

JS UGR

Resumen

JS UGR es un editor online de HTML, CSS y javascript con un previsualizador en tiempo real. Permite la publicación y la compartición de código a través de internet. Cada usuario registrado puede guardar una serie de tríos de documentos en éstos lenguajes y compartirlos con otros usuarios. Además, reciben una url y cierto espacio en el servidor para publicar un proyecto.

Utilidad

Existen varios servicios parecidos actualmente en Internet. Algunos ejemplos son JSBIN y JSFIDDLE. JSFIDDLE es ampliamente usado en foros tales como Stack Overflow para compartir ejemplos de código.

JS UGR incluye la posibilidad de publicar una página web a partir del código generado, lo que lo diferencia de otras alternativas. Pretendemos ampliarlo para que se convierta en una herramienta educativa online. Algunos de los desarrollos futuros que tenemos en mente son

- Agregar una función de red social, en la que se puedan crear grupos y proponer ejercicios, con usuarios de diferentes clases (profesor-alumno).
- Incluir guías con ejemplos prácticos para que JS UGR se convierta en una aplicación de enseñanza online más que en un simple editor de código.

Detalle

La página principal de JS UGR está formada por tres secciones diferenciadas.

- A la derecha está el previsualizador. En él se puede observar en tiempo real el resultado del código a medida que éste se va escribiendo.
- A la izquierda está el editor de código. En cada una de las tres pestañas se ha de escribir el código HTML, CSS y JS. También se dispone de un selector de librerías y de un recuadro para escribir el título de la página.
- Bajo los anteriores recuadros está la consola de errores. En ésta parte se mostrarán los errores que se puedan cometer en el código. Mientras el código no esté limpio de errores, no se mostrará el resultado en el previsualizador. Una vez mostrado el resultado, pueden haber errores de ejecución que el comprobador no haya detectado en el editor. Éstos errores se mostrarán también en el terminal.

El marco principal de la página tan solo carga una vez. Todo el resto de la interacción con el servidor se realiza mediante llamadas asíncronas que modifican elementos puntuales de la página. Por esta razón, si la sesión en el

servidor expira, la página se modificará acorde con la nueva situación, pero el trabajo realizado no se perderá. Basta volver a autenticarse para guardar el trabajo.

Bajo el editor de código está la sección de guardado y publicación de archivos, que consta de los siguientes botones

- **My Files:** Abre el menú de carga de archivos. Desde este menú se pueden recuperar, modificar, eliminar o compartir los archivos que el usuario haya almacenado en el servidor. Además permite acceder a tres plantillas que el usuario puede modificar para que se ajusten a sus gustos.
- **Save New:** Crea una nueva entrada en el menú My files.
- **Publish:** Publica el código que hay en el editor al espacio del servidor asignado al usuario.
- **Home:** Abre la página personal del usuario, creada con publish.
- **Stop Auto Update:** Para la actualización del previsualizador mientras se escribe código.

Implementación

El marco de la página se ha realizado con Bootstrap, una librería creada por Twitter que facilita la construcción de páginas web y que es totalmente responsive. Bootstrap ajusta el contenido de la página al ancho en píxeles del navegador, de manera que la página fácilmente accesible desde dispositivos móviles.

Para el editor de código y el previsualizador se ha usado Codemirror, que ofrece infinidad de posibilidades para crear éste tipo de aplicaciones.

La consola es un proyecto de jCubic, se llama jQuery terminal y es una consola javascript altamente configurable.

Éstos dos últimos elementos se han combinado y configurado para dar lugar a una interfaz de usuario estable y resistente a errores de código por parte del usuario.

El servidor está formado por dos elementos: Un servidor escrito en Node.js que sirve las páginas y responde a las peticiones asíncronas (Está descrito en el archivo "NODE JS SERVER.pdf") y una base de datos couchdB para los usuarios y sus documentos. Actualmente el servidor está alojado en AppFog (<http://aap.eu01.aws.af.cm/>) y la base de datos en Cloudant.

El proyecto está formado por los siguientes elementos:

- Un fichero index.html que sirve de marco para la aplicación
- Una serie de archivos html para los procesos de registro y recuperación de contraseña
- Tres plugins jQuery que implementan las funciones de validación, envío de datos de registro y envío de datos de usuario respectivamente.
- Un servidor node.js que sirve el marco html y responde a las peticiones

asíncronas realizadas por las funciones jQuery.

- Dos módulos node.js que implementan las funciones de registro y inicio y mantenimiento de sesión.