



CLASS CONTROL

DOCUMENTO DE PLAN DE PRUEBAS, VERSIÓN 1.0

Desarrollo de una aplicación para la plataforma social educativa *edmodo*.

TFG1314-40



7 DE MAYO DE 2014

ALUMNO: CRISTIAN TEJEDOR GARCÍA

TUTORA: YANIA CRESPO GONZÁLEZ-CARVAJAL



Escuela Técnica Superior
de **Ingeniería Informática**

<i>Class Control</i>	Versión: 1.0
Documento de Plan de Pruebas	07/05/2014

Historial de Revisiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
01/05/2014	0.9	Versión preliminar del Documento de Plan de Pruebas.	Cristian T.G.
07/05/2014	1.0	Revisión de pruebas a realizar.	Cristian T.G

TABLA 1: HISTORIAL DE REVISIONES

<i>Class Control</i>	Versión: 1.0
Documento de Plan de Pruebas	07/05/2014

Contenido

Índice De Tablas	2
1. Introducción	3
1.1. Propósito	3
1.2. Alcance	3
1.3. Definiciones, acrónimos y abreviaturas	3
1.4. Referencias	3
1.5. Perspectiva general	3
2. Requisitos para las pruebas	5
2.1. Listado de roles	5
3. Tipos de pruebas	6
3.1. Pruebas de funcionalidad	6
3.2. Pruebas de interfaz de usuario	6
3.3. Prueba de datos e integridad de la base de datos	6
3.4. Pruebas de carga y volumen de datos	6
3.5. Pruebas de seguridad y control de acceso	6
3.6. Pruebas de datos e integridad de la base de datos	6
3.7. Pruebas de configuración	7
4. Metodología de las pruebas e interacción con usuarios	8

Índice De Tablas

Tabla 1: Historial de revisiones	1
--	---

<i>Class Control</i>	Versión: 1.0
Documento de Plan de Pruebas	07/05/2014

1. Introducción

1.1. Propósito

En el presente documento se mostrará el desarrollo del plan de pruebas para la aplicación *Class Control*.

Mediante este documento se pretende conseguir una serie de objetivos que faciliten y ayuden en la verificación de las pruebas y en la toma de resultados, y son los siguientes:

1. Enumerar y analizar los requisitos más importantes que deben probarse para el correcto funcionamiento de la aplicación.
2. Identificar los diferentes componentes y clases del proyecto que deben probarse y qué información debemos conseguir con ellas.
3. Analizar y describir los artefactos que se deben obtener como resultado de las pruebas.
4. Describir las diferentes estrategias de prueba que van a ser utilizadas para conseguir un correcto funcionamiento de la aplicación *Class Control*.

1.2. Alcance

El proyecto sobre el que se define este plan de pruebas se corresponde con la aplicación *Class Control*, consistente en una extensión (aplicación) de la plataforma educativa *edmodo*.

Las funcionalidades que aporta son la posibilidad de llevar un mejor control de asistencia, comportamiento y evaluación de los alumnos de los grupos de los Profesores en *edmodo*, pudiendo ver los datos tanto Profesores, Alumnos y Padre.

La arquitectura responde a una estructura modelo-vista-controlador (explicada en el *documento de diseño*) de Java EE en la que existe una base de datos para realizar el almacenamiento de la información.

El cliente se ha intentado que sea todo lo rico posible, junto al servidor, o sea que haya un equilibrio entre ambos, por motivos de seguridad y robustez.

El cliente está implementado en HTML, Javascript (con jQuery y AJAX), y el servidor en Java en su totalidad.

1.3. Definiciones, acrónimos y abreviaturas

Las definiciones, acrónimos y abreviaturas utilizadas a lo largo del proyecto se incluyen en el *documento de Glosario de Términos*.

1.4. Referencias

- [1] << Web de *OpenUp* >>. [En línea] Disponible en: <http://epf.eclipse.org/wikis/openup/>
[Accedido: 01-marzo-2014]

1.5. Perspectiva general

En este documento se van a definir los diferentes tipos de pruebas tanto unitarias como de integración que den consistencia a la aplicación, en base a los requisitos funcionales definidos en el documento de *Especificación de Requisitos*.

Para conseguir esta finalidad se deben probar todos y cada uno de los módulos implementados en la aplicación.

