

Actividad | 2 | Casos y matriz de prueba.

Aseguramiento de calidad.

Ingeniería en Desarrollo de
Software.



TUTOR: Jessica Hernández Romero.

ALUMNO: Carlos Ariel Nicolini

FECHA: 29/04/2024

Índice

Introducción	3
Descripción	4
Justificación	6
Desarrollo.....	7
• Casos de prueba	7
• Matriz de prueba	10
Conclusión.....	11
Referencias.....	12

Introducción

El aseguramiento de calidad de software (ACS) es un conjunto de métodos, herramientas y técnicas que permiten gestionar la calidad en el desarrollo de un producto de software. Pese a ser un elemento fundamental a la hora desarrollar un proyecto, no todas las empresas lo aplican debido a presupuesto, falta de personal o adaptaciones de estándares más complejos.

La calidad en ingeniería del software es el cumplimiento de los requerimientos contractuales por parte del producto desarrollado, así como durante el proceso de desarrollo. La calidad se obtiene mejorando día a día el proceso de producción, mantenimiento y gestión del software.

La calidad es importante en el desarrollo de un producto o servicio y, más aun, en la creación de un producto de software, no solo porque busca cumplir con las expectativas del cliente, sino también por mejorar los procesos internos en la elaboración de un producto, tarea fundamental en el crecimiento y posicionamiento de una empresa.

Unas de las herramientas para el aseguramiento de la calidad son las pruebas de caja negra, de caja blanca y matriz de casos de pruebas que son documentos que detallan cada una de las características y funcionalidades de cada uno de los módulos del software.

Descripción

Contextualización:

La compañía Cajas y derivados S.A. de C.V. ha crecido tanto que necesita llevar si control de inventario y clientes en un sistema multiplataforma en línea. De la misma manera, se pretende que este control se pueda acceder desde cualquier dispositivo con acceso web.

Requerimientos técnicos:

- El sistema será desarrollado con lenguajes HTML5, CSS, Python y un patrón de arquitectura MVC.
- El modelo encargado de conectarse a la base de datos será postgresQL.

Se pide que el programa presente las siguientes características:

- Se le considera al personal ingresar su número de empleado y contraseña, los cuales serán consultados en la base de datos. De esta manera, si el usuario no existe o la contraseña no corresponde a este, se le informara mediante un mensaje de error.
- Toda la información presentada por la aplicación deberá mostrarse conforme a los formatos corporativos definidos por la organización.
- El sistema deberá permitir tener dos perfiles: Administrador y Empleado.
- El sistema deberá permitir al administrador dar de alta a los diferentes empleados; en caso de que ya exista un empleado y el administrador quiera volver a agregarlo, el sistema deberá mostrar un error.
- El sistema deberá permitir a los empleados dar de alta los productos del inventario; en caso de que el producto ya exista, deberá mostrar un mensaje de error.
- El sistema proporcionara la opción de generación de reportes de inventarios, clientes y empleados.

Requerimientos funcionales:

- El sistema debe ser veloz.
- El sistema debe ser fácil de entender.
- El sistema debe tener información encriptada.
- La información debe ser respaldada cada 7 días.

Actividad

De acuerdo a la contextualización presentada realizar:

- Diseñar casos de pruebas para el aplicativo
- Diseñar matriz de prueba para el aplicativo

Justificación

En esta actividad diseñaremos casos de pruebas para el aplicativo y diseñaremos una matriz de prueba para el aplicativo.

La finalidad de este ejercicio es entender cómo funcionan los casos de prueba para los aplicativos, con una plantilla que se presenta aprender a documentar las pruebas y centrarnos en lo que se desea probar en específico en dicha prueba, también diseñaremos una matriz de prueba para el aplicativo mencionando todos los módulos que lo componen.

Es necesario entender que dichas pruebas van orientadas a probar el sistema sobre lo que debería realizar y lo que en realidad realiza, para poder encontrar errores de funcionalidad y poder corregirlos.

