

Guía del desarrollador de AssessMediaWiki

José Tomás Tocino García - `josetomas.tocino@uca.es`

Marzo de 2012

1. Introducción a AssessMediaWiki

AssessMediaWiki es una aplicación web de código abierto capaz de conectarse a una instalación de MediaWiki y proporcionar una serie de herramientas de autoevaluación, heteroevaluación y evaluación entre iguales. Todas esas evaluaciones se mantienen registradas y es posible supervisarlas.

AssessMediaWiki implementa dos roles de usuario distintos: supervisores y estudiantes. Los estudiantes pueden elegir entre distintas opciones: evaluar una revisión, comprobar sus propias aportaciones evaluadas y verificar las evaluaciones ya enviadas. Por otro lado, los supervisores tienen un mayor número de opciones, como modificar los parámetros de los programas o vigilar las evaluaciones que los alumnos vayan haciendo.

Este trabajo ha sido parcialmente financiado por el Proyecto de Innovación Docente “**La Heteroevaluación como Apoyo a la Sostenibilidad en Evaluaciones Complejas de Trabajos Colaborativos en Wikis**” (Código PI2_12_029) de la Universidad de Cádiz

1.1. Bases tecnológicas

AssessMediaWiki está desarrollado en el lenguaje de programación **PHP**¹ y utilizando el framework **CodeIgniter**². Se trata de un framework de desarrollo web que utiliza el patrón **Modelo-Vista-Controlador**³, que divide las aplicaciones web en tres partes, de forma que el mantenimiento y las actualizaciones posteriores sean más sencillas:

- Los **modelos** representan los datos de la aplicación. Por regla general un modelo corresponde a una entidad (por ejemplo, un *usuario*), y se le suele asignar una tabla en la base de datos. Los modelos también albergan métodos para el trabajo con los datos, abstrayendo los pormenores del acceso al usuario.
- Las **vistas** son las formas en las que se presentan los datos al usuario. En la mayoría de los casos, las vistas son plantillas web hechas en HTML y CSS, pero también es posible representar los datos utilizando vistas en otros formatos, como XML o JSON.
- Los **controladores** se sitúan entre los modelos y las vistas, y ejecutan la lógica de la aplicación. Reciben las peticiones del navegador, deciden qué operaciones deben realizar y qué datos necesitan, y cargan las vistas apropiados con los datos necesarios. La mayor parte de la programación se ubica en los controladores.

¹<http://www.php.net>

²<http://codeigniter.com>

³http://es.wikipedia.org/wiki/Modelo_vista_controlador

2. Instalación

La instalación de AssessMediaWiki parte de una **instalación previa de MediaWiki**. Es importante que el usuario conozca los datos de acceso a la base de datos de MediaWiki. Para más información sobre cómo instalar MediaWiki u obtener las credenciales de la base de datos, visite la web de MediaWiki⁴.

El primer paso es crear una base de datos para AMW, y un usuario que tendrá todos los privilegios sobre ella. Se reflejarán los pasos a seguir desde la línea de comandos de un sistema GNU/Linux, aunque el procedimiento también puede hacerse de manera visual mediante asistentes como *PhpMyAdmin*. Para acceder a la terminal de mysql utilizaremos:

```
% mysql -u root -p
```

Una vez dentro, ejecutaremos el siguiente comando para crear la base de datos `datos_amw`.

```
CREATE DATABASE datos_amw;
```

Seguidamente, crearemos el usuario `'usuario_amw'` y le daremos permisos sobre la base de datos.

```
GRANT ALL ON datos_amw.* TO usuario_amw@localhost IDENTIFIED BY 'clave_amw';
```

Hecho esto, iremos al fichero `application/config/database.php` y cambiaremos los parámetros de acceso, de forma que coincidan con los que hemos utilizado:

```
$db['default']['username'] = 'usuario_amw';  
$db['default']['password'] = 'clave_amw';  
$db['default']['database'] = 'datos_amw';
```

El siguiente paso es configurar el acceso a la base de datos de MediaWiki. Para ello, editamos el fichero `application/config/amw.php` con los datos de acceso:

```
$config["database_mw"] = "bd_mw";  
$config["username_mw"] = "usuario_mw";  
$config["password_mw"] = "clave_mw";
```

