

Actividad 1. Análisis de Atributos y Plan de Pruebas de Caja Negra

Aseguramiento de la Calidad

Ingeniería en Desarrollo de Software

Tutor: Jessica Hernández Romero

Alumno: José Luis Pacheco González

Fecha: 30 de diciembre 2023

Índice

Introducción	3
Descripción	4
Justificación	5
Desarrollo:.....	6
• Atributos de calidad	6
• Plan de pruebas de caja negra.....	7
• Lista de verificación de requerimientos.....	9
Conclusión	10
Referencias.....	11
Enlace GitHub.....	12

Introducción

En esta actividad se presentan los atributos de calidad, plan de pruebas de caja negra y la lista de verificación de requerimientos, todo en torno a la contextualización de la compañía Cajas y Derivados S.A. de C.V.

En lo que respecta a los atributos de calidad, es esencial destacar la rapidez del sistema, su facilidad de comprensión y la seguridad de la información mediante técnicas de encriptación. Estos aspectos son fundamentales para garantizar una experiencia segura y fluida tanto para el personal como para los administradores.

El plan de pruebas de caja negra se centra en validar el funcionamiento adecuado de funciones clave, tales como la autenticación de usuarios, la gestión de inventario y la generación de informes. Este enfoque permite evaluar la funcionalidad del sistema sin conocer su estructura interna, asegurando una evaluación objetiva.

Por último, pero no menos importantes, La lista de verificación de requisitos, esta aborda criterios específicos, desde la autenticación correcta hasta la generación regular de copias de seguridad de la información. Estos requisitos son esenciales para garantizar la integridad y disponibilidad de los datos, así como para cumplir con los estándares corporativos.

Descripción

El contexto plantea el reto de crear un sistema de control de inventario y gestión de clientes para la empresa Cajas y Derivados S.A. de C.V., basándose con requisitos técnicos específicos. La elección de lenguajes como HTML5, CSS y Python, con un modelo de arquitectura MVC, junto con la utilización de la base de datos PostgreSQL, define bases sólidas para la implementación.

Se determinan requerimientos que incluyen la autenticación segura del personal, la presentación de información conforme a los estándares corporativos y la administración de perfiles de administrador y empleado. La interfaz de la aplicación debe ser intuitiva para garantizar una fácil comprensión por parte de los usuarios. Características como la prevención de duplicados al dar de alta empleados o productos en el inventario y la generación de informes destacan la atención a los detalles y la eficiencia operativa.

Los requisitos funcionales enfatizan la importancia de la velocidad del sistema, la comprensibilidad y la seguridad de la información. La encriptación de datos y la realización de copias de seguridad periódicas aseguran la integridad de la información, mientras que la velocidad y la facilidad de uso contribuyen a una experiencia positiva para los usuarios.

Justificación

La definición de los atributos de calidad, la elaboración del plan de pruebas de caja negra y la utilización de una lista de verificación de requerimientos son elementos cruciales en el desarrollo de sistemas, ya que aseguran la producción de productos de software sólidos, satisfactorios y eficaces. Los atributos de calidad, como la eficiencia, confiabilidad y usabilidad, ofrecen un marco para evaluar y mejorar el rendimiento del sistema, garantizando su conformidad con las expectativas del usuario.

El plan de pruebas de caja negra resulta fundamental para evaluar el software desde la perspectiva del usuario, al poner a prueba la funcionalidad sin tener conocimiento de la implementación interna. Esto asegura una evaluación imparcial de la usabilidad del sistema, detectando posibles problemas antes de la implementación.

La lista de verificación de requerimientos sirve como una guía detallada que garantiza la consideración de todos los criterios y características deseados durante el desarrollo. Esto evita malentendidos entre desarrolladores y clientes, facilita la validación de los requisitos y asegura que el producto final satisfaga las expectativas y necesidades del usuario.

Desarrollo:

- **Atributos de calidad**

Atributos	Descripción
Eficiencia	El sistema debe tener la capacidad de procesar de manera eficiente grandes cantidades de información de inventario, datos de clientes y empleados y proporcionar tiempos de respuesta rápidos para consultas y acciones.
Usabilidad	Debe contar con una Interfaz intuitiva y fácil de usar, permitiendo a los administradores y empleados realizar tareas de manera efectiva sin necesidad de una capacitación extensa y compleja.
Seguridad	El sistema debe utilizar medidas de seguridad fuertes, como la autenticación segura, acceso basado en roles y encriptación de datos, para proteger la información confidencial y prevenir accesos no autorizados.
Cumplimiento de Normativas	El sistema debe adecuarse los formatos corporativos establecidos por la compañía para presentar la información de forma y profesional. Sin dejar de lado las normativas legales y de privacidad.

