Gestión de la Información en la Web
Curso 2017-18
Práctica Autenticación delegada

Fecha de entrega: martes 30 de enero de 2018, 13:55h

Entrega de la práctica
La entrega de la práctica se realizará a través del Campus Virtual de la asignatura mediante un fichero **grupoXX.zip** donde **XX** es el número de grupo. Este ZIP constará de un fichero `autenticacion_delegada.py` con el código del servidor web, cuyo esqueleto se puede descargar del Campus Virtual. Además del servidor web, el fichero ZIP contendrá las vistas/plantillas necesarias para mostrar los datos adecuadamente (si las habéis utilizado).

Lenguaje de programación
Python 3.5 o superior.

Declaración de autoría e integridad
Todos los ficheros entregados contendrán una cabecera en la que se indique la asignatura, la práctica, el grupo y los autores. Esta cabecera también contendrá la siguiente declaración de integridad:

> *(Nombres completos de los autores)* declaramos que esta solución es fruto exclusivamente de nuestro trabajo personal. No hemos sido ayudados por ninguna otra persona ni hemos obtenido la solución de fuentes externas, y tampoco hemos compartido nuestra solución con nadie. Declaramos además que no hemos realizado de manera deshonesta ninguna otra actividad que pueda mejorar nuestros resultados ni perjudicar los resultados de los demás.

No se corregirá ningún fichero que no venga acompañado de dicha cabecera.

Autenticación delegada utilizando Google

En esta práctica vamos a utilizar el API de Google para autenticar usuarios. Únicamente vamos a implementar una prueba de concepto, por lo que los pasos a seguir serán (consultar las referencias para más detalles):

1. Darse de alta en la Consola de Desarrolladores de Google para configurar la aplicación y obtener los credenciales de la aplicación web. Es muy importante establecer correctamente la URI de redirección.
2. A la hora de autenticar un usuario, redirigirlo a Google con los parámetros adecuados.
3. Recibir la petición del usuario con el código temporal generado por Google y canjearlo por un id_token.
4. Extraer el e-mail del usuario incluido en el id_token (JWT cifrado por Google) y devolver una página de bienvenida.

Aunque existen distintas librerías con funciones que facilitan la autenticación delegada con distintas redes sociales, el objetivo de esta práctica es realizar todas las fases de manera *manual*, sin utilizar APIs ni funciones externas sino realizando las peticiones HTTP adecuadas.

Seguiremos el esqueleto que podéis descargar del Campus Virtual, llamado `autenticacion_delegada_skel.py`. Este fichero contiene un servidor web que responde a peticiones **GET** en dos rutas:

- /login_google
  Genera una página HTML con un enlace o un botón que redirige al usuario a la página de autenticación delegada de Google. Esta petición debe contener las credenciales necesarias de nuestra aplicación web.

- /token
  Recibe la petición del usuario redirigida desde Google con el código temporal que deberemos canjear por un id_token. Por tanto, en las credenciales de nuestra aplicación deberemos configurar el redirect_uri a `http://localhost:8080/token` tal y como aparece en el esqueleto. El id_token que obtendremos será un JWT con la información del usuario, del que extraeremos la dirección de e-mail (consultar las referencias). Finalmente se generará una página HTML de bienvenida con el mensaje `Bienvenido <e-mail>`.

Para conseguir la máxima puntuación en esta práctica es necesario utilizar tokens *anti-CSRF* para distinguir entre peticiones legítimas y maliciosas (consultad la documentación de Google para OpenID Connect en las referencias).

Referencias

- Documentación oficial de Google sobre *OpenID Connect*:
  `https://developers.google.com/identity/protocols/OpenIDConnect`

- Detalles paso a paso de las fases de autenticación delegada en Google usando *OpenID Connect* (rutas, peticiones, parámetros involucrados): `https://developers.google.com/identity/protocols/OpenIDConnect#server-flow`
- Consola del desarrollador de Google para dar de alta la aplicación, configurar los parámetros básicos y obtener los credenciales: `https://console.developers.google.com`
- Información para descifrar JWTs de Google en modo depuración: `https://developers.google.com/identity/protocols/OpenIDConnect#validatinganidtoken`
- Documento de descubrimiento de Google para conocer las rutas involucradas en la autenticación delegada: `https://accounts.google.com/.well-known/openid-configuration`