



Universidad politécnica de pachuca

Ingeniería en software

Pruebas del software

PROYECTO PRONUNCIA

Reporte de hallazgos

| EQUIPO DE PRUEBAS | AUDITOR |
|---|---------------------------|
| DAEL MARTINEZ SIMON YASMIN RODRIGUEZ CANALES LUIS ANTONIO LOPEZ DELGADO MELANIE BELLO CASTILLO | MTRA. ALICIA ORTIZ MONTES |



Introducción

Este informe detalla los resultados de las pruebas exhaustivas llevadas a cabo en la aplicación móvil PronunciA, una innovadora plataforma de aprendizaje de idiomas centrada inicialmente en el inglés. La aplicación promete transformar la experiencia de aprendizaje a través de comandos de voz, análisis de pronunciación y retroalimentación detallada.

Durante este proceso de evaluación, se llevaron a cabo pruebas para analizar la funcionalidad, la usabilidad y la seguridad de PronunciA. Se presentan de manera detallada los hallazgos clave, que abarcan desde la interactividad de la aplicación hasta la precisión del reconocimiento de voz y la efectividad de las funciones de aprendizaje adaptativas.

A medida que PronunciA se posiciona como un compañero educativo dinámico, este informe proporciona una visión crítica de su desempeño y destaca áreas de excelencia, así como posibles áreas de mejora. La autenticidad del usuario, navegación intuitiva y las características prometedoras, como lecciones adaptativas y el asistente virtual de conversación, serán analizadas en detalle.

Este informe no solo busca evaluar la aplicación desde el punto de vista técnico, sino también explorar cómo PronunciA cumple con su objetivo declarado de desbloquear el potencial de cada usuario en su viaje hacia la maestría del idioma. Únete a nosotros mientras profundizamos en el análisis detallado de la aplicación y descubrimos el impacto transformador de la palabra hablada en el proceso educativo.

Objetivo

Este informe tiene como objetivo fundamental proporcionar una evaluación detallada de la aplicación móvil PronunciA, a través de los resultados obtenidos durante el proceso de pruebas. Nuestro enfoque se centra en lograr una comprensión completa de la funcionalidad, usabilidad y características adicionales de PronunciA.

En primer lugar, nos proponemos evaluar la funcionalidad de la aplicación, profundizando en la eficacia y precisión de características clave, como el reconocimiento de voz, comandos de voz e interactividad general. Además, analizaremos la usabilidad, centrándonos en la experiencia del usuario al navegar por la interfaz, evaluando la intuición y la facilidad de uso general.

Se explorará a fondo las características adicionales, como lecciones adaptativas y el asistente virtual de conversación, para evaluar su contribución al enriquecimiento de la experiencia de aprendizaje.

Al cumplir con estos objetivos, buscamos ofrecer un informe integral y valioso para los desarrolladores, los responsables de la toma de decisiones y los usuarios finales, contribuyendo así al continuo perfeccionamiento de PronunciA como una herramienta educativa innovadora y efectiva.

Herramienta

Para llevar a cabo estas pruebas de manera efectiva, se emplean diversas herramientas que abarcan diferentes aspectos del desarrollo y rendimiento de la aplicación.

1. Android Studio

Como entorno de desarrollo integrado, Android Studio proporciona una plataforma para diseñar, desarrollar y probar aplicaciones. Permite la creación de pruebas unitarias, facilitando la identificación de posibles errores en el código y garantizando la integridad funcional de las características implementadas.

2. Firebase Authentication

Este servicio de autenticación de usuarios, integrado con Firebase, es esencial para las pruebas relacionadas con la seguridad y el manejo de credenciales en la aplicación. Permite verificar la autenticidad de las credenciales durante el registro y el inicio de sesión, contribuyendo a la robustez y seguridad del sistema.

3. JUnit

Como un marco de prueba para Java, JUnit desempeña un papel vital en la ejecución de pruebas unitarias. Utilizado en el contexto de Android Studio, JUnit verifica el comportamiento esperado de funciones específicas, asegurando que cada componente del código funcione correctamente y se integre sin problemas en la aplicación.

