Universidad de Sevilla  
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática



Grado en Ingeniería Informática – Ingeniería del Software  
Diseño y Pruebas II

Curso 2023 – 2024

**Grupo:** C1.014

**Repositorio**: <https://github.com/alvaroChico2408/Acme-SF-D04>

**Fecha**: 27/05/2024

|  |  |
| --- | --- |
| **Integrante del grupo** | **Correo** |
| Chico Castellano, Álvaro | alvchicas@alum.us.es |
| del Castillo Piñero, Daniel | dandelpin@alum.us.es |
| García Abadía, Enrique | enrgaraba@alum.us.es |
| Linares Barrera, Jaime | jailinbar@alum.us.es |
| Pérez Fernández, Ibai | ibaperfer@alum.us.es |

**Historial de versiones**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Versión** | **Fecha** | **Descripción de los cambios** |
| V1.0 | 27/05/24 | Creación del documento |
| V1.1 | 27/05/24 | Testing de rendimiento |
| V1.2 | 27/05/24 | Última revisión |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Índice de contenido**

[**1.** **Resumen ejecutivo** 2](#_Toc167733935)

[2. **Introducción** 2](#_Toc167733936)

[**3.** **Contenido** 3](#_Toc167733937)

[**4.** **Conclusiones** 8](#_Toc167733938)

[**Bibliografía** 8](#_Toc167733939)

# **Resumen ejecutivo**

En este documento se expondrá y analizará la metodología seguida para testear distintas funcionalidades del proyecto Acme-SF. Se explicará su utilidad y su efectividad para encontrar bugs relacionados con esa funcionalidad.

# **Introducción**

Durante el documento se explicarán los tests realizados sobre toda la funcionalidad relacionada con los banners a la que pueden acceder los administradores. Estos tests se han dividido en 2 grupos, los tests seguros, que son aquellos en los que la aplicación se ha probado frente a un comportamiento natural de un usuario, y los de hacking, en los que se le han intentado hacer consultas malignas intentando acceder a información a la que no tenemos permiso. Las operaciones que pueden realizar sobre esta entidad son: listar, mostrar, crear, actualizar y borrar. Más adelante se especificarán los requisitos necesarios para poder realizar cada operación.

# **Contenido**

* 1. **Testing funcional**
* List

Esta funcionalidad indica que los administradores deben ser capaces de listar todos los banners creados hasta la fecha.

Para los tests seguros se ha iniciado sesión como administrador y hemos listado todos los banners.

Para los tests de hacking hemos iniciado la aplicación y sin iniciar sesión se ha accedido a la funcionalidad a partir de la url. Se ha comprobado que el servidor devuelve un error.

Esta funcionalidad no ha supuesto gran complicación de implementar por lo que no se han encontrado bugs y todo ha funcionado como se esperaba.

* Show

Esta funcionalidad indica que los administradores deben ser capaces de mostrar los detalles de todos los banners creados hasta la fecha.

Para los tests seguros se ha iniciado sesión como administrador y hemos mostrado los detalles de algunos banners, comprobando que todos los datos se mostrasen correctamente todos los banners.

Para los tests de hacking hemos iniciado la aplicación y sin iniciar sesión se ha accedido a la funcionalidad de mostrar a partir de la url. Se ha comprobado que el servidor devuelve un error.

Esta funcionalidad no ha supuesto gran complicación de implementar por lo que no se han encontrado bugs y todo ha funcionado como se esperaba.

* Create

Esta funcionalidad indica que los administradores deben ser capaces de crear distintos banners.

Para los tests seguros se ha iniciado sesión como administrador y hemos accedido a la pestaña de crear banners y se han hecho pruebas exhaustivas de cada parámetro a especificar, introduciendo valores tanto permitidos como no, haciendo hincapié en los extremos de los atributos contenidos en un rango, como las fechas o la longitud de las cadenas, y en datos especiales, como el 28 de febrero de un año bisiesto o caracteres especiales en una cadena. Se ha comprobado que la aplicación aceptase los valores correctos y rechazase los incorrectos mostrando el error correspondiente.

Para los tests de hacking se inició la aplicación y, sin iniciar sesión, se intentó acceder a la pestaña para crear banners copiando la url. Esto resultó en un error del servidor comprobando así que no se tenía acceso.

Esta funcionalidad no ha supuesto gran complicación de implementar por lo que no se han encontrado bugs y todo ha funcionado como se esperaba.

* Update

Esta funcionalidad indica que los administradores deben ser capaces de actualizar distintos banners ya creados.

