proyecto. En este documento estimo un coste en horas del proyecto, y a partir de esa planificación y de los recursos disponibles de la empresa se creará un calendario de desarrollo para la elaboración de las iteraciones y sus consecuentes etapas. Se indicará el tiempo estimado para la realización de la etapa, los componentes del equipo encargados de llevarlas a cabo y los recursos necesarios para que esta etapa sea cumplida con éxito. Además en este calendario también estará reflejada la agenda de reuniones, en la cual se detallan las reuniones realizadas durante el desarrollo, con un breve resumen de sus objetivos y sus resultados. La herramienta usada para sincronizar este calendario con el desarrollo será Google Calendar.

Mantenimiento del plan de CM

El mantenimiento de este plan es esencial para que no pierda su función durante el tiempo de desarrollo y post-desarrollo, dado que si no es así puede resultar en un mayor coste de recursos y tiempo, y la pérdida de la trazabilidad del proyecto. Además, este plan de gestión puede ser reutilizado en futuros proyectos que sean similares al actual, ahorrando una gran cantidad de tiempo y coste, y permitiendo al equipo ser mas eficientes con las horas de desarrollo.

El objetivo del mantenimiento de la gestión de la configuración es conservar la integridad del sistema de información cuando se producen cambios en el mismo. Para ello, todos los cambios de este plan serán almacenados en el repositorio, y podrán ser consultados en cualquier momento. Además el gestor de la configuración deberá encargarse del control del plan, y si es necesario su puesta a punto por posibles cambios del proyecto.