

Actividad | # 1 | Plan de Pruebas de Caja Negra **Aseguramiento de la Calidad**

Ingeniería en Desarrollo de Software



TUTOR: Jessica Hernández Romero

ALUMNO: Pilar Barajas Cervantes

FECHA: 23/12/2023

índice

Introducción.....	3
Descripción	4
Justificación.....	5
Atributos de la calidad.	6
Plan de prueba de caja negra.....	7
Lista de verificación de requerimientos	8
Conclusión	9
Referencias	10

Introducción

Dentro del mundo de las pruebas del software tenemos las conocidas como pruebas de caja negra o Black Box. Las pruebas de caja negra, también conocidas como pruebas funcionales, son un tipo de prueba de software basadas en el grado de conocimiento de los procesos – en este caso nulo – que se dispone al momento de realizar un conjunto de pruebas. La generación de un caso de prueba puede realizarse a partir de la estructura de un documento ERS (Especificaciones de Requisitos de un Software) para cada uno de las funcionalidades que un software podrá cumplir. Puesto que cada caso de prueba de caja negra estará relacionado con cada funcionalidad del software, también conocidas como pruebas funcionales.

Esta tarea de creación de casos de prueba es parte de las actividades que realiza un TESTER o analista de la calidad, para lo cual, deberá de trabajar de forma coordinaría junto al analista funcional que reveló cierta funcionalidad de forma tal que pueda lograrse un entendimiento mutuo en el funcionamiento esperado, así como la trazabilidad necesaria entre requerimiento funcional y caso de prueba. Para el desarrollo de un requerimiento y su posterior caso de prueba estaremos abordando las implicancias del registro de cierto usuario en una aplicación web. A partir del requerimiento funcional “El Sistema Deberá permitir el registro de un usuario” y analizando los datos de entrada, proceso y salida es que podremos elaborar y comprender el alcance de su prueba de caja negra.

Descripción

Las pruebas de software son un campo increíblemente complejo e intensivo, el que tanto empresas como desarrolladores independientes tratan de mejorar sus productos con una serie de métodos de pruebas. Uno de los métodos más comunes que utilizan las empresas son las pruebas de caja negra, una técnica que crea distancia entre desarrolladores y probadores para ofrecer resultados precisos y eliminar sesgos. Las pruebas de caja negra consisten en probar un sistema o programa informático sin tener conocimiento previo de su funcionamiento interno. Esto no solo se refiere a conocer el código fuente en sí, si no que implica no haber visto ninguna de las documentaciones de diseño que rodean al software. Los probadores se limitan a dar entrada y recibir salida como lo haría un usuario final. Aunque se trata de una simple definición de prueba de caja negra, establece el sistema general.

El objetivo de las pruebas de caja negra es conseguir que los usuarios es que los usuarios interactúen con el software de una forma más natural de lo normal, sin tener ningún prejuicio existente derivado de conocer ya el software. En esta metodología, los responsables de realizar las pruebas son distintos de los que han desarrollado el software, lo que crea una separación entre ambos equipos. Hay unas pocas fases en el ciclo del desarrollo en las que es ideal utilizar pruebas de caja negra, la mayoría de las cuales tienen lugar al final del desarrollo, poco antes del lanzamiento. Modelizar con precisión ayuda a revelar cualquier fallo que afecte a los flujos de trabajo reales del usuario.

Justificación

El realizar un plan de prueba de caja negra, permite la revisión final de las especificaciones y codificación de un programa. La prueba es considerada aceptable cuando su ejecución conlleva una probabilidad elevada de encontrar un error y es satisfactoria cuando lo detecta. La prueba de caja negra, test funcional o prueba comportamental, es un tipo de prueba de software directa, cuya finalidad es analizar la compatibilidad entre las interfaces de cada uno de los componentes del software. No tiene en consideración la lógica interna del sistema.

El propósito es reducir el número de casos de prueba, pero manteniendo la efectividad de ésta, es decir, conseguir localizar el mayor número de errores posible. Esto se consigue mediante la exhaustiva elección de las condiciones de entrada y salida validas, que cubren todas las funcionalidades del sistema. Este tipo de prueba detecta las siguientes tipologías de errores: funciones incorrectas o ausentes de errores de inicialización y terminación, de rendimiento, errores en estructuras de datos o acceso a base de datos y en la interfaz. Existen tres técnicas principales: participación de equivalencia, análisis de valores limites, y conjetura de errores. La prueba de caja negra supone un compendio de todos estos métodos. Las pruebas de caja negra se abstraen de los detalles de proceso y su foco está puesto en definir correctamente cuales son los datos de entrada y salida que debe obtenerse para el registro del usuario.

Atributos de la calidad.

Un atributo de la calidad es una propiedad mediable de un sistema, que indica que tan bien el sistema satisface las necesidades de las partes interesadas. En este caso la compañía y derivadas S.A. de C.V ha crecido tanto que necesita llevar un control de inventarios y control de clientes en un sistema multiplataforma en línea. De la misma manera se pretende que este control pueda acceder desde cualquier dispositivo con acceso a web, donde sus atributos de la calidad serán los siguientes.

