



CLASS CONTROL

MANUAL DE INSTALACIÓN Y DESPLIEGUE, VERSIÓN 1.0

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

TFG1314-40



30 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
Manual De Instalación y Despliegue	30/05/2014

Historial de Revisiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
30/05/2014	1.0	Versión final del Manual de Instalación y Despliegue.	Cristian T.G.

TABLA 1: HISTORIAL DE REVISIONES

<i>Class Control</i>	Versión: 1.0
Manual De Instalación y Despliegue	30/05/2014

Contenido

Índice De Tablas	2
1. Introducción	3
1.1. Propósito	3
1.2. Referencias	3
2. Requisitos del sistema	4
2.1. Requisitos <i>software</i>	4
2.2. Requisitos <i>hardware</i>	4
3. Instalación de la aplicación	5
3.1. Instalación con Netbeans	6

Índice De Tablas

Tabla 1: Historial de revisiones	1
Tabla 2: Requisitos <i>Software</i> del Sistema	4

<i>Class Control</i>	Versión: 1.0
Manual De Instalación y Despliegue	30/05/2014

1. Introducción

1.1. Propósito

Este documento describe los pasos necesarios para poder instalar y desplegar la aplicación *Class Control* en un servidor web. Se describen en detalle los requisitos necesarios e indispensables para que la aplicación funcione correctamente.

1.2. Referencias

- [1] <<Heroku, Cloud Application Platform>>. [En línea] Disponible en: <https://www.heroku.com/> [Accedido: 20-mayo-2014]
- [2] <<ClearDB, the Geo Distributed, Secure cloud Database>>. [En línea] Disponible en: <https://www.cleardb.com/> [Accedido: 20-mayo-2014]
- [3] <<Murillo, Mauricio. Instalación y configuración de Maven en Windows>>. [En línea] Disponible en: <http://ingmmurillo.blogspot.com.es/2012/02/instalacion-y-configuracion-de-maven-en.html> [Accedido: 21-mayo-2014]
- [4] <<Create a Java Web Application using Embedded Tomcat>>. [En línea] Disponible en: <https://devcenter.heroku.com/articles/create-a-java-web-application-using-embedded-tomcat> [Accedido: 22-mayo-2014]
- [5] <<Tomcat, From Wikipedia, the free encyclopedia >>. [En línea] Disponible en: <http://en.wikipedia.org/wiki/Tomcat> [Accedido: 22-mayo-2014]
- [6] <<Apache Tomcat>>. [En línea] Disponible en: <http://tomcat.apache.org/> [Accedido: 22-mayo-2014]
- [7] <<Netbeans IDE 8.0 Download>>. [En línea] Disponible en: <https://netbeans.org/downloads/> [Accedido: 23-mayo-2014]

2. Requisitos del sistema

2.1. Requisitos *software*

A continuación se detallan los requisitos *software* que deben estar instalados en la máquina y configurados correctamente para el funcionamiento de la aplicación sea el adecuado.

La instalación y configuración de estos componentes no está en el ámbito de este documento. Para más información se recomienda visitar las páginas web correspondientes a cada *software*.

<i>Software</i>	Descripción	Versión	Dirección Web
Java JDK	Tecnología para desarrollar código fuente ejecutable.	6.0 o superior	https://www.java.com/es/download/
Maven	Permite la gestión de configuraciones del proyecto y declara las dependencias del mismo.	3.0 o superior	http://maven.apache.org/download.cgi
MySQL Server	Servidor gratuito de base de datos.	5.0 o superior	http://www.mysql.com/downloads/

TABLA 2: REQUISITOS SOFTWARE DEL SISTEMA

No hay restricción en cuanto al sistema operativo mientras cumpla con los requisitos *software* mencionados con anterioridad.

2.2. Requisitos *hardware*

La aplicación desarrollada, para su prueba y puesta en marcha, se ha alojado en un servidor gratuito de Heroku^[1] y la base de datos en un servidor gratuito de ClearDB^[2].

No hay requisitos hardware específicos para la aplicación a excepción de los requeridos por el *software* especificado en el apartado anterior.

<i>Class Control</i>	Versión: 1.0
Manual De Instalación y Despliegue	30/05/2014

3. Instalación de la aplicación

Las aplicaciones web Java con *servlets* y JSPs necesitan un contenedor de *servlets* y JSPs que permitan su ejecución. En este caso al ser *Class Control* una aplicación de este tipo se ha de instalar y desplegar sobre un servidor web de *servlets* y JSPs.

A continuación se procede a explicar su instalación y despliegue sobre el servidor web Apache Tomcat embebido^[4]. Se hace uso del mismo gracias a que es *software* libre, posee variadas funcionalidades^{[5][6]} y es de fácil uso, al ser simplemente unas bibliotecas Java dentro de la propia aplicación.

