

Administración de la configuración de Software

Segunda sesión: Administración

Héctor José Fierros López

Mayo 2017



Administración de la configuración de Software
Héctor José Fierros López
Selección de artículos de configuración
Administración de promociones
Administración de liberaciones
Administración de ramas
Administración de variantes
Administración de cambios
Sumario

A cubrir hoy...

Selección de artículos de configuración

Administración de promociones

Administración de liberaciones

Administración de ramas

Administración de variantes

Administración de cambios

Sumario

Administración de la configuración de Software
Héctor José Fierros López
Selección de artículos de configuración
Administración de promociones
Administración de liberaciones
Administración de ramas
Administración de variantes
Administración de cambios
Sumario

Artículos y conglomerados

La identificación de artículos es la selección, creación y especificación de:

- ▶ Productos entregados al cliente
- ▶ Productos de trabajo internos determinados
- ▶ Productos adquiridos
- ▶ Herramientas, y otros activos del ambiente de trabajo del proyecto
- ▶ Otros artículos usados en crear y describir estos productos de trabajo

Administración de la configuración de Software
Héctor José Fierros López
Selección de artículos de configuración
Administración de promociones
Administración de liberaciones
Administración de ramas
Administración de variantes
Administración de cambios
Sumario

Seleccionando artículos de configuración

La selección de artículos bajo el control de la configuración ocurre al principio de un proyecto, cuando se ha acordado cuales serán los entregables. Continúa a lo largo del proyecto. Es similar a la identificación de los objetos en durante un análisis orientado a objetos. No es posible usar algoritmos.

Administración de la configuración de Software
Héctor José Fierros López
Selección de artículos de configuración
Administración de promociones
Administración de liberaciones
Administración de ramas
Administración de variantes
Administración de cambios
Sumario

Algunos criterios para la selección de artículos

¿Que incluir en la configuración de software?

- ▶ Productos de trabajo que serán usados por uno o más grupos.
- ▶ Productos de trabajo que cambiarán en el tiempo, a causa de errores o cambios de requerimientos
- ▶ Productos de trabajo con dependencias, de tal manera que un cambio en uno force un cambio en el otro
- ▶ Productos de trabajo que sean críticos para el proyecto.

Administración de la configuración de Software

Héctor José Fierros López

Selección de artículos de configuración

Administración de promociones

Administración de liberaciones

Administración de ramas

Administración de variantes

Administración de cambios

Sumario

Ejemplos de artículos de configuración

- ▶ Descripciones de procesos
- ▶ Requerimientos
- ▶ Diseño
- ▶ Código fuente
- ▶ Planes de pruebas y procedimientos
- ▶ Resultados de pruebas
- ▶ Descripción de interfaces.

Administración de la configuración de Software

Héctor José Fierros López

Selección de artículos de configuración

Administración de promociones

Administración de liberaciones

Administración de ramas

Administración de variantes

Administración de cambios

Sumario

Un par de ejemplos

Un desarrollo de una aplicación de WEB en Java.
Un desarrollo de un device driver para Linux en C.

Administración de la configuración de Software

Héctor José Fierros López

Selección de artículos de configuración

Administración de promociones

Administración de liberaciones

Administración de ramas

Administración de variantes

Administración de cambios

Sumario

En una aplicación de WEB

- ▶ Documento de análisis de requerimientos
- ▶ Diagramas de Diseño de objetos
- ▶ Manual de usuario
- ▶ Archivos JAR de objetos no desarrollados por el equipo
- ▶ Archivos WAR
- ▶ Bases de datos
- ▶ Código fuente
- ▶ Archivos ANT
- ▶ Servidor de aplicaciones
- ▶ JVM
- ▶ Certificados de seguridad
- ▶ Casos de uso
- ▶ Ayuda en línea
- ▶ Documentos de diseño de sistemas.
- ▶ ...

Administración de la configuración de Software

Héctor José Fierros López

Selección de artículos de configuración

Administración de promociones

Administración de liberaciones

Administración de ramas

Administración de variantes

Administración de cambios

Sumario

Despues de identificar ¿Que?

Una vez completada la identificación de artículos de configuración:

- ▶ Se le asigna un identificador único.
- ▶ Se especifican las características de cada artículo de configuración.
- ▶ Especificar cuando se incluye el artículo de configuración en el control de cambios
- ▶ Identificar al dueño de cada artículo de configuración
- ▶ Identificar relaciones entre los artículos.

Administración de la configuración de Software

Héctor José Fierros López

Selección de artículos de configuración

Administración de promociones

Administración de liberaciones

Administración de ramas

Administración de variantes

Administración de cambios

Sumario

Estableciendo un sistema de administración de configuración

- ▶ Establecer un mecanismo para manejar niveles múltiples de control
- ▶ Establecer un sistema de control para asegurar accesos autorizados al CM
- ▶ Almacenar los artículos de configuración en el sistema

Administración de la configuración de Software

Héctor José Fierros López

Selección de artículos de configuración

Administración de promociones

Administración de liberaciones

Administración de ramas

Administración de variantes

Administración de cambios

Sumario

Baseline

Una parte del equipo forma el Change Control Board. Ellos determinarán las versiones iniciales de los artículos de configuración necesarios para crear una linea base inicial. La linea base inicial (baseline) es la colección de artículos de configuración acordada por el CCB a partir de la cual el producto empezará a evolucionar. En un acuerdo general el baseline es liberado por el CCB

