INFORME DE PRUEBAS DE VULNERABILIDAD PREPRODUCCIÓN ELEFANTES BLANCOS ADMINISTRADOR SOLUCIONES MÓVILES 4 PROYECTO FÁBRICA DE SOFTWARE GRUPO 2

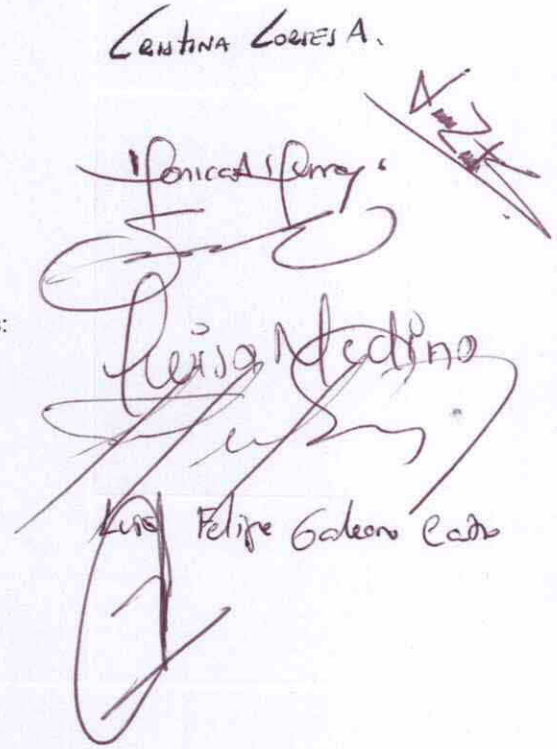
Soluciones y Servicios Tecnológicos
Dirección de Gobierno en línea

Bogotá, D.C, abril de 2014

FORMATO PRELIMINAR AL DOCUMENTO

Título:	**INFORME DE PRUEBAS DE VULNERABILIDAD**				
Fecha elaboración aaaa-mm-dd:	2014-03-27				
Sumario:	Este documento presenta el resultado de las pruebas de vulnerabilidad realizadas al proyecto Soluciones Móviles 4, aplicación Elefantes Blancos Administrador en preproducción				
Palabras Claves:	Informe, Pruebas, Vulnerabilidad, Preproducción.				
Formato:	DOC		Lenguaje:		Español
Dependencia:	Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones: Dirección de Gobierno en línea –Soluciones y Servicios Tecnológicos				
Código:	GLFS2-SM4-INF	Versión:	2.0	Estado:	Aprobado
Categoría:					
Autor (es):	Cristina Cortes Albadan Líder Técnico UT Software Works				
Revisó:	Mónica Monroy Consultor Procedimientos y herramientas de Interventoría Consorcio S&M Jorge Santiago Moreno Dirección de Gobierno en línea Luisa Fernanda Medina Dirección de Gobierno en línea Fernando Segura Asesor Secretaría de Transparencia				
Aprobó:	Luis Felipe Galeano Arquitecto IT Consorcio S&M Rafael Londoño Dirección de Gobierno en línea				
Información Adicional:	No Aplica				
Ubicación:	El archivo magnético asociado al documento está localizado en el repositorio de la solución 24 - SOLUCIONES MOVILES 4 en la siguiente ruta: 03. Fase de Ejecucion / 05. Preproduccion / 01. Entrega / 02. Pruebas de Seguridad				

Firmas:



CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA	No. SOLICITUD	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
1.0	2014-03-27	No aplica	UT Software Works	Creación del Documento
1.1	2014-04-21	No aplica	UT Software Works	Ajustes solicitados por Interventoría, GEL y Entidad
1.2	2014-04-24	No aplica	UT Software Works	Ajustes solicitados por Interventoría, GEL y Entidad
2.0	2014-04-29	No aplica	UT Software Works	Aprobación del documento

TABLA DE CONTENIDO

LISTA DE TABLAS

1. INTRODUCCIÓN

En este documento, se presentan los resultados de las pruebas de vulnerabilidad realizadas a la solución Elefantes Blancos Administrador en su ambiente de preproducción.

El desarrollo de las pruebas incluye: pruebas a nivel de la aplicación, vulnerabilidades a nivel de código y revisión de servicio(s) web. El objetivo de estas pruebas es determinar las vulnerabilidades en los componentes y documentarlas, seguidas de la generación de recomendaciones específicas para su mitigación. La explotación de las vulnerabilidades se hace en las pruebas de Ethical Hacking que se encuentran documentadas en el informe correspondiente para esta solución.

