

Ingeniería del software

Curso 2010/2011

Juan Rodríguez Hortalá

Practica 2 desarrollo de un reproductor de música, parte 2

Resumen: Implementar en Java J2SE un reproductor multimedia con biblioteca de archivos utilizando la metodología Scrum.

La práctica se realizará utilizando los grupos de trabajo establecidos en el campus virtual.

Se simulará un escenario en que una empresa cliente contrata a otra empresa factoría para el desarrollo de un reproductor multimedia en Java. Cada grupo de prácticas actuará como un Equipo Scrum de la empresa factoría al que se le ha encargado el desarrollo del sistema reproductor multimedia.

El profesor desempeñará un papel doble:

- Por un lado actuará como representante de la empresa cliente, comunicando al Dueño del Producto los requisitos del producto.
- Por otra parte actuará como la gerencia de la empresa factoría, tratando con el Scrum Master el resto de cuestiones relacionadas con el Equipo Scrum.

Los integrantes del Equipo Scrum no podrán dirigirse al profesor a título individual para tratar asuntos referidos al Equipo Scrum, sino que estos deberán ser canalizados a través de uno de esos dos roles. Sin embargo los alumnos podrán dirigirse libremente al profesor para tratar temas individuales o dudas sobre contenidos de la asignatura, como es habitual en cualquier asignatura.

Composición del Equipo Scrum

Todos los miembros del grupo de prácticas serán miembros del Equipo. Dos miembros del Equipo asumirán un rol adicional, uno de ellos será el Scrum Master y otro el Dueño del Producto, además de ser miembros del Equipo. Ningún miembro del grupo podrá ser Scrum Master y Dueño del Producto a la vez.

En cada Sprint se cambiará de Scrum Master y de Dueño de Producto: antes del comienzo de cada Sprint el grupo decidirá libremente cuáles de sus miembros asumirán roles adicionales. La única restricción es que ningún miembro del grupo que haya asumido un rol adicional en algún Sprint anterior podrá volver a asumir un rol adicional en el nuevo Sprint hasta que todos los miembros del grupo hayan asumido un rol adicional en algún Sprint. Los roles adicionales tendrán vigencia desde el inicio de la Reunión de Planificación de Sprint hasta el final de la Retrospectiva de Sprint, siendo el Scrum Master y el Dueño de Producto designados los responsables durante dicho intervalo de tiempo de las tareas extras correspondientes a sus roles adicionales. Una vez determinados los roles adicionales se procederá a celebrar la Reunión de Planificación de Sprint.

Scrum Master

Justo después de la Reunión de Planificación de Sprint, el Scrum Master creará una página en la wiki de grupos del Campus Virtual titulada “Información del Sprint <i>” en la que incluirá la siguiente información:

- Equipo: composición del Equipo durante el Sprint, indicando entre paréntesis el rol adicional de los miembros correspondientes. Por ejemplo:

Equipo

- Homer
- Marge
- Lisa (Scrum Master)
- Bart
- Maggie (Dueño del Producto)
- Objetivo del Sprint.
- Pila de Sprint: nombre de las historias de la pila de sprint ordenadas por su importancia, empezando por las más importantes, indicando entre paréntesis para cada historia su estimación de esfuerzo requerido. También se incluirán enlaces a las URLs de las herramientas CASE web, documentos Google Docs o páginas de la wiki que se utilicen para dar soporte a la Pila de Sprint y al diagrama Burndown de Sprint, que en cualquier caso deberán quedar accesibles al profesor.
- Calendario: fecha de inicio y finalización del Sprint, fecha y lugar de la Demo de Sprint.

Dicha página wiki junto con la la Pila de Sprint y el Burndown de Sprint (inicialmente vacío) será la única documentación que se generará como resultado de la Reunión de Planificación de Sprint. El Scrum Master realizará las tareas habituales de un Scrum Master, siendo el portavoz del Equipo Scrum para la comunicación con el profesor en su papel de gerencia de la empresa factoría, y el moderador de las reuniones. Además, al final del Sprint el Scrum Master se encargará de redactar una página en la wiki de grupos del Campus Virtual titulada “Retrospectiva del Sprint <i>” en la que se resuma brevemente las conclusiones alcanzadas durante la Reunión de Retrospectiva del Sprint en el que acaba de ejercer de Scrum Master.