En los siguientes apartados se irán mostrando los diferentes tipos de pruebas y los requisitos de prueba para cada uno de los distintos usuarios existentes en la aplicación.

<i>Class Control</i>	Versión: 1.0
Documento de Plan de Pruebas	07/05/2014

La siguiente lista identifica aquellos elementos (casos de uso, requisitos funcionales y no funcionales) que han sido identificados como objetivos de las pruebas y que serán sometidos a prueba. Los requisitos presentados se formulan con un alto nivel de abstracción.

Class Control	Versión: 1.0
Documento de Plan de Pruebas	07/05/2014

2. Requisitos para las pruebas

2.1. Listado de roles

Para el rol **Profesor**:

- El Profesor puede crear nuevas asignaturas o competencias.
- El Profesor puede modificar sus asignaturas o competencias.
- El profesor puede eliminar sus asignaturas o competencias.
- El Profesor puede crear nuevos aspectos de conducta y actitud.
- El Profesor puede modificar aspectos de conducta y actitud.
- El Profesor puede obtener informes de sus asignaturas o competencias en formato digital.
- El Profesor puede aplicar ausencias a sus alumnos en una asignatura o competencia.
- El Profesor puede revocar ausencias a sus alumnos en una asignatura o competencia.
- El Profesor puede visualizar el informe de asistencia de una asignatura o competencia.
- El Profesor puede definir los días lectivos de una asignatura o competencia.
- El Profesor puede definir los días no lectivos de una asignatura o competencia.
- El Profesor puede aplicar aspectos de conducta o actitud a sus alumnos en una asignatura o competencia.
- El Profesor puede revocar aspectos de conducta o actitud a sus alumnos en una asignatura o competencia.
- El Profesor puede visualizar el informe de conducta y actitud de una asignatura o competencia.
- El Profesor puede definir los pesos de evaluación de sus asignaturas o competencias.
- El Profesor puede visualizar el informe de evaluación de una asignatura o competencia.
- El Profesor puede crear pruebas.
- El profesor puede definir ítems evaluables para una prueba.
- El Profesor puede calificar pruebas mediante los ítems evaluables de las y bonificaciones o penalizaciones extra.
- El Profesor puede añadir una bonificación o penalización a la calificación final de una asignatura o competencia para cada alumno.

Para el rol **Alumno**:

- El Alumno puede visualizar el informe de asistencia de una asignatura o competencia.
- El Alumno puede visualizar el informe de conducta y actitud de una asignatura o competencia.
- El Alumno puede visualizar el informe de evaluación de una asignatura o competencia.
- El Alumno puede visualizar las calificaciones de las pruebas de las asignaturas o competencias.
- El Alumno puede obtener informes en formato digital de las asignaturas o competencias.

Para el rol **Padre**:

- El Padre puede visualizar todos los datos de cada uno de sus hijos
- El Padre puede visualizar el informe de asistencia de una asignatura o competencia de cada uno de sus hijos.
- El Padre puede visualizar el informe de conducta y actitud de una asignatura o competencia de cada uno de sus hijos.
- El Padre puede visualizar el informe de evaluación de una asignatura o competencia de cada uno de sus hijos.
- El Padre puede visualizar las calificaciones de las pruebas de las asignaturas o competencias de cada uno de sus hijos.
- El Padre puede obtener informes en formato digital de las asignaturas o competencias de cada uno de sus hijos.

Class Control	Versión: 1.0
Documento de Plan de Pruebas	07/05/2014

3. Tipos de pruebas

3.1. Pruebas de funcionalidad

Son las primeras pruebas a realizar. Tienen como objetivo principal el conseguir un correcto funcionamiento de los elementos principales que se prueban, referidos a las interfaces, los datos y los resultados de esos datos. Funcionan como pruebas de caja negra, en las que su funcionamiento consiste en introducir diferentes tipos de datos, para comprobar su correcto funcionamiento y la captura de errores.

El resultado final de este tipo de pruebas intenta cubrir todos los requisitos de pruebas especificados anteriormente y corregir todos los posibles errores detectados.

3.2. Pruebas de interfaz de usuario

Este tipo de pruebas se basan en verificar que todas las pantallas y la navegación de datos entre diferentes pantallas funcionen correctamente, sin problemas de visualización ni de errores de código.