La presentación de las vulnerabilidades encontradas en la plataforma, muestra el nivel de las mismas y genera como conclusión unas recomendaciones para aseguramiento basado en el riesgo que genera cada una de ellas para la plataforma.

El informe busca documentar las pruebas realizadas, y los resultados de cada una de ellas. Las pruebas son realizadas con base en las características propias de la aplicación y la plataforma. Todas las pruebas realizadas se basan en las metodologías usadas para el desarrollo de las pruebas (OSSTMM, SP800-115) y a nivel de aplicación es usado a nivel metodológico el Testing Guide de OWASP.

2. INFORME DE PRUEBAS DE VULNERABILIDAD

2.1 ESCENARIO DE LAS PRUEBAS

La plataforma en la que se encuentran alojados los componentes objetivos de estas pruebas de la solución Elefantes Blancos Administrador y a la que se le realizaron las pruebas de vulnerabilidad, es la suministrada y administrada por UT SoftwareWorks en su ambiente de preproducción.

Las pruebas se realizaron con base en los accesos generados para la realización de las mismas, para la revisión de servicios, fueron entregadas credenciales de autenticación con el fin de lograr el acceso a los mismos, y la realización de pruebas desde una perspectiva de autenticación y sin autenticación. Los objetos evaluados se encontraban ubicados en:

http://181.48.97.219:8181/elefantes-blancos-serviciospreproduccion

http://181.48.97.218:8090/Account/Login

2.2 FORMATOS Y HERRAMIENTAS

El formato para presentar las vulnerabilidades se muestra a continuación:

Tabla 1. Formato para presentación de Vulnerabilidades

Nombre de la Vulnerabilidad	
Nivel de Riesgo Calculado	
Critico	El acceso al sistema puede hacerse desde un sitio remoto sin requerir autenticación. El sistema sería fácil y seriamente comprometido de aprovecharse esta vulnerabilidad.
Alto	La explotación de la vulnerabilidad proveería acceso al sistema con privilegios de administración. El sistema seria seriamente comprometido.
Medio	La explotación de la vulnerabilidad permitiría acceso indirecto a datos o archivos de configuración.
Bajo	La explotación de la vulnerabilidad podría conducir al atacante a obtener estadísticas del sistema, cuentas de usuarios o alguna otra información sensitiva que ayudarían a ejecutar un ataque.
Información	Información complementaria
Puerto	Puerto donde se encontró la vulnerabilidad
Categoría	Categoría a la que pertenece la vulnerabilidad

Nombre de la Vulnerabilidad	
Nivel de Riesgo Calculado	
Descripción	Descripción de la vulnerabilidad
Impacto	Impacto que tendría la vulnerabilidad en caso de explotarse
Sistemas o Código Afectado	Sistemas, scripts o páginas web afectados por la vulnerabilidad afectados por la vulnerabilidad

La descripción de las vulnerabilidades, se presenta al final del documento, como resumen de los hallazgos realizados, dentro de las tareas de las pruebas de vulnerabilidad la aplicación Elefantes Blancos Administrador.

Las herramientas utilizadas para el desarrollo de las pruebas incluyen.

- Nmap
- ZAP Proxy
- PAROS Proxy
- W3af
- OWASP Mantra
- Scripts manuales
- Acunetix
- SoapUI

Las pruebas realizadas se dividen en dos (2) sets, cada uno enfocado a encontrar vulnerabilidades en cada uno de los componentes de manera independiente, las pruebas son ejecutadas para cada elemento, realizando revisiones específicas que buscan explotar las vulnerabilidades a nivel de servicio web o aplicación dependiendo del caso.

A continuación se presentan los resultados generales de las pruebas realizadas.

Tabla 2. Pruebas Realizadas a Nivel de aplicación de Elefantes Blancos Web

Prueba	Resultado
Inyección	No fueron detectadas vulnerabilidades en este grupo de pruebas
Cross Site Scripting	No fueron detectadas vulnerabilidades en este grupo de pruebas
Manejo de Credenciales y Administración de Sesiones	Se debe realizar la autenticación para la plataforma de administración solamente en redes seguras.