El siguiente paso es indicar qué usuarios tendrán permisos de administrador. Por regla general, los profesores de la asignatura y el desarrollador deberían tener acceso de administrador. Previamente es necesario conocer los ID numéricos de cada uno de los usuarios administradores, que podremos encontrar en la tabla `users` de MediaWiki. Seguidamente, iremos al fichero `application/config/amw.php` e incluiremos en la clave `usuarios_admin` los ID de los usuarios administradores:

```
// Administradores los usuarios con ID = 1 y ID = 2  
$config["usuarios_admin"] = array(1, 2);
```

En AMW solo se tendrán en cuenta las ediciones realizadas en un cierto periodo de tiempo. Éste se

⁴<http://www.mediawiki.org/wiki/MediaWiki>

definirá indicando la fecha de inicio y la fecha de fin en el fichero de configuración previamente indicado:

```
$config["fecha_inicio"] = "20120301000000";  
$config["fecha_fin"]    = "20120605000000";
```

Con esto ya podremos acceder a la aplicación, para lo que habrá que usar las credenciales de acceso al wiki. Inicialmente AMW se encontrará en *modo desarrollo*, de forma que al hacer login no hará falta meter la contraseña exacta del usuario con el que queramos acceder, cualquier contraseña valdrá. Esto nos permitirá probar los diferentes roles de usuario a la hora de hacer pruebas.

ES INDISPENSABLE que al poner la aplicación a disposición de los usuarios se desactive el modo desarrollo. Para ello, accederemos al fichero `application/config/amw.php` y pondremos el valor a `FALSE`.

```
$config["modo_desarrollo"] = FALSE;
```

3. Componentes

3.1. Orígenes de datos

Para poder trabajar, AssessMediaWiki hace uso de dos orígenes de datos. En primer lugar, la aplicación tiene su **propia base de datos**, en la que se guardan las evaluaciones de las aportaciones del wiki, las revisiones de las evaluaciones y los comentarios, así como diversos parámetros de evaluación.

Por otro lado, la aplicación debe tener acceso a la **base de datos del wiki** sobre el que se van a hacer las evaluaciones. Además, toda la autenticación se hace sobre la base de usuarios del wiki, por lo que evitamos que haya que hacer dos registros.

3.2. Modelos

3.2.1. Acceso

El modelo de acceso (`application/models/acceso_model.php`) se encarga de establecer la conexión a la base de datos de MediaWiki. Al utilizar este modelo, automáticamente establecerá una conexión con la base de datos MySQL de MediaWiki que se haya configurado en la aplicación.

Otra de las tareas de este modelo es obtener la información de acceso a la aplicación, haciendo uso de la tabla de usuarios de MediaWiki. El **controlador de acceso** hará uso de estas capacidades para gestionar el login.

3.2.2. Category

AssessMediaWiki trabaja sobre un subconjunto de los artículos presentes en el wiki MediaWiki. En particular, la revisión se produce sobre los artículos de una categoría en particular, que puede configurarse desde la aplicación

El modelo *Category* (`application/models/category_model.php`) lee y gestiona esta categoría, que se encuentra almacenada en la BD de AMW como un registro de la tabla `config` cuyo campo `parameter` tiene el valor `category`.

3.2.3. CSV

3.2.4. Entregable

A la hora de evaluar una edición en un artículo se definen una serie de **conceptos** a evaluar. Cada uno de estos conceptos es representado como un *entregable*, con un título y una descripción.

El modelo *Entregable* (`application/models/entregable_model.php`) se encarga de leer los entregables establecidos en la base de datos.

3.2.5. Evaluación

Cuando un usuario hace una evaluación sobre una revisión de un artículo, por cada uno de los conceptos evaluables que ha definido el profesor (representados por el modelo *Entregable*) el usuario hace una evaluación numérica y tiene la posibilidad de dejar un comentario escrito. Para representar esta información en la base de datos existen dos tablas.

En primer lugar, la tabla `evaluaciones` indica quién está haciendo la evaluación, qué revisión se está evaluando y cuál fue su autor. Seguidamente, la tabla `evaluaciones_entregables` asocia cada una de esas evaluaciones a los conceptos que han sido evaluados junto a la nota numérica y el comentario que el evaluador puede haber añadido.

El modelo *Evaluaciones* (`application/models/evaluaciones_model.php`) se encarga de gestionar toda esta información en la base de datos.