Si no se producen errores y todas las pantallas cumplen los requisitos de navegabilidad, se termina esta etapa con la validación de las interfaces por parte del usuario final de la aplicación.

3.3. Prueba de datos e integridad de la base de datos

Se llevan a cabo para mantener la consistencia y evitar ambigüedades en los datos persistentes en la base de datos. Se deben probar todos los accesos solicitados a la base de datos y comprobar que los datos son correctos y que al solicitar los datos en las consultas se obtienen los datos requeridos.

Esta fase termina cuando todos los accesos son correctos y cumplen todo lo especificado en el diagrama entidad relación de la base de datos; y todas las consultas y actualizaciones funcionan con los datos esperados y no dejan en un estado inconsistente la base de datos.

3.4. Pruebas de carga y volumen de datos

Estas pruebas se efectúan con diferente tamaño en los datos para verificar el correcto funcionamiento de la base de datos y que no haya sobrecarga de datos en ningún caso, aunque no se realizan expresamente porque toman como base los resultados de las pruebas de datos de integridad de la base de datos. Se realizan en la versión 0.1-INITIAL de la aplicación.

3.5. Pruebas de seguridad y control de acceso

Su objetivo principal es asegurar que ningún usuario puede realizar más tareas de las que muestra su rol en el sistema y que ningún otro usuario pueda acceder a datos de otros usuarios.

Se realizarán pruebas para todos los tipos de roles existentes y comprobaciones para nuevos roles, como que no puedan acceder a otros datos.

Se comprobarán además, en caso de cambios de roles que los accesos se actualicen convenientemente, sin que queden disponibles los accesos del rol anterior. Para cada rol se verificará que tiene disponibles los datos establecidos en los requisitos y que todos los accesos a la base de datos funcionan del modo esperado.

3.6. Pruebas de datos e integridad de la base de datos

Su objetivo principal es asegurar que ningún usuario puede realizar más tareas de las que muestra su rol en el sistema y que ningún otro usuario pueda acceder a datos de otros usuarios.

<i>Class Control</i>	Versión: 1.0
Documento de Plan de Pruebas	07/05/2014

Se realizarán pruebas para todos los tipos de roles existentes y comprobaciones para nuevos roles, como que no puedan acceder a otros datos. Se comprobarán además, en caso de Cambios de roles que los accesos se actualicen convenientemente, sin que queden disponibles los accesos del rol anterior.

Para cada rol se verificará que tiene disponibles los datos establecidos en los requisitos y que todos los accesos a la base de datos funcionan del modo esperado.

3.7. Pruebas de configuración

Se intenta verificar un correcto funcionamiento de la configuración del *software* ejecutando la aplicación en diferentes navegadores y sistemas operativos. Las pruebas finalizan cuando se ha comprobado su correcto funcionamiento, y además, se han realizado todas las transacciones de manera correcta, junto a que todos los datos son consistentes en la base de datos en aquellos casos que lo requieran.

Estas son las combinaciones de sistema operativo y navegador que se probarán:

1. Microsoft Windows XP, 7 y 8 - Mozilla Firefox.
2. Microsoft Windows XP, 7 y 8 - Google Chrome.
3. Microsoft Windows XP, 7 y 8 - Internet Explorer.
4. Xubuntu 13.04 - Mozilla Firefox.
5. Xubuntu 13.04 - Google Chrome.
6. Android 4.3 - Dolphin Browser.
7. Android 4.3 - Google Chrome.
8. MacOS 10.9 - Mozilla Firefox.
9. MacOS 10.9 - Google Chrome.
10. MacOS 10.9 - Safari.
11. iOS 7 - Google Chrome.
12. iOS 7 - Safari.

<i>Class Control</i>	Versión: 1.0
Documento de Plan de Pruebas	07/05/2014

4. Metodología de las pruebas e interacción con usuarios

Todas las pruebas se ejecutarán sobre la instancia completa de la aplicación *software* y se documentarán los resultados como correctos o incorrectos, junto con las notas oportunas acerca del comportamiento.

En cuanto a la interacción con los usuarios se documentarán las aportaciones y posibles mejoras de la aplicación para que quede constancia de ello.

El diseño centrado en el usuario (DCU) es clave en este tipo de aplicaciones en que el usuario está continuamente en interacción con la aplicación.

Todas las pruebas y comentarios se describirán en el *Documento de Casos y Resultados*.