Dueño de Producto

Realizará las tareas habituales de un Dueño de Producto, siendo el portavoz del Equipo Scrum para la comunicación con el profesor en su papel de representante de la empresa cliente para tratar cuestiones relativas a los requisitos del producto.

Equipo

El Equipo se dedicará a las labores típicas de un Equipo en Scrum, como estimación de costes, análisis, diseño, desarrollo y documentación. La documentación se generará con el nivel de detalle que el Equipo considere oportuno, de acuerdo con los requisitos expresados por el Dueño del Producto. El Equipo también se encargará a aprender de forma autónoma las tecnologías necesarias para implementar el producto.

Puntos de historia, Scrum Diarios y duración de las reuniones

Debido a que los integrantes del equipo no trabajarán en la asignatura con una dedicación completa de 8 horas al día, las estimaciones con puntos de historia se harán teniendo en cuenta el tiempo que el grupo considere apropiado dedicar a la asignatura. Por tanto un punto de historia no corresponderá a 8 horas * persona, lo que sigue siendo coherente con la filosofía de que lo importante en estimación en Scrum no es que las estimaciones absolutas sean correctas sino que lo sean las relativas.

Por este mismo motivo cada grupo decidirá la duración de sus reuniones de Planificación de Sprint y de Retrospectiva de Sprint. La duración de estas reuniones se especificará en la página de organización del grupo de la wiki de grupos del Campus Virtual, y podrá ir ajustándose según el grupo vea que necesita más o menos tiempo para las reuniones. Sin embargo antes de empezar cada reunión el grupo tendrá que tener claro la duración establecida y ajustarse a ella durante la reunión. De la misma manera las reuniones de Scrum Diario no tendrán periodicidad diaria sino que se realizarán al principio de cada sesión de laboratorio, y se recomienda que también al principio de

cada día adicional de trabajo que considere apropiado el Equipo Scrum. Las reuniones de Scrum Diario seguirán durando 15 minutos.

Prácticas de Extreme Programming

Será obligatorio realizar Test Driven Development de forma que cada tarea tenga un test o conjunto de tests asociados que sean fácilmente localizables. Para ello se recomienda guardar los tests en el repositorio subversion o similar del proyecto, y tener una buena organización en el árbol de directorios del repositorio. No todos los tests serán automatizables pero se valorará que se automaticen lo tests lo más posible a través de herramientas como JUnit. Los tests no automatizables se especificarán en un documento (por ejemplo de texto plano, para que pueda utilizarse el merge de subversion) en el que se indique la secuencia de pasos para realizar el test. También deberá establecerse un estándar de código documentado en la wiki de grupos (puede simplemente adoptarse uno ya establecido, como por ejemplo el de Oracle), accesible desde la página de organización del grupo. El resto de prácticas de XP son optativas pero recomendables, en la medida en que sea posible implementarlas.

Planificación de Release

No se realizarán una Reunión de Planificación de Release sino que el primer Sprint partirá de la información siguiente, resultado de una hipotética reunión de Planificación de Release.

- *Objetivo del Release:* Tener listo un sistema con la funcionalidad mínima descrita en el enunciado de la parte 1 de la práctica 2, que sea compatible con el sistema operativo Windows XP al menos.
- *Pila de Producto inicial:* No se ha establecido una importancia absoluta para cada historia sino que se las ha ordenado por importancia relativa. Consta de las siguientes historias, empezando por las historias más importantes.
 1. Reproducción de al menos uno de los siguientes formatos: mp3 u ogg. Opciones de play, pausa, stop, rebobinado hacia delante y hacia atrás, barra de progreso de la reproducción, indicación del tiempo restante y pasado desde el inicio de la reproducción.
 2. Soporte de una biblioteca de música a la que se puedan añadir carpetas que contengan ficheros en formatos soportados, para ser
 - Para cada archivo en carpetas o subcarpetas de la carpeta a indexar se recopilará su meta-información o tags, es decir, información sobre el título de la pista, el álbum, el género, ... y su localización en disco, y se añadirá una nueva entrada a la biblioteca con esta meta-información. La biblioteca contendrá por tanto un conjunto de entradas que guarden esa meta-información.
 - Sobre esta biblioteca se podrán realizar búsquedas por artista, álbum y género, al menos, para obtener una lista de canciones a reproducir.
 - Esta librería se guardará en disco en formato XML y podrá actualizarse, volviéndose a explorar las carpetas añadidas a la biblioteca mediante una opción de menú.
 3. Especificación de un formato del archivo XML para la biblioteca. Este formato debería estabilizarse a partir de alguna versión del sistema (cuanto antes mejor) de forma que a partir de entonces las versiones posteriores del sistema sólo utilicen dicho formato o una extensión compatible hacia atrás.
 4. Versión distribuible del sistema en forma de instalador, jar, zip o lo que se considere oportuno, junto con un manual de usuario o ayuda integrada en el sistema.
 5. Descripción general del diseño del sistema.
 6. Documentación Javadoc del código renderizada a html.