- Plan de pruebas de caja negra

ID	Caso de Prueba	Descripción	Entrada	Resultados Esperados	Dependencias con Otros Casos de Prueba
1	Inicio de Sesión Exitoso	Validar inicio de sesión con un número de empleado y contraseña válidos.	Número de empleado existente con contraseña válida	Acceso permitido al sistema	-
2	Inicio de Sesión Fallido	Validar que se muestre un mensaje de error si el usuario no existe en la base de datos.	Número de empleado no registrado con contraseña válida	Mensaje de error: "Usuario no registrado"	-
3	Inicio de Sesión Fallido	Validar que se muestre un mensaje de error si la contraseña no coincide con el número de empleado.	Número de empleado registrado con contraseña incorrecta	Mensaje de error: "Contraseña incorrecta"	-
4	Formato Corporativo	Verificar que toda la información mostrada siga los formatos corporativos de la organización.	Visualización de la interfaz	Información presentada conforme a los formatos corporativos establecidos	-
5	Acceso como Administrador	Validar que un administrador pueda acceder correctamente al sistema.	Número de empleado con perfil de administrador, Contraseña válida	Acceso permitido al perfil de administrador	Caso de Prueba 1 (Inicio de Sesión Exitoso)
6	Alta Empleados Exitosa	Validar que el administrador pueda dar de alta a un nuevo empleado correctamente.	Datos válidos del nuevo empleado	Mensaje de éxito en la creación del empleado	Caso de Prueba 5 (Acceso como Administrador)
7	Alta de Empleados Fallida	Validar que se muestre un mensaje de error si el administrador intenta dar de alta a un empleado que ya existe.	Datos de un empleado ya registrado	Mensaje de error: "El empleado ya existe"	Caso de Prueba 5 (Acceso como Administrador)

8	Alta de Productos Exitosa	Validar que un empleado pueda dar de alta un nuevo producto correctamente.	Datos válidos del nuevo producto	Mensaje de éxito en la creación del producto	Caso de Prueba 1 (Inicio de Sesión Exitoso)
9	Alta de Productos Fallida	Validar que se muestre un mensaje de error si el empleado intenta dar de alta un producto que ya existe.	Datos de un producto ya registrado	Mensaje de error: "El producto ya existe"	Caso de Prueba 1 (Inicio de Sesión Exitoso)
10	Generación de Reportes - Inventarios	Comprobar que el sistema pueda generar un reporte detallado de inventarios.	Acceso a la opción de generación de reportes de inventarios	Generación de reporte con datos correctos	Caso de Prueba 1 (Inicio de Sesión Exitoso)
11	Generación de Reportes - Clientes	Comprobar que el sistema pueda generar un reporte detallado de clientes correctamente.	Acceso a la opción de generación de reportes de clientes	Generación de reporte con datos correctos	Caso de Prueba 1 (Inicio de Sesión Exitoso)
12	Generación de Reportes - Empleados	Comprobar que el sistema pueda generar un reporte detallado de empleados correctamente.	Acceso a la opción de generación de reportes de empleados	Generación de reporte con datos correctos	Caso de Prueba 5 (Acceso como Administrador)

- **Lista de verificación de requerimientos**

Requerimiento Técnico	Requerimiento Funcional
Desarrollo con HTML5, CSS, Python y patrón de arquitectura MVC. - Modelo de base de datos PostgreSQL.	Ejecución rápida y eficiente al proporcionar una respuesta veloz y efectiva.
Acceso al sistema con número de empleado y contraseña consultados en la base de datos.	Sistema intuitivo y de uso fácil.
Presentación de información conforme a los formatos corporativos de la organización.	La interfaz se ajusta a los estándares de diseño corporativo predefinidos
Dos perfiles de acceso: Administrador y Empleado.	Responsabilidades y accesos específicos para cada tipo de usuario.
Alta de empleados por el administrador con validación para evitar duplicados.	Sistema debe mostrar mensaje de error en caso de intentar agregar un empleado ya existente.
Alta de productos por los empleados con validación para evitar duplicados.	El sistema genera un mensaje de error si se intenta añadir un producto que ya se encuentra registrado.
Generación de reportes detallados de inventarios, clientes y empleados.	disponibilidad para generar informes detallados.
Encriptación de toda la información contenida.	Información resguardada mediante el uso de cifrado.
Respaldo automático de la información cada 7 días.	Copia de seguridad automática programada semanalmente.

Conclusión

Cuando se desarrollan sistemas, es de suma importancia prestar atención a aspectos detallados como los atributos de calidad, el diseño de pruebas de caja negra y la lista de verificación de requisitos, con el fin de asegurar la eficiencia y efectividad del sistema resultante. Los atributos de calidad, que abarcan desde la confiabilidad hasta la usabilidad, constituyen el fundamento para la satisfacción del usuario y la aceptación del producto en el mercado. Es esencial adoptar un enfoque sistemático en la identificación y validación de estos atributos para garantizar el éxito a largo plazo del sistema.

En conclusión, la integración de atributos de calidad, un plan de pruebas de caja negra y una lista de verificación de requisitos sólida no solo mejora la calidad técnica del sistema, sino que también contribuye a la satisfacción del usuario y al funcionamiento eficaz a largo plazo del producto en el mercado. Esto no solo garantiza el cumplimiento de los requisitos iniciales, sino que también sienta las bases para la evolución y adaptación continua del sistema en respuesta a las cambiantes demandas y expectativas del entorno.

Referencias

Aplicación de Métricas de Calidad. (n.d.). Portafolio - Métricas de Calidad En TIC. Retrieved December 30, 2023, from <https://portafolio-uned3095ii2013d.weebly.com/aplicacioacuten-de-meacutetricas-de-calidad.html>

Pruebas de caja negra: Ejemplos. (n.d.). Pmoinformatica.com. Retrieved December 30, 2023, from <http://www.pmoinformatica.com/2017/02/pruebas-de-caja-negra-ejemplos.html>

Verificar los requisitos del sistema. (n.d.). Juntadeandalucia.es. Retrieved December 30, 2023, from <https://www.juntadeandalucia.es/servicios/madeja/contenido/libro-pautas/184>



Enlace GitHub