

Resumen Ingeniería de Software 2: clase 3 – GCS (Gestión de la Configuración del Software)

Gestión de la configuración del software

En la realización de un software se pueden ejercer cambios en el sistema por lo que hay saber controlar e informar acerca de lo que puede ocurrir producto de esos cambios.

- Se puede perder calidad y generar errores.

Elementos de la gestión de configuración del software (ECS):

Dichos elementos son definidos en el momento en que se realiza el proceso de desarrollo y se establezca lo que queremos gestionar y controlar.

¿Cuáles son dichos elementos?

✓ Especificación del sistema	✓ Manuales de operación y de instalación
✓ Plan del proyecto software	✓ Programas ejecutables
✓ Especificación de diseño: <ul style="list-style-type: none">✓ a) Diseño preliminar✓ b) Diseño detallado	✓ Descripción de la base de datos <ul style="list-style-type: none">a) Esquema, modelosb) Datos iniciales
✓ Listados del código fuente	✓ Manual de usuario
✓ Planificación y procedimiento de prueba	✓ Documentos de mantenimiento
✓ Casos de prueba y resultados registrados	✓ Estándares y procedimientos de ingeniería del software

Dichos elementos ECS son los que deberemos controlar y gestionar. El problema es el cambio constante de dichos ECS para los cuáles debemos tener un control exhaustivo de cambios. Por eso se utiliza la GCS.

- La GCS es el PROCESO de:
 - Identificar y definir elementos en el sistema, de forma que se puedan controlar el cambio de dichos elementos a lo largo de su ciclo de vida, registrando y reportando el estado de los elementos y las solicitudes de cambio, y verificando que los elementos estén completos y que sean los correctos.
 - Es una actividad de autoprotección aplicable durante el proceso del software.
- El cambio se puede producir en cualquier momento, las actividades del GCS sirven entonces para:
 - Identificar el cambio.
 - Controlarlo.
 - Garantizar la correcta implementación del cambio.

Resumen Ingeniería de Software 2: clase 3 – GCS (Gestión de la Configuración del Software)

- Informar del cambio a todos aquellos que sean afectados por el mismo.

Línea base de GCS

En el contexto de la ingeniería de software: una línea base es un punto de referencia en el desarrollo del software que queda marcado por el envío de uno o más ECS y su aprobación.

En criollo: cuando un cambio es efectuado con éxito y se arreglaron los posibles errores se crea una línea base. En un ejemplo, se genera un SRS y tanto el equipo de desarrollo como el usuario aceptan/aprueban el documento en **ese** punto, dicho documento ahora será una línea base.

Todas las personas involucradas con ese documento están de acuerdo con lo que el documento dice hasta ese momento.

Cuando un ECS pasa a ser una línea base, todos los cambios realizados en éste documento debe ser controlado y gestionado por medio de la GCS.

Preguntas que resuelve un GCS

- ¿Cómo identifica y gestiona una organización las diferentes versiones existentes de un programa (y su documentación?) de forma que se puedan introducir cambios de forma eficiente?
- ¿Cómo controla la organización los cambios antes y después de que el software sea distribuido al cliente?
- ¿Quién tiene la responsabilidad de aprobar y de asignar prioridades a los cambios?
- ¿Cómo podemos garantizar que los cambios se han llevado a cabo adecuadamente?
- ¿Qué mecanismo es usado para avisar a otros de los cambios realizados?

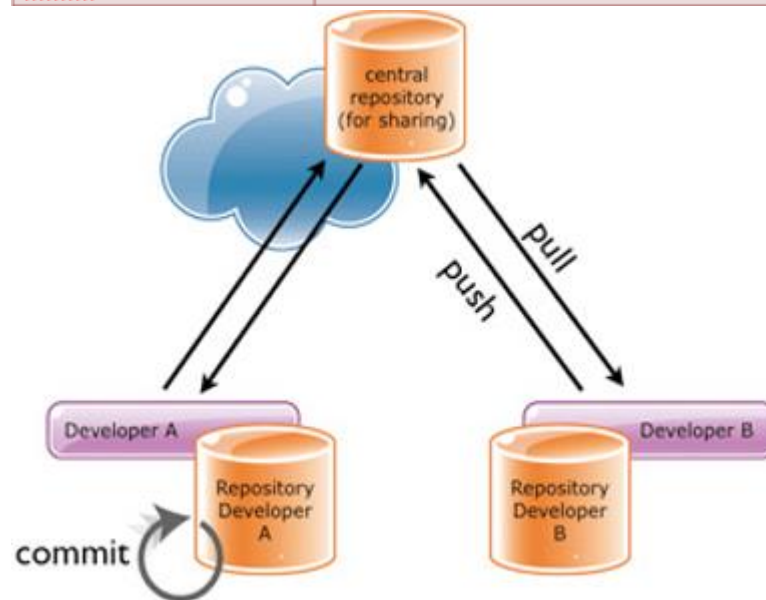
El proceso de la GCS tiene 5 partes

1. Identificación:
 - a. Se identifica cada elemento con un nombre que va a ser una cadena de caracteres sin ambigüedad, junto con una descripción.
2. Control de versiones
 - a. Se gestionan las versiones de los ECS que se crean a lo largo del proceso de software.