Este trabajo como el anterior me resulto muy divertido, si tuve que buscar un poco de documentación para poder ver otros aspectos diferentes a los que viene en la documentación, la cual está muy completa y me sirvió de muchísima guía, no la puse en las fuentes por que no supe como marcarla, pero esa lectura fue de mucha ayuda como en la mayoría de los casos que hemos tenido.

Muchas gracias profesora por su explicación en la clase y su guía. Los videos me han ayudado mucho en esta realización

Este trabajo fue subido al siguiente enlace de GitHub

<https://github.com/CarlosNico/Aseguramiento-de-la-Calidad>

Desarrollo

Casos de prueba

Los casos de pruebas son un conjunto de condiciones o variables bajo las cuales se determinara si una aplicación, un software o una característica o comportamiento de estos resulta aceptable o no.

En esta parte documentaremos 3 casos de prueba del sistema online tratado en el trabajo 1.

- Caso de prueba de generación de reporte de inventarios: Se realizara una prueba en el módulo de generación de reportes, en el de reporte de inventario. Con esta prueba se desea probar el funcionamiento de la generación de reporte de inventario, en este caso por un producto en particular, ver si se ejecuta lo que se desea y el resultado es el esperado, además del tiempo de ejecución.

Sistema Online "Cajas y Derivados S.A de C.V."						
Generacion de reporte de inventario						
Prioridad de prueba: Media : Urgencia de la prueba: Media				Prueba diseñada por: Carlos Ariel Nicolini		
Nombre del modulo: Reporte de inventario				Fecha del diseño de la prueba: 29/04/2024		
Nombre de la prueba: Generacion de inventario				Prueba ejecutada por: Carlos Ariel Nicolini		
Descripción: Se validara la generacion del reporte de inventario por producto				Fecha de la ejecucion de la prueba: 30/04/2024		
Pasos	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado Actual	Estatus (Calificó/no calificó)	Observaciones
1	Generacion de reporte de inventario de producto existente	Generar reporte de inventario del modelo de caja de oficina modelo c-329	Se genere el reporte indicando la cantidad de producto disponible en la bodega	Se genero el reporte con la cantidad del producto en bodega.	Aprobó	Ninguna
2	Generacion de reporte de inventario de producto no existente	Generar reporte de inventario del modelo de caja de oficina modelo Z-200	Que el sistema informe al poner el codigo que dicho producto no existe en el inventario	Se ingreso el producto erroneo y el sistema no lo encontro en la base y marco "Error de producto, por favor volver a ingresarlo"	Aprobó	Revisar el mensaje de error, cambiarlo por "Numero de producto invalido"

El resultado de la prueba fue satisfactorio, se generó el reporte del inventario de un producto, además se realizó una consulta sobre un producto inexistente y su resultado también fue satisfactorio.

Se revisó que el log de generación de reportes guardo la información completa de la operación.

- Caso de prueba eliminación de producto: Se realizara una prueba en el módulo de administración de productos, se eliminara un producto desde el perfil Administrador (el único que permite una operación de esta naturaleza) y se documentara su resultado. Después de eso se consultara el producto eliminado y se documentara el resultado de dicha prueba.

Sistema Online "Cajas y Derivados S.A de C.V."						
Eliminacion de producto						
Prioridad de prueba: Media : Urgencia de la prueba: Media				Prueba diseñada por: Carlos Ariel Nicolini		
Nombre del modulo: Administracion de productos				Fecha del diseño de la prueba: 29/04/2024		
Nombre de la prueba: Eliminacion de producto				Prueba ejecutada por: Carlos Ariel Nicolini		
Descripción: Se eliminara un producto del catalogo de la empresa				Fecha de la ejecucion de la prueba: 30/04/2024		
Pasos	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado Actual	Estatus (Calificó/no calificó)	Observaciones
1	Eliminación de producto	Se eliminará un producto del catalogo de la empresa desde el perfil administrador	Que el producto sea eliminado de la base de datos	Se realizo la prueba de eliminación, el producto se elimino y envio el mensaje de producto eliminado	Aprobó	Ninguna
2	Validación de eliminacion de producto	Se consultará si el producto eliminado se encuentra en la base de datos	Que el sistema envíe un mensaje de "Producto invalido"	Se consultó el producto y el sistema envió mensaje de "Producto invalido"	Aprobó	Ninguna

Se realizó la eliminación de producto del inventario de manera exitosa, además se realizó una prueba de consultar dicho producto anteriormente eliminado con un resultado esperado, que nos indica que dicho producto es invalido (no existe ya en el inventario de la compañía).

