****

**Informe de Aseguramiento de Calidad del Software (QAW)**

**– Proyecto Chat**

Jaime Caicedo 2202097

Miguel Ángel Sotelo 2205751

William Banguera 2205745

Juan Felipe Gómez Molina 2186211

Rafael Antonio Gómez 2185702

Abril 26/ 2024

Cali Colombia

Informe de Aseguramiento de Calidad del Software (QAW)

Proyecto: Chat

1. Introducción

El proyecto "Chat" representa una aplicación de mensajería que busca proporcionar a los usuarios una plataforma sencilla y efectiva para comunicarse en tiempo real. En un mundo cada vez más conectado, la necesidad de herramientas de comunicación instantánea se ha vuelto imprescindible tanto en el ámbito personal como en el profesional. Esta aplicación se concibe como una solución versátil, que permita a los usuarios mantenerse en contacto de manera eficiente y segura.

El objetivo principal de esta aplicación es facilitar la comunicación entre usuarios a través de mensajes de texto, manteniendo una interfaz de usuario simple y amigable. Para ello, se han establecido una serie de requisitos funcionales que incluyen desde el registro e inicio de sesión hasta el envío y recepción de mensajes, así como funciones adicionales como notificaciones básicas, gestión de contactos y un historial de conversaciones.

El proceso de registro e inicio de sesión garantiza que los usuarios puedan acceder a la plataforma de manera segura y personalizada. Esto implica la creación de cuentas individuales con nombres de usuario y contraseñas únicas, lo que permite una identificación clara y un acceso controlado a la aplicación.

La funcionalidad de envío y recepción de mensajes es el núcleo de la aplicación. Los usuarios pueden intercambiar mensajes de texto de manera instantánea, lo que facilita la comunicación en tiempo real. Además, se ha previsto un sistema de notificaciones básicas para alertar a los usuarios cuando reciben nuevos mensajes, lo que garantiza que no se pierdan ninguna conversación importante.

La gestión de contactos proporciona a los usuarios la capacidad de agregar y eliminar contactos básicos, lo que facilita el proceso de encontrar y comunicarse con otras personas en la plataforma. Junto con un historial básico de mensajes, que permite a los usuarios revisar conversaciones anteriores, estas características contribuyen a una experiencia de usuario completa y satisfactoria.

Es importante destacar que, dado el enfoque inicial del proyecto, se ha priorizado la implementación de funcionalidades esenciales, limitando las características a lo básico para garantizar un desarrollo eficiente y una experiencia de usuario sólida. Además, se ha optado por desarrollar la aplicación inicialmente para una sola plataforma (web) para maximizar la calidad y la coherencia del producto final.

1. **Objetivo del QAW:**

El propósito del Control de Calidad del Software (QAW) para el proyecto “Chat” es asegurar que la aplicación cumpla con los estándares de calidad establecidos y satisfaga las necesidades y expectativas de los usuarios finales. Para lograr esto, se llevarán a cabo una serie de actividades técnicas que van desde pruebas exhaustivas hasta evaluaciones detalladas de la funcionalidad, seguridad, usabilidad y rendimiento de la aplicación.

El QAW se centrará en identificar posibles fallos, errores o vulnerabilidades en el software, así como en proponer soluciones y mejoras para corregirlos. Esto implica realizar pruebas de funcionalidad para verificar que todas las características funcionen correctamente, pruebas de seguridad para garantizar la protección de los datos del usuario, pruebas de usabilidad para evaluar la experiencia del usuario y pruebas de rendimiento para asegurar un funcionamiento óptimo incluso bajo cargas intensas.

Principio del formularioAdemás, el objetivo del QAW es garantizar la consistencia y fiabilidad del software a lo largo del tiempo, lo cual requiere establecer procesos continuos de control de calidad y mecanismos de retroalimentación que permitan monitorear y mejorar la aplicación a lo largo de su ciclo vital.

Por lo que el propósito es desarrollar una aplicación de “Chat” que sea resistente, segura, sencilla de utilizar y que satisfaga las expectativas de los usuarios en cuanto a calidad, facilidad, usabilidad y desempeño.

1. **Proceso de Evaluación**

El proceso de evaluación del QAW abarca varias etapas:

* 1. **Pruebas Funcionales:**
* Verificación de la funcionalidad del registro e inicio de sesión para asegurar que los usuarios puedan crear cuentas y acceder al sistema de manera adecuada.
* Pruebas de envío y recepción de mensajes para garantizar que los usuarios puedan comunicarse correctamente.
* Evaluación de notificaciones básicas para confirmar que los usuarios reciban alertas cuando haya nuevos mensajes.
* Revisión de la gestión de contactos y del historial de mensajes para asegurar su correcto funcionamiento.
  1. **Pruebas de Seguridad:**
* Análisis de vulnerabilidades para identificar posibles puntos débiles en el sistema, como la protección de datos de los usuarios y la prevención de ataques de seguridad.
* Evaluación de medidas de autenticación y cifrado para garantizar la seguridad de las comunicaciones.
  1. **Pruebas de Usabilidad:**
* Pruebas de usabilidad para evaluar la facilidad de uso de la interfaz de usuario, incluyendo la navegación, la claridad de las instrucciones y la disposición de los elementos.
* Recolección de feedback de los usuarios para identificar áreas de mejora en la experiencia de usuario.