Para los tests seguros se ha iniciado sesión como administrador y hemos accedido a los detalles de los banners y hemos pinchado en actualizar, se han hecho pruebas exhaustivas de cada parámetro a especificar, introduciendo valores tanto permitidos como no, haciendo hincapié en los extremos de los atributos contenidos en un rango, como las fechas o la longitud de las cadenas, y en datos especiales, como el 28 de febrero de un año bisiesto o caracteres especiales en una cadena. Se ha comprobado que la aplicación aceptase los valores correctos y rechazase los incorrectos mostrando el error correspondiente.

Para los tests de hacking se inició la aplicación y, sin iniciar sesión, se intentó acceder a la pestaña para actualizar banners copiando la url. Esto resultó en un error del servidor comprobando así que no se tenía acceso.

Esta funcionalidad no ha supuesto gran complicación de implementar por lo que no se han encontrado bugs y todo ha funcionado como se esperaba.

* Delete

Esta funcionalidad indica que los administradores deben ser capaces de eliminar todos los banners creados hasta la fecha.

Para los tests seguros se ha iniciado sesión como administrador y hemos accedido a los detalles de un banner, hemos pinchado en borrar y se ha comprobado que el banner se ha borrado correctamente.

Para los tests de hacking hemos iniciado la aplicación y sin iniciar sesión se ha accedido a la funcionalidad de borrar a partir de la url. Se ha comprobado que el servidor devuelve un error.

Esta funcionalidad no ha supuesto gran complicación de implementar por lo que no se han encontrado bugs y todo ha funcionado como se esperaba.

* 1. **Testing de rendimiento**

Después de grabar todos los tests siguiendo la metodología descrita, se repitieron todos y se evaluó su rendimiento, obteniendo los siguientes datos.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Columna1* | |  |
|  |  |  |
| Media | 8,5973382 |  |
| Error típico | 0,51757489 |  |
| Mediana | 3,3669 |  |
| Moda | 2,1504 |  |
| Desviación estándar | 9,96919648 |  |
| Varianza de la muestra | 99,3848785 |  |
| Curtosis | 7,70314427 |  |
| Coeficiente de asimetría | 2,15788251 |  |
| Rango | 76,627 |  |
| Mínimo | 0,8153 |  |
| Máximo | 77,4423 |  |
| Suma | 3189,61247 |  |
| Cuenta | 371 |  |
| Nivel de confianza(95,0%) | 1,0177573 |  |
|  |  |  |
| Interval(ms) | 7,5795809 | 9,6150955 |
| Interval(s) | 0,00757958 | 0,0096151 |

Su rendimiento se adecuaba a los requisitos de calidad así que no fue necesario mejorar su rendimiento.

Para comprobarlo más exhaustivamente se hizo la misma prueba en otro ordenador consiguiendo los siguientes resultados.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Columna1* | |  |
|  |  |  |
| Media | 16,9338351 |  |
| Error típico | 1,16677288 |  |
| Mediana | 5,9728 |  |
| Moda | 5,1452 |  |
| Desviación estándar | 22,8937371 |  |
| Varianza de la muestra | 524,123199 |  |
| Curtosis | 14,0003926 |  |
| Coeficiente de asimetría | 2,97842748 |  |
| Rango | 198,6202 |  |
| Mínimo | 1,3023 |  |
| Máximo | 199,9225 |  |
| Suma | 6519,52651 |  |
| Cuenta | 385 |  |
| Nivel de confianza(95,0%) | 2,29406329 |  |
|  |  |  |
| interval(ms) | 14,6397718 | 19,2278984 |
| Interval(s) | 0,01463977 | 0,0192279 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Prueba z para medias de dos muestras |  |  |
|  |  |  |
|  | *First computer* | *Second computer* |
| Media | 8,597371786 | 16,93383509 |
| Varianza (conocida) | 99,3848785 | 524,123199 |
| Observaciones | 372 | 385 |
| Diferencia hipotética de las medias | 0 |  |
| z | -6,532583154 |  |
| P(Z<=z) una cola | 3,23225E-11 |  |
| Valor crítico de z (una cola) | 1,644853627 |  |
| Valor crítico de z (dos colas) | 6,4645E-11 |  |
| Valor crítico de z (dos colas) | 1,959963985 |  |

Como el valor de P es bastante próximo a 0 sabemos que los valores obtenidos son comparables por lo que podemos justificar que el primer ordenador es bastante mejor que el segundo.

# **Conclusiones**

Gracias a los tests realizados se han podido corregir los distintos bugs que han ido surgiendo a lo largo del desarrollo de la aplicación. Estos también han servido para evaluar el rendimiento de las distintas funcionalidades y poder mejorarlo an aquellas que fuese necesario.

# **Bibliografía**

Intencionalmente en blanco.