Se revisó que dicha eliminación se registró en el log del sistema, que producto se eliminó, a qué hora se eliminó y por quien fue realizada dicha operación.

- Caso de prueba modificación de contraseña de usuario: Se realizara una prueba en el módulo de administración de usuarios, se modificara la contraseña de un usuario, se validara que dicha contraseña haya sido cambiada y se ingresara al sistema con la nueva contraseña. También se probara ingresar al sistema con la contraseña anterior y se documentara el resultado.

Sistema Online "Cajas y Derivados S.A de C.V."						
Modificacion de contraseña de usuario						
Prioridad de prueba: Media : Urgencia de la prueba: Media				Prueba diseñada por: Carlos Ariel Nicolini		
Nombre del modulo: Administracion de usuarios				Fecha del diseño de la prueba: 29/04/2024		
Nombre de la prueba: Modificacion de contraseña a usuario				Prueba ejecutada por: Carlos Ariel Nicolini		
Descripción: Se modificara la contraseña de acceso de un usuario				Fecha de la ejecucion de la prueba: 29/04/2024		
Pasos	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado Actual	Estatus (Calificó/no calificó)	Observaciones
1	Modificacion de contraseña de un usuario de perfil Empleado	Realizar la modificacion de la contraseña de un usuario, que se vea reflejada y se pueda acceder al sitio	Que se realice la modificacion de la contraseña y se pueda acceder al sitio	Se realizo el cambio de contraseña y se logro acceder al sitio de manera correcta.	Aprobó	Ninguna
2	Ingresar al sitio con la contraseña anterior	Se intentara ingresar al sitio con la contraseña anterior del usuario modificado.	Que el sistema marque un error y nos indique "Contraseña incorrecta"	Se intento ingresar al sitio con al contraseña anterior y el sistema envio el error de " Contraseña incorrecta"	Aprobó	Ninguna

Se realizó el cambio de la contraseña de un usuario a través del módulo de administración de usuarios, el cambio fue reflejado en el sistema, se ingresó al sitio con la nueva contraseña de manera exitosa.

También se realizó la prueba de ingresar con la contraseña anterior a lo que el sistema no permitió el acceso y nos dio un mensaje de error.

Se revisaron que el log haya guardado el registro de cambio de contraseña, que usuario se vio afectado en el cambio, la hora del cambio y que usuario la realizo.

Casos de prueba

En esta parte del ejercicio realizaremos un caso de prueba del sistema. Con estos casos de prueba evaluaremos y realizaremos una verificación del sistema, revisando que hace lo que se supone que debe hacer cada módulo presente en él. Además de validar los consumos de recursos de dichos módulos al ejecutarse y los tiempos de ejecución. Cabe mencionar que estas pruebas están realizadas en un ambiente de pruebas que no tiene los mismos recursos que el ambiente productivo. Es necesario también sacar tiempos de ejecución para realizar una medición y tener un estimado de ejecución de los módulos en este ambiente.

Al realizar estas pruebas también se toman en cuenta las experiencias al realizarlas e interactuar con el sistema, que si bien no presento fallas, al ejecutarlas pueden surgir detalles de mejora que si bien no genera una falla si pueden mejorar algunos aspectos del sistema como cambios en mensajes, visualización o presentación de las opciones.