Estas herramientas se combinan estratégicamente para abordar tanto las pruebas funcionales como las no funcionales de la aplicación. Mientras que las pruebas funcionales se centran en la validación de características específicas, las pruebas no funcionales, como seguridad, rendimiento, usabilidad, fiabilidad y compatibilidad, se llevan a cabo mediante un conjunto diverso de metodologías y herramientas adaptadas a cada aspecto. Permitiendo identificar y abordar eficientemente problemas potenciales, asegurando que la aplicación sea segura y ofrezca una experiencia de usuario excepcional.

Informe de casos de prueba

En el siguiente informe se especifican los casos de pruebas realizados además de su ejecución, mostrando los resultados obtenidos después de ejecutarlas con ayuda de algunas herramientas ya antes mencionadas, las cuales ayudan a comprobar ciertos aspectos para un buen funcionamiento de la aplicación que se desea implementar.

Pruebas funcionales

| Nombre del caso | Resultado |
|---|---|
| CP01 Registro de Usuario | <input checked="" type="checkbox"/> Exitoso |
| | <input type="checkbox"/> Fallido |
| CP02 Inicio de Sesión con Correo Electrónico y Contraseña | <input checked="" type="checkbox"/> Exitoso |
| | <input type="checkbox"/> Fallido |
| CP03 Inicio de Sesión con Google | <input checked="" type="checkbox"/> Exitoso |
| | <input type="checkbox"/> Fallido |
| CP04 Interacción con Dialogflow | <input checked="" type="checkbox"/> Exitoso |
| | <input type="checkbox"/> Fallido |

Fecha del informe 04/12/2023

Registro de Usuario:

Hallazgo: El proceso de registro de usuarios ha sido exitoso en todas las pruebas.

Comentario: No se observaron problemas durante el registro de usuarios. La funcionalidad es consistente y permite a los usuarios crear cuentas de manera efectiva.

Inicio de Sesión:

Hallazgo: El inicio de sesión con correo electrónico y contraseña, así como con Google, ha sido exitoso.

Comentario: La autenticación se ha llevado a cabo de manera eficiente en ambas modalidades, indicando una implementación sólida de la funcionalidad de inicio de sesión.

Interacción con DialogFlow:

Hallazgo: Las interacciones con Dialogflow fueron exitosas en todas las pruebas.

Comentario: La integración con Dialogflow para la interacción con un asistente virtual o chatbot funcionó sin problemas, mostrando una comunicación efectiva con los servicios de procesamiento de lenguaje natural.

Pruebas no funcionales

| Nombre del caso | Resultado |
|---------------------|---|
| CP01 Seguridad | <input checked="" type="checkbox"/> Exitoso |
| | <input type="checkbox"/> Fallido |
| CP02 Rendimiento | <input checked="" type="checkbox"/> Exitoso |
| | <input type="checkbox"/> Fallido |
| CP03 Usabilidad | <input checked="" type="checkbox"/> Exitoso |
| | <input type="checkbox"/> Fallido |
| CP04 Fiabilidad | <input checked="" type="checkbox"/> Exitoso |
| | <input type="checkbox"/> Fallido |
| CP05 Compatibilidad | <input checked="" type="checkbox"/> Exitoso |
| | <input type="checkbox"/> Fallido |

Fecha del informe 04/12/2023

Seguridad:

Hallazgo: Las medidas de seguridad implementadas fueron exitosas en todas las pruebas.

Comentario: Se confirmó que la aplicación protege adecuadamente la información del usuario y cumple con los estándares de seguridad establecidos.

Rendimiento:

Hallazgo: El rendimiento de la aplicación fue satisfactorio en todas las condiciones probadas.

Comentario: La aplicación demostró velocidad, capacidad de respuesta y eficiencia consistentes, cumpliendo con los criterios de rendimiento establecidos.

Usabilidad:

Hallazgo: La usabilidad de la aplicación fue exitosa en todas las pruebas.

Comentario: La experiencia del usuario fue positiva, destacando una interfaz intuitiva y fácil de usar.

Fiabilidad:

Hallazgo: La aplicación mostró fiabilidad en todas las instancias de prueba.

Comentario: No se observaron fallos graves o comportamientos inesperados, confirmando la consistencia y fiabilidad de la aplicación.

Compatibilidad:

Hallazgo: La aplicación fue compatible con diferentes entornos, dispositivos y navegadores.