**3.4 Pruebas de Rendimiento:**

* Pruebas de carga para evaluar cómo responde la aplicación bajo diferentes niveles de uso, asegurando que pueda manejar una cantidad significativa de usuarios sin degradación del rendimiento.
* Evaluación del tiempo de respuesta del sistema para garantizar una comunicación fluida y sin retrasos.

1. **Resultados y Conclusiones**

Los resultados de las pruebas indican que el proyecto "Chat" cumple en gran medida con los estándares de calidad establecidos. Sin embargo, se identificaron algunas áreas de mejora:

* Se requieren mejoras en la seguridad para fortalecer la protección de datos de los usuarios.
* La usabilidad podría optimizarse con pequeños ajustes en la interfaz de usuario para hacerla aún más intuitiva.
* Se deben realizar ajustes para mejorar el rendimiento del sistema bajo cargas de trabajo pesadas.

Pero de igual manera, se puede observar que el proyecto "Chat" muestra un buen nivel de calidad, pero se recomienda realizar las mejoras mencionadas para garantizar una experiencia óptima para los usuarios y asimismo evitar problemas a futuro.

**5. Recomendaciones:**

Después de realizar una exhaustiva evaluación de calidad del software para el proyecto "Chat", se han identificado diversas áreas que requieren atención y mejoras para garantizar un producto final de alta calidad y satisfacción del usuario. A continuación, se presentan las recomendaciones detalladas:

* **Implementación de Medidas de Seguridad Adicionales:**

Es fundamental fortalecer la seguridad de la aplicación mediante la implementación de medidas adicionales. Se recomienda incluir la autenticación de dos factores para proporcionar una capa adicional de seguridad al proceso de inicio de sesión. Esta medida garantizará que los usuarios sean verificados mediante un segundo factor, como un código enviado a su dispositivo móvil, lo que dificultará el acceso no autorizado a sus cuentas.

Además, se sugiere incorporar la encriptación de extremo a extremo para proteger la privacidad de las conversaciones entre usuarios. La encriptación de extremo a extremo garantiza que los mensajes solo sean legibles por los participantes de la conversación, evitando que terceros puedan acceder a la información transmitida.

* **Realización de Pruebas de Usuario Adicionales:**

Para mejorar la usabilidad de la aplicación y garantizar una experiencia fluida para los usuarios, es necesario realizar más pruebas de usuario. Estas pruebas permitirán recopilar feedback directo de los usuarios reales, identificar posibles puntos de fricción en la interfaz de usuario y comprender mejor sus necesidades y expectativas.

Se sugiere realizar sesiones de pruebas con usuarios representativos para evaluar la facilidad de uso de la aplicación, la claridad de las instrucciones, la navegación y la disposición de los elementos. El feedback obtenido de estas pruebas será invaluable para realizar ajustes y mejoras que mejoren la experiencia del usuario final.

* **Optimización del Rendimiento del Sistema:**

Para garantizar un rendimiento óptimo de la aplicación, se deben realizar mejoras en la optimización de consultas y la gestión eficiente de recursos. Esto implica revisar y optimizar las consultas a la base de datos para reducir el tiempo de respuesta y mejorar la eficiencia del sistema.

Además, se deben implementar estrategias de gestión de recursos, como el caching de datos y la optimización de la memoria, para minimizar el consumo de recursos del servidor y garantizar una respuesta rápida incluso bajo cargas de trabajo intensas.

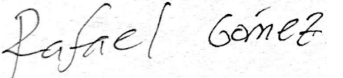
Se recomienda realizar pruebas de rendimiento exhaustivas para identificar cuellos de botella y áreas de mejora, y luego implementar las soluciones necesarias para garantizar un rendimiento óptimo y una experiencia de usuario satisfactoria en todas las condiciones.

Estas recomendaciones, basadas en las áreas críticas identificadas durante la evaluación de calidad del software, son esenciales para mejorar la seguridad, usabilidad y rendimiento del proyecto "Chat" y garantizar su éxito en el mercado.

**6. Aprobación**

Este informe ha sido revisado y aprobado por el equipo de aseguramiento de calidad del proyecto "Chat".

Quien firma,



Rafael Antonio Gómez Martínez

Correo: rafael\_antonio.gomez@uao.edu.co

C.C. 1.005.830.419 de Cali