

ISWD652 CALIDAD DE SOFTWARE

Equipo: KDR CONSULTECH

FECHA: 30/06/2024

TEMA: Traductor Braille-Español

APRENDIZAJE OBTENIDO

Antes de emprender este proyecto, nuestra comprensión sobre el desarrollo de aplicaciones accesibles para personas con discapacidad visual era limitada. Sin embargo, al completar esta tarea, hemos adquirido conocimientos significativos que han enriquecido nuestra formación profesional.

Principales aprendizajes logrados:

1. **Trabajo en Equipo Eficiente:** Colaborar con el equipo KDR CONSULTECH en este proyecto nos proporcionó una valiosa experiencia en trabajo en equipo. Aprendimos a comunicarnos de manera efectiva, distribuir tareas y coordinar esfuerzos para lograr los objetivos del proyecto de manera inclusiva y eficiente.
2. **Diseño de Interfaces Intuitivas:** El diseño e implementación de una interfaz de usuario intuitiva y accesible fue una parte fundamental del proyecto. Aprendimos a diseñar interfaces que fueran fáciles de usar mediante técnicas como diseño centrado en el usuario y pruebas con usuarios reales con discapacidad visual.
3. **Importancia de las Pruebas de Software:** Realizar pruebas exhaustivas para garantizar la funcionalidad y usabilidad del producto nos enseñó la importancia de las pruebas de software en el ciclo de desarrollo. Aprendimos a diseñar casos de prueba efectivos que



ISWD652 CALIDAD DE SOFTWARE

abarquen las necesidades específicas de usuarios con discapacidad visual, y a interpretar los resultados de las pruebas para identificar y solucionar problemas.

DESARROLLO

El desarrollo de este proyecto se estructuró en varias etapas cruciales, cada una dedicada a aspectos técnicos específicos para asegurar la creación de un producto final robusto y funcional:

1. **Diseño e Implementación de la Interfaz de Usuario:** Comenzamos el proceso con el diseño y la implementación de una interfaz de usuario (UI) intuitiva y accesible. Utilizamos herramientas como PyQt para desarrollar la interfaz gráfica, asegurando su compatibilidad con lectores de pantalla y otros dispositivos de asistencia. Nos centramos en la usabilidad, garantizando que la navegación y las interacciones fueran fluidas para usuarios con discapacidad visual.
2. **Desarrollo de Algoritmos de Traducción:** Una parte fundamental del proyecto fue el desarrollo de algoritmos precisos para la traducción de texto entre español y Braille. Utilizamos Python como lenguaje principal y nos apoyamos en bibliotecas como NLTK para el procesamiento del lenguaje natural y la implementación de las reglas de traducción. Este proceso incluyó la creación de funciones optimizadas para convertir el texto de manera eficiente y precisa, siguiendo las convenciones del sistema Braille.
3. **Implementación de Funciones de Guardado y Exportación:** Para mejorar la usabilidad y la practicidad del producto, incorporamos funciones de guardado y exportación de traducciones. Integrar capacidades de manejo de archivos en nuestra aplicación fue crucial, permitiendo a los usuarios almacenar sus traducciones en formatos compatibles con sus necesidades, como archivos de texto simples o en formato PDF.
4. **Pruebas Exhaustivas y Depuración de Errores:** A lo largo de todo el proceso de desarrollo, dedicamos una atención considerable a las pruebas exhaustivas del software. Creamos casos de prueba detallados para evaluar cada funcionalidad de la aplicación, desde la entrada de texto hasta la precisión de las traducciones y la funcionalidad de guardado. Implementamos un riguroso proceso de depuración para identificar y

ISWD652 CALIDAD DE SOFTWARE

corregir errores en el código, asegurando así un producto final de alta calidad y confiabilidad.

En resumen, este proyecto destacó por su enfoque técnico riguroso, desde el diseño de la interfaz de usuario hasta la implementación de algoritmos de traducción y la realización de pruebas exhaustivas. Esta experiencia nos ha equipado con un profundo conocimiento en el desarrollo de software accesible, preparándonos para enfrentar desafíos similares en el futuro y continuar mejorando nuestras capacidades técnicas y prácticas.

CONCLUSIONES

El desarrollo de este proyecto ha sido una experiencia reveladora y enriquecedora para nuestro equipo, especialmente al enfocarnos en la creación de una aplicación accesible para personas con discapacidad visual. Algunas conclusiones importantes incluyen:

1. **Comprensión de la Accesibilidad:** Hemos profundizado en la importancia crítica de la accesibilidad en el desarrollo de software. Al implementar características como lectores de pantalla, navegación por voz y alto contraste, hemos reconocido cómo estas mejoras pueden transformar la experiencia de usuario para personas que no ven, facilitando su interacción con nuestra aplicación.
2. **Necesidad de Mejoras Continuas:** Aunque hemos logrado desarrollar funcionalidades básicas, como la traducción de español a Braille, hemos identificado la necesidad de continuar mejorando y ampliando nuestra aplicación. La retroalimentación continua de los usuarios con discapacidad visual ha sido fundamental para ajustar y adaptar la aplicación a sus necesidades y expectativas en evolución.
3. **Impacto del Trabajo en Equipo:** La colaboración dentro del equipo KDR CONSULTECH fue crucial para el éxito del proyecto. Aprendimos a trabajar de manera eficiente, comunicándonos efectivamente y distribuyendo tareas de manera equitativa para alcanzar nuestros objetivos. Este enfoque colaborativo no solo mejoró la calidad del producto final, sino que también fortaleció nuestras habilidades en el trabajo en equipo.
4. **Preparación para Futuras Iteraciones:** Este proyecto nos ha proporcionado una base sólida para futuras iteraciones y expansiones. Nos comprometemos a seguir explorando nuevas

ISWD652 CALIDAD DE SOFTWARE

funcionalidades y mejoras que puedan enriquecer aún más la experiencia de nuestros usuarios y promover la accesibilidad en el desarrollo de software.

En resumen, el desarrollo de esta aplicación accesible ha sido una oportunidad invaluable para aprender y aplicar conocimientos técnicos y prácticos, reafirmando nuestro compromiso con la inclusión y la mejora continua en el desarrollo de software.

REFERENCIAS

[1]. Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE). (s/f). Servicios Sociales. Braille.

Recuperado de [<https://www.once.es/servicios-sociales/braille>]

ENLACE AL REPOSITORIO DEL PROYECTO

<https://github.com/KevinEpn/KDR-BrailleApp.git>