- *Fecha de entrega:* 27/5/11

En caso de que el Equipo Scrum necesite más información sobre los requisitos el Dueño del Producto podrá dirigirse al profesor para recabar dicha información.

En la página “Organización del grupo G<j>” de la wiki de grupos del Campus Virtual se incluirá un enlace a la URL de la herramienta CASE web, documento Google Docs o página de la wiki que se utilice para dar soporte a la Pila de Producto, que en cualquier caso deberá quedar accesible al profesor. El Dueño del Producto del Sprint 1 inicializará la Pila de Producto con el contenido indicado antes de la Reunión de Planificación del Sprint 1.

Como es habitual en Scrum, la Pila de Producto irá evolucionando durante los Sprints, de manera que las historias se irán estimando, detallando, dividiendo y reordenando por el Equipo Scrum. Durante este proceso se podrá cambiar el orden de importancia de las historias según el criterio del Dueño del Producto, teniendo en cuenta los consejos del Equipo y el Objetivo del Release, incluso aunque dicha reordenación no respetase la ordenación de la Pila de Producto inicial.

En cada Sprint el Equipo Scrum decidirá libremente el Objetivo del Sprint y la Pila de Sprint en función de sus habilidades y características, teniendo en cuenta la fecha de entrega, el Objetivo del Release y la duración del Sprint. Es probable que entre Sprints se propongan nuevas funcionalidades o se modifiquen algunos requisitos, que el Dueño de Producto deberá reflejar como modificaciones de la Pila de Producto.

Sprint 1

El Sprint 1 comenzará el 31/3/11 y la Demo de Sprint se realizará el 14/4/11 en el aula 9, y en ella se concederán 5 minutos a cada grupo para que presente los avances que ha realizado durante el Sprint. El Sprint 1 terminará con una Retrospectiva de Sprint el 28/4/11, las conclusiones de la retrospectiva se plasmarán en la wiki de grupos del Campus Virtual para el 29/4/11.

Fechas

- Inicio del Sprint 1: 31/3/11
- Entrega de la página de información del Sprint 1 como página wiki: 1/4/11
- Demo del Sprint 1: 14/4/11
- Retrospectiva del Sprint 1: 28/4/11
- Entrega de la retrospectiva del Sprint 1 como página wiki: 29/4/11

Entrega: La página de información del Sprint y la Retrospectiva de Sprint se escribirán en la wiki de grupos del Campus Virtual. El código y la documentación se irán añadiendo al repositorio del proyecto proporcionado por el servicio de hosting del grupo. La Pila de Producto, y la Pila de Sprint y diagrama de Burndown de Sprint se implementarán de la forma en que se detalle en la página de organización del grupo y de información del Sprint, respectivamente.

Qué es lo que se valora

- Ser capaces de alcanzar el Objetivo de cada Sprint.
- Que se siga lo mejor posible la metodología Scrum.
- La capacidad de decisión y priorización de funcionalidades, y la efectividad de las reuniones.
- La calidad del diseño, código y documentación: simplicidad del diseño, limpieza del código y concisión de la documentación, sin perder exhaustividad.
- El nivel de organización del equipo y la gestión de configuración: en particular se valorará una buena organización en el árbol de directorios en el repositorio subversion o similar que utilice el proyecto, así como en la wiki de grupos.

- Que se automaticen los tests lo más posible.
- Que el formato de XML se establezca pronto.