



Universidad de Valladolid

Escuela de Ingeniería Informática
Grado en Ingeniería del Software

Trabajo de Fin de Grado

JudoCup: herramienta para la gestión de los campeonatos
de Judo
Manual de usuario

Autor: Pablo García Sanz
Tutor: M. Mercedes Martínez González

Índice general

1. Introducción	5
1.1. Requisitos previos a la instalación de la aplicación	5
1.1.1. Servidor Web	5
1.1.2. Configuración del certificado SSL	6
1.1.3. Configuración de la Base de Datos	6
1.1.4. Instalación de la aplicación	8
Bibliografía	11

Capítulo 1

Introducción

En este apartado de la memoria se describirán los pasos a seguir para la instalación de la aplicación junto con la base de datos, además del software necesario para su correcto funcionamiento.

1.1. Requisitos previos a la instalación de la aplicación

A continuación se describirá la instalación de LAMP[1] que se llama al conjunto de software formado por Linux + Apache + MySQL y PHP. Para instalar las versiones del software se han basado en los requisitos que tiene que tener un servidor para usar el framework backend *Codeigniter*[2].

1.1.1. Servidor Web

Para el funcionamiento de esta aplicación es necesario el uso de un servidor web, en este caso, Apache Server 2.

Como el desarrollo del proyecto se ha realizado en dos entornos de programación, uno de desarrollo o preproducción con un Sistema Operativo Windows 10 y un entorno de producción con un Sistema Operativo Linux, se detallarán las indicaciones de la instalación de Apache en el entorno de producción

Para la instalación en **Linux**, usaremos el repositorio que ofrece Ubuntu. Lo primero que tenemos que hacer es actualizar las librerías y paquetes de dicho centro

```
1 $sudo apt-get update
```

Figura 1.1: Actualización del repositorio de Ubuntu

Cuando se hayan actualizado, ya podremos instalar Apache 2 con el siguiente comando

```
1 $sudo apt-get install apache2
```

Figura 1.2: Instalación del servidor apache

El siguiente paso una vez que se ha instalado el servidor web es añadir el nombre del servidor en el fichero situado en `/etc/apache2/apache2.conf`.

```
1 ServerName virtual.lab.inf.uva.es:20063
2
```

Figura 1.3: Declarar el nombre del servidor

Una vez hecho esto ya tendríamos disponible nuestro servidor para poder realizar los siguientes pasos, instalación de un gestor de base de datos, en este caso MySQL y PHP.

Para la instalación del gestor de base de datos MySQL en Linux seguiremos usando el centro de software ejecutando el siguiente comando.

```
1 $ sudo apt-get install mysql-server
```

Figura 1.4: Instalación de MySQL

Importante: Hay que dejar libre el puerto 3306 para que MySQL server pueda iniciarse. Si ese puerto estuviera siendo utilizado por otro proceso, tendríamos dos opciones válidas. La primera sería asignarle un puerto diferente (que no esté siendo utilizado). La segunda opción sería averiguar que proceso está utilizando el puerto que usa MySQL por defecto (3306) y cambiárselo a él.

Una vez instalado, tenemos que asegurarnos que la versión instalada es la 5.1.x o superior como indica en su página web el framework de Codeigniter.

Comprobada la versión de MySQL, ya tendríamos listo el gestor de base de datos, por último tenemos que instalar PHP, en nuestro caso instalaremos la versión 7.0, la versión mínima recomendada por el framework es la 5.6.x o superior. También es cierto que debería funcionar en la versión 5.3.7, pero aspectos de seguridad y rendimiento no están debidamente tratados por lo que no se recomienda su uso.

```
1 $ sudo apt-get install php libapache2-mod-php php-mcrypt php-mysql
```

Figura 1.5: Instalación de las librerías de PHP y MySQL

Para la instalación en **Windows** de Apache lo que vamos a hacer es descargarnos el software de XAMPP que nos proporciona el servidor apache con php y mysql. Para la descarga, tenemos que ir a la página oficial de XAMPP <https://www.apachefriends.org/es/download.html> y seguir los pasos de instalación.

1.1.2. Configuración del certificado SSL

Una vez que tenemos el servidor listo, para cumplir con el requisito no funcional número , tenemos que instalar el correspondiente certificado SSL. Para ello debemos seguir los pasos de la guía[3]. Una vez instalado el certificado, nuestra aplicación será más segura, pues toda la información viajara encriptada usando el protocolo TLS 1.2 , ECDHE_RSA con P-256 (una clave fuerte), y AES_256_GCM (un fuerte cifrado). Es cierto que es un certificado que no ha sido emitido por una certificadora oficial, en el momento que se reemplace por uno, al usuario se le mostrará el mensaje de que puede confiar en la página donde está interactuando.