Calidad del Software

Confiable	Mediante el número de empleados y contraseñas los cuales serán consultados en la base de datos si el usuario no existe o la contraseña no corresponde se informará mediante un mensaje de error.
Usable	El sistema deberá permitir al administrador dar de alta a los diferentes empleados.
Adaptable	El sistema proporcionara la opción de generación de reportes de inventarios clientes y empleados.
Funcional	El sistema deberá permitir tener dos perfiles, Administrador y Empleado.
Eficaz	Toda información presentada por la aplicación deberá mostrarse conforme a los formatos corporativos definidos por la organización.
Seguro	En caso de que el producto ya exista este deberá mostrar un mensaje de error.

Plan de prueba de caja negra

Las pruebas de caja negra consisten en probar un sistema o programa informático sin tener conocimiento previo de su funcionamiento interno. Esto no solo se refiere a conocer el código fuente en sí, si no que implica no haber visto ninguna de las documentaciones de diseño que rodean al software.

Plan de Pruebas de Caja Negra

Detalle de prueba	
Fecha de la prueba 23/12/2023	Duración de la prueba
Requerimientos de la prueba	Acceder al sistema mediante número de empleado y contraseña donde se pretende que este control se pueda acceder desde cualquier dispositivo con acceso a web.
Objetivo	Que el sistema sea veloz y fácil de entender
Tipo de prueba	Prueba de caja negra
Hardware requerido	Computadora/Teléfono móvil
Software requerido	Navegador web
Datos del sistema	Sistema multiplataforma en línea
Procedimiento de prueba	Llevar control de inventarios y clientes
Resultado obtenido	Prueba exitosa Si(x) No ()
Secuencia normal	1._El sistema proporcionará la opción de generación de reportes de inventarios clientes y empleados 2._ El sistema deberá permitir dar de alta los productos del inventario 3._ El sistema deberá permitir tener dos perfiles: Administrador y Empleado 4._ En caso del que el producto ya exista el sistema deberá mostrar un mensaje de error.
Personal requerido	(Cargo) (Nombre)

Lista de verificación de requerimientos

En la ingeniería del software, tanto los requisitos funcionales y no funcionales juegan un papel crucial en la definición de cómo se espera que funcione un sistema y las cualidades que este debe poseer, como usabilidad, escalabilidad y seguridad. Ambos tipos de requisitos son esenciales para crear un sistema completo y exitoso.

Requerimientos Funcionales	
Que hace el sistema	1._ Debera permitir dar de alta a los diferntes empleados 2._ El sistema debera permitir tener dos perfiles 3._ Generara reportes de inventarios 4._Mostrar error en caso del que el producto ya exista
Características del producto	1._ El sistema deberá ser veloz 2._ Facilidad de entender 3._ Informacion encriptada 4._ Cifrado seguro
Requerimientos	Acceso facil desde cualquier dispositivo con acceso web

Requerimientos no Funcionales	
Como debe de ser el sistema	1._ Sistema Seguro 2._ Eficaz 3._ Adaptable 4._ Confiable
Propiedades del producto	1._ Si ya existe un registro el sistema mostrara un error 2._ Opción de reportes clientes empleados 3._ Facil de utilizar 4._ Inicio de sesión suguro
expectativas	Calidad y seguridad

Conclusión

En conclusión: las pruebas de caja negra, son una forma de prueba que se realiza sin conocimiento de los componentes internos de un sistema, se pueden realizar para evaluar la funcionalidad, la seguridad, el rendimiento y otros aspectos de una aplicación. DYNAMIC CODE ANALYSIS es un ejemplo de pruebas automatizadas de seguridad de caja negra. Los evaluadores de caja negra definen casos de prueba e interactúan con el software como lo haría un usuario para validar que hace lo que debería, como debería. La prueba de caja negra es una metodología para realizar pruebas pueden diseñarse para lograr algunos objetivos diferentes.

La caja negra se utiliza para representar a los sistemas cuando no sabemos que, elementos o cosas componen al sistema o proceso, pero sabemos que a determinadas corresponden determinadas salidas y con ello podemos inducir, presumiendo qué a determinados estímulos, las variables funcionaran en cierto sentido. Cabe resaltar qué para realizar las pruebas de caja negra en un sistema, no es indispensable que el usuario tenga conocimientos técnicos o de programación, debido a que no se necesita conocer a profundidad los detalles de implementaciones del software. Algunos sistemas de monitorización que implementan las pruebas de caja negra son.

- **Nagios**
- **Sensu**
- **Heartbeat (Elastic Stack) = uptime application**
- **Pingdom (HTTP Checks).**

Referencias

OpenWebinars, Aceleradora de Profesionales Tecnológicos. (n.d.). OpenWebinars.net.

<https://openwebinars.net/>

ZAPTEST. (n.d.). FREE & Enterprise Software Testing Tool + RPA Automation.

<https://www.zaptest.com/>

Check Point Software. (2023, December 14). The world's leading provider of Gen V cyber security solutions. <https://www.checkpoint.com/>

KeepCoding | Los Mejores y Más Completos Bootcamps. (2023, November 14). KeepCoding Bootcamps. <https://keepcoding.io/>