Administración de la configuración de Software

Héctor José Fierros López

Selección de artículos de configuración

Administración de promociones

Administración de liberaciones

Administración de ramas

Administración de variantes

Administración de cambios

Sumario

Administración de la configuración de Software

Héctor José Fierros López

Selección de artículos de configuración

Administración de promociones

Administración de liberaciones

Administración de ramas

Administración de variantes

Administración de cambios

Sumario

Promociones

- ▶ A fin de cambiar un artículo de configuración, el responsable primero usa una promoción.
- ▶ Una promoción es la manera de hacer un cambio a un artículo de configuración y hacerlo disponible de manera interna.
- ▶ Los cambios a un artículo de configuración pueden estar sujetos a otros procesos (vgr. revisiones, pruebas unitarias, juntas de aprobación)
- ▶ Una vez que un artículo de configuración es cambiado, su versión cambia. Los cambios serán permanentes. El artículo de configuración tendrá una historia.

Administración de la configuración de Software
Héctor José Fierros López
Selección de artículos de configuración
Administración de promociones
Administración de liberaciones
Administración de ramas
Administración de variantes
Administración de cambios
Sumario

Liberaciones

- ▶ Las liberaciones son creadas, de acuerdo a decisiones administrativas.
- ▶ Se manejan de manera similar a una promoción, pero requieren de una mayor coordinación.
- ▶ Se sincronizan los diferentes aspectos del producto, de manera que las diferentes dependencias se satisfagan.
- ▶ Un equipo de control de calidad o validación asegura que la colección de artículos del conglomerado sea consistente.

Administración de la configuración de Software
Héctor José Fierros López
Selección de artículos de configuración
Administración de promociones
Administración de liberaciones
Administración de ramas
Administración de variantes
Administración de cambios
Sumario

?Por que hacer ramas?

Las ramificaciones son creadas para poder aislar áreas de trabajo entre desarrolladores o equipos de trabajo.

1. Los equipos de trabajo acuerdan durante cuanto tiempo se hará la ramificación.
2. Los equipos de trabajo acuerdan que interfaces cambiar y cuales conservar
3. Se realiza el trabajo independiente.
4. Se une el trabajo entre ramas.

Administración de la configuración de Software
Héctor José Fierros López
Selección de artículos de configuración
Administración de promociones
Administración de liberaciones
Administración de ramas
Administración de variantes
Administración de cambios
Sumario

Uniando ramas de trabajo

- ▶ Identificar areas comunes.
- ▶ Hacer uniones frecuentemente.
- ▶ Comunicar conflictos posibles.
- ▶ Minimizar cambios en la rama principal.
- ▶ Minimizar el número de ramas.

Administración de la configuración de Software
Héctor José Fierros López
Selección de artículos de configuración
Administración de promociones
Administración de liberaciones
Administración de ramas
Administración de variantes
Administración de cambios
Sumario

Un solo producto, muchas variaciones

Una variante, es código coexistente en diferentes variaciones que el principal.

- ▶ Diferentes **sabores** de un mismo producto (simple, profesional, de lujo)
- ▶ Diferentes plataformas para un producto (android, iOS, Windows, Linux, MacOSX)
- ▶ Diferentes clientes, con una configuración especial.

Administración de la configuración de Software

Héctor José Fierros López

Selección de artículos de configuración

Administración de promociones

Administración de liberaciones

Administración de ramas

Administración de variantes

Administración de cambios

Sumario

Como manejar las variaciones

Equipos de trabajo redundantes Los requerimientos son entregados a un equipo de trabajos redundantes. Estos trabajan de manera aislada para entregar los requerimientos.

Un proyecto único El código común es compartido como módulos de conglomerado de configuración. Equipos de trabajo se comprometen a respetar interfaces, y los cambios entre sistemas tienden a ser con bajo acoplamiento. El código común es frecuentemente llamado el núcleo.

Administración de la configuración de Software

Héctor José Fierros López

Selección de artículos de configuración

Administración de promociones

Administración de liberaciones

Administración de ramas

Administración de variantes

Administración de cambios

Sumario

Problemas de las variaciones

Un solo proveedor, múltiples clientes Los requerimientos entre los diferentes clientes pueden ir difiriendo e incluso ser contradictorios.

Tardanzas en el cumplimiento de requerimientos La validación tiene que contemplar todos los posibles escenarios.

Inconsistencias entre plataformas Las diferentes plataformas pueden causar limitaciones en los posibles sistemas.

Administración de la configuración de Software

Héctor José Fierros López

Selección de artículos de configuración

Administración de promociones

Administración de liberaciones

Administración de ramas

Administración de variantes

Administración de cambios

Sumario

Justificando los cambios

Es necesario documentar la razón de los cambios. En teoría, ningún artículo de configuración debiera ser cambiado sin una razón. La administración de cambios es el control de estos cambios, documentando su razón. En general se sujeta a estos pasos:

1. El cambio es requerido (se identifica quien lo solicita, la razón (defecto, mejora))
2. El cambio es analizado, por un consejo, o el desarrollo de proyecto.
3. El cambio es aprobado o rechazado.
4. En caso de ser aprobado, se le da una prioridad se le asigna un dueño, y es implementado.
5. El cambio es auditado.

Administración de la configuración de Software

Héctor José Fierros López

Selección de artículos de configuración

Administración de promociones

Administración de liberaciones

Administración de ramas

Administración de variantes

Administración de cambios

Sumario

Administración de la configuración de Software
Héctor José Fierros López
Selección de artículos de configuración
Administración de promociones
Administración de liberaciones
Administración de ramas
Administración de variantes
Administración de cambios
Sumario