Nombre del sistema: Sistema Online "Cajas y Derivados S.A de C.V."							
Fecha de revisión: 01/05/2024				Encargado de la revisión: Carlos Ariel Nicolini			
No.	Módulo	Descripción	Num. De pasos que aprobaron	Num. De pasos que no aprobaron	Resultado esperado del módulo en general	Resultado real del módulo en general	Calificó/no calificó
1	Autenticación en sistema	Validación de acceso al sistema con usuarios y contraseñas registradas y denegación de acceso con usuarios y/o contraseñas incorrectas	5	0	Que usuarios registrados puedan acceder y usuarios incorrectos o contraseñas incorrectas no accedan y muestre el mensaje de error correspondiente (usuario incorrecto o contraseña incorrecta)	Se probó de manera correcta el acceso de usuarios de perfil administradores y Empleados de manera correcta. Usuarios incorrectos o contraseñas incorrectas se les denegó el acceso con su correspondiente mensaje de error dependiendo el caso.	Aprobado
2	Administración de usuarios	Creación, modificación y eliminación de usuarios	3	0	Que se creen usuarios, se puedan modificar y eliminar de manera correcta.	Se pudo crear usuarios de perfil administrador y empleado, se pudieron modificar atributos de ellos y se pudieron eliminar de manera correcta. Al intentar dar de alta un usuario existente marco error y el mensaje esperado de usuario existente.	Aprobado
3	Administración de productos	Alta, modificación y eliminación de producto	3	0	Que se den de alta, se modifiquen y eliminen productos de manera correcta	Se dieron de alta productos, se modificaron sus atributos y se eliminaron del inventario de la empresa	Aprobado
4	Modulo de reportes de inventario	Generación de reportes de inventarios de manera general y por producto/s en específico	3	0	Generar los reportes de manera correcta con al informacion solicitada.	Se generaron los reportes de manera correcta de manera general, por producto en particular, por categoria.	Aprobado
5	Modulo de reportes de clientes	Generación de reportes de clientes de manera general y categorias	3	0	Generar reportes de clientes de manera correcta.	Se generaron los reportes de manera correcta de manera general, por cliente en específico, por compra de productos	Aprobado
6	Modulo de reportes de empleados	Generación de reportes de empleados de manera general y categorias	3	0	Generar reportes de clientes de manera correcta.	Se generaron los reportes por puesto, area y general	Aprobado

Conclusión

En toda producción de productos como en el desarrollo de software el aseguramiento de calidad es muy importante, las pruebas son de vital importancia ya que nos permitirán evaluar y verificar que nuestro producto, servicio o aplicación de software realice lo que se supone que debe hacer. Los beneficios de las pruebas incluyen la prevención de errores, la reducción de los costos de desarrollo y la mejora del rendimiento.

La automatización de procesos nos permitirá evitar errores ocasionados por la interacción humana, lo que se verá reflejado en mayores ganancias, menos gastos de desarrollo y costos, pero nada de eso puede ser posible sin una buena implementación de aseguramiento de calidad y pruebas de funcionalidad y mejoras.

En estas dos clases tuvimos la suerte de ver el caso de pruebas de caja negra y pruebas de caja blanca, las cuales están enfocadas a realizar pruebas en dos niveles diferentes, pero que son esenciales para un buen diseño, mantenimiento y funcionamiento de un sistema o servicio.

El trabajo fue subido al siguiente enlace de Github

<https://github.com/CarlosNico/Aseguramiento-de-la-Calidad>

Referencias

- Carrizo, D., & Alfaro, A. (2018). Método de aseguramiento de la calidad en una metodología de desarrollo de software: un enfoque práctico. *Ingeniare. Revista Chilena de Ingeniería*, 26(1), 114–129. <https://doi.org/10.4067/s0718-33052018000100114>
- ¿Qué es la prueba de software y cómo funciona? (2023, November 7). *Ibm.com*.
<https://www.ibm.com/mx-es/topics/software-testing>
- ¿Qué son las pruebas de caja blanca? - Software Check Point. (2022, March 28). Check Point Software.
<https://www.checkpoint.com/es/cyber-hub/cyber-security/what-is-white-box-testing/>
- Testing, S. (2023, September 12). Diferencias entre Casos de Prueba y Escenarios de Pruebas. *Linkedin.com*. <https://es.linkedin.com/pulse/diferencias-entre-casos-de-prueba-y-escenarios-pruebas>
- Wikipedia contributors. (n.d.). Caso de prueba. *Wikipedia, The Free Encyclopedia*.
https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Caso_de_prueba&oldid=151424090