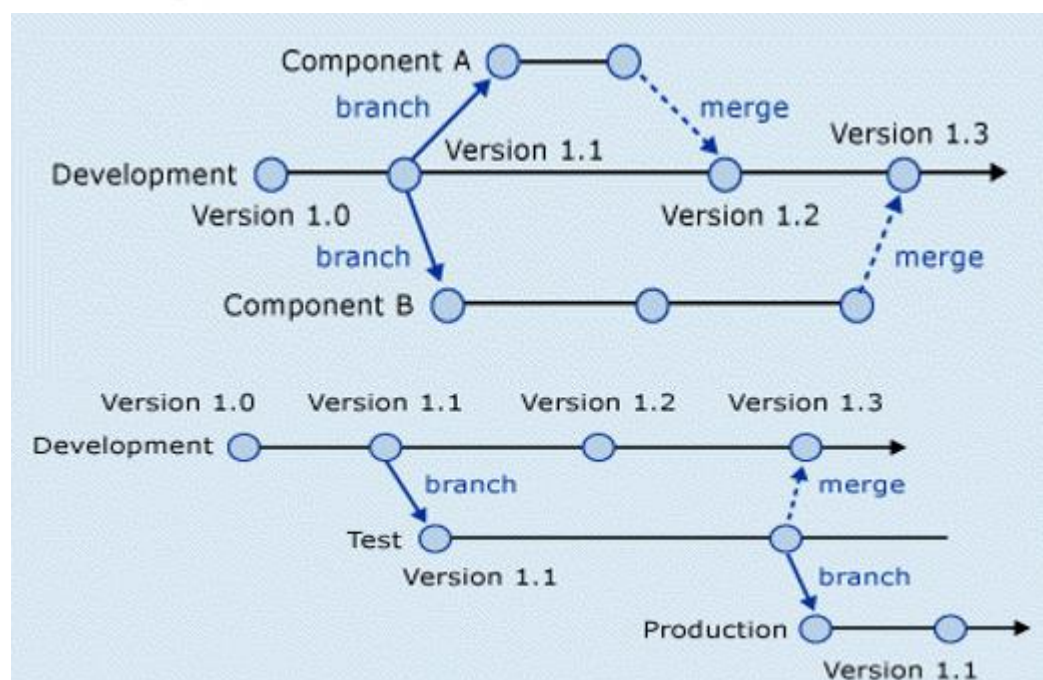
Resumen Ingeniería de Software 2: clase 3 – GCS (Gestión de la Configuración del Software)

Repositorio	Se almacenan los archivos actualizados e históricos de cambio del proyecto.
Versión	Determina un conjunto de archivos
Master	Conjunto de archivos principales del proyecto
Abrir rama – <u>branch</u>	Bifurcación del máster para trabajar sobre dos ramas de forma independiente
Desplegar – <u>check-out</u>	Copia de trabajo local desde el repositorio.
Publicar – <u>Commit</u>	Una copia de los cambios hechos a una copia local es escrita o integrada sobre repositorio
Conflicto	Problema entre las versiones de un mismo documento
Cambio – <u>diff</u>	Representa una modificación específica
Integración – <u>Merge</u>	Fusión entre dos ramas del proyecto
Actualización – <u>sync o update</u>	Integra los cambios que han sido hechos en el repositorio y las copias locales

b.



c.



d.

Resumen Ingeniería de Software 2: clase 3 – GCS (Gestión de la Configuración del Software)

3. Control de cambios

- a. A lo largo del proyecto los cambios son inevitables y el control de los mismos son vitales para el desarrollo. Por eso se combinan procedimientos humanos y herramientas adecuadas para proporcionar un mecanismo para el control del cambio.
- b. La autoridad de control de cambios (ACC) evalúa:
 - i. ¿Cómo impactará el cambio en el hardware?
 - ii. ¿Cómo impactará el cambio en el rendimiento?
 - iii. ¿Cómo alterará el cambio la percepción del cliente sobre el producto?
 - iv. ¿Cómo afectará el cambio a la calidad y la fiabilidad?

4. Auditoria de la configuración

- a. Los tres pasos anteriores mantienen un orden hasta que se genera el orden de cambio. El cambio debe ser revisado para verificar su correctitud, para ello se hacen revisiones técnicas formales y auditorías de configuración.
- b. Ésta etapa responde:
 - i. ¿Se ha hecho el cambio especificado en el orden de cambio? ¿Se han incorporado modificaciones adicionales?
 - ii. ¿Se han seguido adecuadamente los estándares de IS?
 - iii. ¿Se han reflejado los cambios en el ECS: fecha, autor, atributos?
 - iv. ¿Se han seguido procedimientos de GCS para señalar el cambio, registrarlo y divulgarlo?
 - v. ¿Se han actualizado adecuadamente todos los ECS relacionados?

5. Generación de informes de estado de la configuración. Responde

- a. ¿Qué pasó?
- b. ¿Quién lo hizo?
- c. ¿Cuándo pasó?
- d. ¿Qué más se vio afectado?
- e. La generación de dichos informes desempeñan un papel vital en el éxito del proyecto.