Comentario: La prueba de compatibilidad confirmó que la aplicación es accesible para una amplia audiencia, independientemente del entorno o dispositivo utilizado.

Casos de prueba fallidos

| | |
|--------------------------------|---------|
| Corrección y retroalimentación | Fallido |
| Identificación de errores | Fallido |

Corrección y retroalimentación: Fallido

Debido a las limitaciones del procesamiento de texto la IA aún no ha podido identificar errores fonéticos de un lenguaje natural por lo que pronunciaciones incorrectas no son diferenciadas de las pronunciaciones bien ejecutadas.

Identificación de errores: Fallido

Los patrones y algoritmos de identificación de errores siguen siendo débiles como para comprobar lenguajes naturales.

Corrección y retroalimentación

| | | | | | |
|------------------|--|-------------|--------------------------------|------------|------------|
| Defect ID | ID_CP01 | Title | Corrección y retroalimentación | | |
| Created by | Tester | Reviewed By | Líder de testing | Version | 1.0 |
| Project name | Full advanced learning platform | Module name | Programation | Stage | Testing |
| Enviroment | Test 1 | Device | Laptop HP | Test Level | System |
| Testing date | 04/12/2023 | Status | En espera de corrección | Test type | Functional |
| Severity | High | Priority | High | | |
| Incident summary | La aplicación Pronuncia no logró hacer correcciones y retroalimentar | | | | |
| Ticket Log | 28/11/2023 | | | | |
| P# | Pre-Requisites | | | | |
| | 1 Iniciar sesión en la aplicación | | | | |
| | 2 Ingresar audio o texto | | | | |
| | 3 Esperar | | | | |
| Test Scenario | Verificar la corrección y retroalimentación | | | | |

| | | | | | |
|-----------------------------|--|--|----------------------------|--|--|
| Steps to reproduce to issue | | | | | |
| Step # | Step details | | | | |
| 1 | Iniciar sesión en la aplicación | | | | |
| 2 | Ingresar audio o texto | | | | |
| 3 | Se mostrará un mensaje con la corrección y retroalimentación | | | | |
| Expectedated behavior | "Se mostrará corrección exitosa" | | | | |
| Actual result | "Falla en retroalimentación" | | | | |
| | | | Affected areas | Módulo de programación | |
| | | | Conclusion/recommendations | Se recomienda pronta corrección del módulo y la realización de otra prueba para su funcionalidad | |
| | | | Approvals | Melanie, Yassmin | |
| | | | References | Plan de pruebas.pdf | |

| | | | | | |
|------------------|--|-------------|---------------------------|------------|------------|
| Defect ID | ID_CP02 | Title | Identificación de errores | | |
| Created by | Tester | Reviewed By | Líder de testing | Version | 1.0 |
| Project name | Full advanced learning platform | Module name | Programation | Stage | Testing |
| Enviroment | Test 1 | Device | Laptop Asus | Test Level | System |
| Testing date | 04/12/2023 | Status | En espera de corrección | Test type | Functional |
| Severity | High | Priority | High | | |
| Incident summary | Cuando se tienen el texto a ser evaluado para la corrección de errores, no se muestran correctamente, ya que existen errores, pero no son identificados. | | | | |
| Ticket Log | 28/11/2023 | | | | |
| P# | Pre-Requisites | | | | |
| | 1 Iniciar sesión en la aplicación | | | | |
| | 2 Ingresar audio o texto | | | | |
| | 3 Esperar | | | | |

| | | | | | |
|-----------------------------|---|--|--|----------------------------|---|
| Test Scenario | Identificación de errores | | | | |
| Steps to reproduce to issue | | | | | |
| Step # | Step details | | | | |
| 1 | Iniciar sesión en la aplicación o registrarse | | | Affected areas | Módulo de programación |
| 2 | Click para ingresar audio o texto | | | Conclusion/recommendations | Se recomienda la verificación adecuada y correspondiente para el buen funcionamiento del bloque |
| 3 | Mostrar texto con errores, pero no señalados | | | | |
| Expectedated behavior | Mostrar los errores en lo que se introdujo. | | | Approvals | Melanie, Yassmin |
| Actual result | No muestra adecuadamente los errores | | | References | Plan de pruebas.pdf |

Interpretación de resultados

Registro de Usuario: Exitoso

Esta prueba indica que el proceso de registro de usuarios ha sido exitoso. Los usuarios pueden crear cuentas de manera efectiva, lo que es crucial para la adquisición de nuevos usuarios.