Prueba	Resultado
Referenciación a Objetos de manera Insegura	No fueron detectadas vulnerabilidades en este grupo de pruebas
Cross SiteRequestForgery	No fueron detectadas vulnerabilidades en este grupo de pruebas
Malas Configuraciones de Seguridad	No fueron detectadas vulnerabilidades en este grupo de pruebas
Fallos en las restricciones de acceso por medio de URL	No fueron detectadas vulnerabilidades en este grupo de pruebas
Protección Insuficiente a Nivel de Transporte	Es necesario revisar la protección a nivel de transporte de credenciales en la aplicación de administración o realizar la conexión solamente dentro de redes seguras
Redirecciones y reenvíos no validados	No fueron detectadas vulnerabilidades en este grupo de pruebas

Tabla 3. Pruebas Realizadas a Nivel de aplicación de Servicios Web

Prueba	Resultado
SQL Injection (Acceso)	No fueron detectadas vulnerabilidades en este grupo de pruebas
XPath Injection (Acceso)	No fueron detectadas vulnerabilidades en este grupo de pruebas
XML Malformados (Acceso)	No fueron detectadas vulnerabilidades en este grupo de pruebas
Transporte de Credenciales (Acceso)	En producción es necesario asegurar las credenciales a nivel de transporte
Caracteres Inválidos	No fueron detectadas vulnerabilidades en este grupo de pruebas
Xpath Injection	No fueron detectadas vulnerabilidades en este grupo de pruebas
Escaneo de Limites	No fueron detectadas vulnerabilidades en este grupo de pruebas
SQL Injection	No fueron detectadas vulnerabilidades en este grupo de pruebas
Uso de XML Malformados	El uso de algunos XML malformados dan respuestas inesperadas de parte del servicio.
Fuzzing de XML	El uso de algunos XML no esperados por el servicio dan respuestas inesperadas de parte del mismo.

A continuación se presenta la clasificación de cada una de las vulnerabilidades encontradas en la aplicación Elefantes Blancos Administrador. La descripción de las vulnerabilidades incluye la información relacionada a la misma a nivel de resumen.

Tabla 4. Documentación de Vulnerabilidades

Errores Generados por peticiones Maliciosas
Bajo
8181
Fuga de Información
Por medio del envío de peticiones maliciosas, malformadas o fuera del estándar, es posible obtener información del servicio web de errores generados, no fue posible comprometer el servicio de ninguna manera, pero es posible encontrar información específica del servidor o el servicio dentro de los errores
Ataques específicos a servicio web – Recolección de Información
http://181.48.97.219:8181/elefantes-blancos-serviciospreproduccion
Error en la aplicación
Bajo
8090
Fuga de Información
Es posible realizar ciertas excepciones en la aplicación, donde el procesamiento de la solicitud no permite la carga del error personalizado y se identifica un error por defecto en la aplicación.
Ataques específicos a servidor web – Recolección de Información
http://181.48.97.218:8090/Account/Login
Transporte de Credenciales sin Protección en la capa de Transporte
Bajo
8090, 8181
Secuestro de sesión, Fuga de información
Es posible obtener las credenciales de autenticación, porque no existe protección a nivel de transporte en la aplicación o servicio web. Esta vulnerabilidad se presenta en las pruebas en preproducción, pero es un elemento de seguridad que debe estar presente a nivel de producción.
Robo de información de autenticación de usuarios legítimos
http://181.48.97.218:8090/Account/Login

http://181.48.97.219:8181/elefantes-blancos-serviciospreproduccion
Atributo AUTOCOMPLETE Habilitado
Bajo
8090
Secuestro de sesión, Fuga de información
Fue posible identificar el atributo AUTOCOMPLETE habilitado en el formulario de autenticación, lo que puede permitir el robo de una sesión válida en un ataque a nivel de cliente.
Robo de información de autenticación de usuarios legítimos
http://181.48.97.218:8090/Account/Login http://181.48.97.219:8181/elefantes-blancos-serviciospreproduccion

3. CONCLUSIONES

A Continuación se presentan las conclusiones de la presente etapa, generando recomendaciones generales, para la mitigación de las vulnerabilidades identificadas en la misma.

- Para el paso a producción de la solución Elefantes Blancos Administrador, se necesita asegurar la capa de transporte de la misma, tanto para servicio como aplicación, para prevenir la fuga de información de autenticación en estos dos elementos.

- Se debe eliminar el atributo AUTOCOMPLETE de todos los formularios, con el fin de mitigar la posible exposición de los datos de autenticación en un posible ataque de lado del cliente.

- Se recomienda filtrar todas las peticiones innecesarias a los servicios, y definir un esquema de errores para cualquier petición no reconocida por los mismos, con el fin de no permitir que exista fuga de información alguna.

- Se debe revisar el procesamiento de las peticiones a la aplicación en búsqueda de que no se generen excepciones frente al esquema de errores planteado en la misma.

- El grupo de desarrollo de la UTSW revisará y realizará los ajustes de las vulnerabilidades halladas en las presentes pruebas; en la etapa de producción se realizarán las mismas pruebas donde se verán ajustadas estas vulnerabilidades.