1.1.3. Configuración de la Base de Datos

En pasos anteriores ya hemos instalado el gestor de Base de Datos (MySQL), ahora tenemos que crear una Base de Datos y ejecutar el script que podemos encontrar en el apéndice C de esta memoria. Lo primero que tenemos que hacer es descargar el script de la base de datos que está situado en la carpeta sql del repositorio

```
1 git clone https://0xpabgarc@bitbucket.org/0xpabgarc/judocup.git
```

Figura 1.6: Clonación del repositorio donde se encuentra el código de la aplicación

Una vez clonado el repositorio ya podemos crear la Base de Datos

```

1 sudo mysql -u root -p
2
3 create database judocup;
4
5 exit;
6
7 sudo mysql -u root -p judocup < ./judocup/sql/judocupv2.sql

```

Figura 1.7: Creación de la base de datos

Si ejecutamos el comando *show tables*, tendría que tener el siguiente aspecto:

```

1 +-----+
2 | Tables_in_judocupv2 |
3 +-----+
4 | arbitroatatami      |
5 | categoriaarbitral   |
6 | combate             |
7 | competicion         |
8 | cronometrador       |
9 | delegado            |
10 | equipo              |
11 | grupoedad           |
12 | inscripcion          |
13 | participacion        |
14 | persona             |
15 | peso                |
16 | puntuacion          |
17 | tatami              |
18 | tipocompeticion     |
19 +-----+

```

Figura 1.8: Tablas de la base de datos de JudoCup

Ya tendríamos listo la Base de Datos lista para ser enlazada a la aplicación.

Por último, para guardar copias de seguridad diarias de la BBDD tenemos que crear el siguiente script y asociarlo a crontab de Linux.

```

1 #!/bin/bash
2
3 # Credenciales de la base de datos
4 user='user'
5 password='password'
6 host='localhost'
7 db_name='judocupv2'
8
9 # definimos las variables del path y la fecha
10 backup_path='/backup'
11 date=$(date +"%d-%b-%Y")
12
13 # Establecemos los permisos predeterminados
14 umask 177
15
16 # Dump de la base de datos
17 mysqldump -user=$user password=$ -password -host=$host $db_name > $backup_path/
18   $db_name$date.sql
19
20 #Comprimir backup
21 xz -9 $backup_path/$db_name-$date.sql

```

Figura 1.9: Configuración de la copia de seguridad diaria de la base de datos

Para asociarlo a crontab, tenemos que realizar la siguiente operación:

```
1 crontab -e
2 // Añadimos al final del fichero la siguiente sentencia
3 @daily ruta_al_fichero.sh // 0 0 * * * ruta_al_fichero.sh
```

Figura 1.10: Asociar el script de la figura 1.9 a crontab

1.1.4. Instalación de la aplicación

Nos tenemos que situar en el directorio `/var/www/html` y una vez allí tenemos dos opciones, o clonarlo del repositorio (ver figura 1.6), o si lo tenemos en un archivo comprimido, descomprimirlo aquí.

Nos movemos al directorio de configuración del proyecto descargado o se ha descomprimido

```
1 cd ./judocup/application/config/
```

Figura 1.11: Ruta dónde se encuentra el código de la aplicación

Allí tenemos que editar estos dos ficheros, `config.php` y `database.php`. El primero para definir la URL base y el segundo para asociar la Base de Datos creada en pasos anteriores a la aplicación.

```
1 sudo vim config.php
2 <?php
3 ...
4 $config['base_url'] = 'https://virtual.lab.inf.uva.es:20063/judocup/';
5 ...
6 ?>
```

Figura 1.12: Configuración de la URL con el dominio del servidor

```
1 sudo vim database.php
2 // Editamos el fichero (hostname, username y password del gestor de BBDD)
3 $active_group = 'default';
4 $query_builder = TRUE;
5
6 $db['default'] = array(
7     ...
8     'hostname' => 'localhost',
9     'username' => 'username',
10    'password' => 'password',
11    'database' => 'judocupv2',
12    ...
13 );
```

Figura 1.13: Configuración del fichero *database.php* para enlazar a la base de datos

Guardamos todos los cambios y ya tendríamos lista la aplicación para poder acceder a ella mediante la url: `https://virtual.lab.inf.uva.es:20063/judocup/`.

Es importante indicar que dentro de este directorio descargado, en la raíz principal se encuentra un fichero `.htaccess`, que sirve, entre otras cosas para limitar o bloquear el acceso a determinados directorios. La configuración utilizada es la que viene en [4].

Las credenciales para acceder a la aplicación son las siguientes. Una vez accedido, es recomendable cambiar la clave de acceso.

- **Usuario delegado:** judocupapp@gmail.com con contraseña 1234

Bibliografía

- [1] Brennen Bearnes. *How to install LAMP*. URL: <https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-install-linux-apache-mysql-php-lamp-stack-on-ubuntu-16-04>. (Última visita: 2018-03-05).
- [2] British Columbia Institute of Technology EllisLab. *Framework Codeigniter*. URL: <https://codeigniter.com/docs>. (Última visita :2017-11-05).
- [3] Justin Ellingwood. *How To Create a SSL Certificate on Apache for Ubuntu 14.04*. URL: <https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-create-a-ssl-certificate-on-apache-for-ubuntu-14-04>. (Última visita: 2018-03-05).
- [4] Etel Sverdlov. *Htaccess configuration*. URL: <https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-use-the-htaccess-file>. (Última visita: 2017-10-01).