Para instalar y desplegar la aplicación web *Class Control* se deberán realizar los siguientes pasos:

1. Descomprimir el fichero `ClassControlSource.zip` en el directorio que se desee mantener su contenido (ficheros fuente de la aplicación).
2. Crear la base de datos necesaria para el funcionamiento de la aplicación. Para ello se ejecutará el *script* `class_control_bd.sql` que se encuentra en el directorio raíz del fichero descomprimido.

La elección del lugar donde se alojará la base de datos influirá en el código fuente de la aplicación. En concreto en la clase privada `ClassControlDataSource` dentro de la clase `classcontrol.dao.ConnectionPool`, en el siguiente código:

```
static BasicDataSource getDataBase() throws SQLException {
    final BasicDataSource basicDataSource = new
BasicDataSource();
    basicDataSource.setUrl(
        "jdbc:mysql://direccion_ip:puerto/bd_name?reconnect=true");
    basicDataSource.setUsername("username");
    basicDataSource.setPassword("password");
    basicDataSource.setValidationQuery("SELECT 1");
    basicDataSource.setMaxActive(10);
    return basicDataSource;
}
```

Los campos remarcados en negrita deberán ser los adecuados:

direccion_ip:puerto: se indicará la dirección IP del servidor de la base de datos y el puerto de conexión a la misma.

bd_name: el nombre de la base de datos.

username: el nombre de usuario para la conexión a la base de datos.

password: la contraseña del usuario de la conexión a la base de datos.

3. Ir al directorio raíz del fichero descomprimido y ejecutar el siguiente comando:

```
$ mvn package
```

Con ello se compilará la aplicación web Java y se descargarán las dependencias declaradas en el fichero `pom.xml`.

Este paso deberá ser realizado cada vez que se realicen cambios en el código fuente de la aplicación para que todos los ficheros compilados estén actualizados.

4. Para lanzar la aplicación, una vez realizados los anteriores pasos, desde el directorio raíz del fichero descomprimido en el primer paso, se ejecutará el siguiente comando:

```
$ sh target/bin/webapp
```

Con ello ya estará en ejecución la aplicación web *Class Control*. Para cambiar detalles de la misma, como el puerto de acceso a la aplicación, se debe consultar la clase `launch.Main`.

<i>Class Control</i>	Versión: 1.0
Manual De Instalación y Despliegue	30/05/2014

3.1. Instalación con Netbeans

El IDE Netbeans^[7] sirve para desarrollar aplicaciones web, entre otras, y en el caso de *Class Control* ayudará a futuras implementaciones o cambios en la misma. Por ello se describe a continuación el proceso de instalación y despliegue de la aplicación con esta herramienta.

1. Descomprimir el fichero `ClassControl_1.0-INITIAL.zip` en el directorio del *Workspace* de Netbeans (no es obligatorio ese lugar pero sí recomendable).
2. En Netbeans, pulsar sobre `File/Open Project` en el menú principal del mismo.
3. Elegir el proyecto que se encuentra sobre el directorio raíz del fichero descomprimido en el primer paso.
4. Crear la base de datos necesaria para el funcionamiento de la aplicación. Para ello se ejecutará el *script* `class_control_bd.sql` que se encuentra en el directorio raíz del fichero descomprimido.

La elección del lugar donde se alojará la base de datos influirá en el código fuente de la aplicación. En concreto en la clase privada `ClassControlDataSource` dentro de la clase `classcontrol.dao.ConnectionPool`, en el siguiente código:

```
static BasicDataSource getDataBase() throws SQLException {
    final BasicDataSource basicDataSource = new
BasicDataSource();
    basicDataSource.setUrl(
        "jdbc:mysql://direccion_ip:puerto/bd_name?reconnect=true");
    basicDataSource.setUsername("username");
    basicDataSource.setPassword("password");
    basicDataSource.setValidationQuery("SELECT 1");
    basicDataSource.setMaxActive(10);
    return basicDataSource;
}
```

Los campos remarcados en negrita deberán ser los adecuados:

direccion_ip:puerto: se indicará la dirección IP del servidor de la base de datos y el puerto de conexión a la misma.

bd_name: el nombre de la base de datos.

username: el nombre de usuario para la conexión a la base de datos.

password: la contraseña del usuario de la conexión a la base de datos.

5. Pulsar sobre `Clean and Build Project` para poder compilar el código fuente y resolver las dependencias del proyecto.
Este paso deberá ser realizado cada vez que se realicen cambios en el código fuente de la aplicación para que todos los ficheros compilados estén actualizados.
6. Para lanzar la aplicación, una vez realizados los anteriores pasos, pulsar sobre `Run Project` y seleccionar la clase `launch.Main` como clase principal de ejecución.

Con ello ya se habrá lanzado la aplicación *Class Control* desde Netbeans.