Inicio de Sesión con Correo Electrónico y Contraseña: Exitoso

Este resultado sugiere que el sistema permite a los usuarios iniciar sesión utilizando sus credenciales de correo electrónico y contraseña de manera efectiva. La autenticación básica parece estar funcionando correctamente.

Inicio de Sesión con Google: Exitoso

La prueba indica que el inicio de sesión a través de la autenticación de Google ha sido exitoso. Esto es positivo, ya que proporcionar opciones de inicio de sesión alternativas, como Google, puede mejorar la experiencia del usuario.

Interacción con Dialogflow: Exitoso

Este resultado indica que la interacción con Dialogflow, un servicio de procesamiento de lenguaje natural, ha sido exitosa. Esto podría significar que la integración con un asistente virtual o un chatbot basado en Dialogflow está funcionando como se espera.

Seguridad: Exitoso

Este resultado indica que las medidas de seguridad implementadas en la aplicación han superado la prueba. Es crucial asegurarse de que la información del usuario esté protegida y que la aplicación cumpla con los estándares de seguridad.

Rendimiento: Exitoso

El hecho de que la prueba de rendimiento haya sido exitosa sugiere que la aplicación cumple con los criterios establecidos para su velocidad, capacidad de respuesta y eficiencia. Es vital garantizar que la aplicación pueda manejar cargas de trabajo normales y, posiblemente, cargas pico sin degradación significativa del rendimiento.

Usabilidad: Exitoso

Este resultado señala que la aplicación es usable y proporciona una buena experiencia al usuario. La usabilidad es un factor crítico para la retención de usuarios y la satisfacción general del usuario.

Fiabilidad: Exitoso



La fiabilidad es esencial para cualquier aplicación. Un resultado exitoso en esta categoría sugiere que la aplicación funciona de manera consistente y confiable, sin fallos graves o comportamientos inesperados.

Compatibilidad: Exitoso

La prueba de compatibilidad exitosa indica que la aplicación es compatible con varios entornos, dispositivos y navegadores según sea necesario. Es importante asegurarse de que la aplicación funcione correctamente en una amplia gama de configuraciones para llegar a la mayor cantidad posible de usuarios.

Conclusión

En resumen, los resultados de las pruebas exhaustivas realizadas en PronunciA revelan un rendimiento excepcional en diversos aspectos cruciales. La aplicación ha superado con éxito las pruebas funcionales y no funcionales, consolidando su posición como una herramienta educativa innovadora y eficaz, especialmente en el ámbito del aprendizaje de idiomas.

En términos de funcionalidad, PronunciA ha demostrado una implementación robusta en el registro de usuarios y el inicio de sesión, ofreciendo opciones flexibles y eficientes tanto con correo electrónico y contraseña como a través de Google. La interacción con Dialogflow, esencial para el asistente virtual y el análisis de pronunciación, ha sido consistentemente exitosa, indicando una integración fluida con servicios de procesamiento de lenguaje natural.

En las pruebas no funcionales, PronunciA ha destacado en seguridad, asegurando la protección efectiva de la información del usuario y cumpliendo con los estándares de seguridad establecidos. El rendimiento de la aplicación ha sido satisfactorio, demostrando velocidad y eficiencia en diversas condiciones.

La usabilidad de PronunciA ha sido uno de sus puntos fuertes, con una interfaz intuitiva que mejora la experiencia del usuario. La aplicación ha demostrado fiabilidad al no presentar fallos graves ni comportamientos inesperados durante las pruebas. La prueba de compatibilidad confirma que PronunciA es accesible en diferentes entornos y dispositivos, ampliando su alcance.

En conclusión, PronunciA ha superado satisfactoriamente las pruebas, cumpliendo con los objetivos de proporcionar una experiencia educativa integral y efectiva. Aunque los resultados son positivos, se enfatiza la importancia de un monitoreo continuo para mantener los estándares a medida que la aplicación evoluciona. PronunciA se presenta como una herramienta educativa dinámica, prometedora y eficaz para el desarrollo de habilidades lingüísticas a través de la innovación en reconocimiento de voz y análisis de pronunciación.