- El método `consultar_entregables` devuelve la información sobre los entregables evaluados relacionados con una evaluación en particular, cuya ID se debe proveer.
- El método `listado` devuelve el conjunto de revisiones de artículos que ya han sido evaluados.
- El método `evaluados`.

3.2.6. Reply

Cuando un usuario no está conforme con una evaluación que han hecho sobre una aportación suya, o cuando un evaluador quiere modificar a posteriori una evaluación ya enviada, es posible añadir una réplica, que se añade como una evaluación más. Para representar la relación entre una evaluación y sus evaluaciones *hijas* o *replies*, se utiliza el modelo *Reply* (`application/models/reply_model.php`).

Este modelo se enlaza con la tabla **replies**, que simplemente modela una relación 1:N entre evaluaciones *padre* y sus réplicas. El modelo ofrece varias funciones para guardar replies y obtener las replies asociadas a una evaluación.

3.2.7. Revisión

AssessMediaWiki no trabaja sobre artículos directamente, sino sobre las distintas ediciones, o **revisiones**, que han ido haciéndose sobre cada artículo. El modelo *Revisiones* (`application/models/Revisiones_model.php`) permite obtener información sobre revisiones de los artículos. En particular:

- El método **articulos** devuelve las revisiones de artículos relacionadas por un usuario particular, cuyo ID se debe proveer.
- El método **usuarioArticulo** devuelve el ID del usuario autor de una revisión particular, cuyo ID se debe proveer.
- El método **listado_validas** devuelve un listado de revisiones que podrían ser sujeto de evaluación. Este método recibe un conjunto de revisiones ya evaluadas y un usuario, y busca entre todas las revisiones no evaluadas y que no pertenezcan al usuario indicado. Además, filtra las revisiones para que solo se incluyan los artículos de la categoría indicada, y que se hayan realizado en el periodo de tiempo indicado.

3.2.8. Usuarios

Este modelo (`application/models/usuarios_model.php`) establece una conexión con la BD de MediaWiki y almacena el ID y nombre de todos los usuarios registrados.

Además, dado un ID de un usuario se encarga de comprobar, mediante su método **admin**, si el usuario indicado es administrador o no.

3.3. Controladores

Como se ha comentado previamente, los controladores dirigen la lógica de la aplicación, haciendo uso de los datos contenidos en los *modelos* y mostrándolos mediante las *vistas*. Los controladores de los que dispone la aplicación son los siguientes:

3.3.1. Acceso

El controlador de acceso (`application/controllers/acceso.php`) se encarga de controlar el acceso de los usuarios a la aplicación.

Su método `index` muestra y gestiona el formulario de login a la aplicación. Los usuarios que se utilizan en el acceso a AMW son los presentes en la tabla de usuarios de MediaWiki, y esta lectura se hace a través de los métodos del modelo de acceso. Una vez superado el login, el usuario es redirigido a la acción principal del controlador `Evaluar`.

Su método `salir` borra la información de login y redirige el usuario al panel de acceso inicial.

El controlador de acceso está definido en el fichero de configuración de rutas (`application/config/routes.php`) como el **controlador por defecto**, de forma que al acceder a la aplicación sin indicar ningún parámetro, será este controlador el que se haga cargo de la petición.

3.3.2. Alumnos

El controlador *Alumnos* (`application/controllers/alumnos.php`) muestra una lista de todos los alumnos presentes en el wiki (y, por extensión, en AMW), y permite acceder a información sobre las acciones de estos. En concreto, muestra enlaces a las revisiones hechas por cada alumno así como a un documento CSV⁵ con información que puede ser usada para minería de datos.

Este controlador solo permite el acceso a los usuarios que sean administradores. El resto de usuarios es redirigido al panel principal de evaluación.

3.3.3. Evaluar

3.3.4. Feedback

El controlador *Feedback* (`application/controllers/feedback.php`) se encarga de mostrar información sobre las acciones que han realizado los usuarios en la aplicación. En su acción por defecto (tanto `index` como `informe`), muestra una lista de todas las evaluaciones que se han hecho en forma de tabla, con una columna para el número de revisión evaluada y otra columna con un enlace a la información de la revisión.

El método

⁵CSV - Comma Separated Values

3.3.5. Params

4. Mejoras

Unificar acceso a lista de de usuarios, en algunos lados se accede directamente al array usuarios y en otros lados se utiliza la función users del modelo usuarios

Añadir comprobaciones cuando se pidan objetos inexistentes