

TESINA DE LICENCIATURA

Título: Accesibilidad y Crowdsourcing: Uso de etiquetas semánticas para mejorar la accesibilidad de aplicaciones web.

Autores: Martín Sebastián Zanotti

Director: Alejandra Garrido

Codirector: Sergio Firmenich

Asesor profesional: —

Carrera: Licenciatura en Sistemas

Resumen

Hoy en día la tecnología se integra y relaciona a la mayoría de las actividades de nuestra vida cotidiana pero aun existen dificultades para que la misma sea accesible para todos. Internet constituye la mayor fuente actual del conocimiento y su inaccesibilidad marca una de las mayores desventajas en la brecha digital [Toledo et al. 2005]. Aquí propondremos un enfoque para mejorar la accesibilidad en las aplicaciones web centrado en beneficiar a aquellas personas que poseen una discapacidad visual. En general, la información en las páginas web se fragmenta y organiza en grupos visualmente reconocibles, lo cual sumado a un conjunto de conocimientos previos adquiridos por los usuarios, podemos identificar y comprender dicha información y el rol que cumple. Gracias a esto, los usuarios logran procesar rápidamente la información no por su contenido sino por su diseño y disposición, ayudándolos a ubicarse en el contexto de la aplicación web. Sin embargo esto no resulta igual de simple para usuarios con dificultades visuales quienes no poseen acceso a dicha información visual. Aquí nos enfocaremos en el desarrollo de un sistema que ayude a capturar esta información de las páginas web para hacerla accesible (mediante la transcodificación) a usuarios con discapacidad visual y ofrezca una plataforma de crowdsourcing como método para escalar esta solución a la gran cantidad de páginas web presentes en la internet.

Palabras Claves

Accesibilidad, Usabilidad, Transcodificación, Refactoring, Crowdsourcing, Etiquetas semánticas, Objetos semánticos, Información semántica, Javascript, Inyección de dependencias, HTML, páginas web, Extensión de Chrome, Lector de pantalla, Algoritmo de similitud, reconocimiento de elementos similares, Pattern matching,

Trabajos Realizados

- Investigación sobre experiencias de usuarios en el uso de lectores de pantalla, reconocimiento de factores problemáticos y propuesta de una solución.*
- Creación e implementación de un algoritmo para el reconocimiento de elementos web similares.*
- Desarrollo de un plugin de Chrome para seleccionar elementos web y vincular nueva información semántica, haciendo uso del algoritmo de similitud mencionado.*
- Desarrollo de un plugin de Chrome para acceder al contenido de la página con la nueva información semántica.*
- Desarrollo de un sistema de Crowdsourcing para un mayor alcance de la solución.*

Conclusiones

El enfoque presentado en este trabajo permite agregar información semántica adicional rápidamente a las interfaces web de manera de estandarizar el reconocimiento de objetos semánticamente idénticos dentro de distintos códigos HTML. De esta forma herramientas que brindan mayor accesibilidad (como los lectores de pantalla) pueden hacer uso de la información adicional provista para ofrecer mejores resultados. El crowdsourcing cumple un rol fundamental para la generación de esta información adicional y es así como pretendemos que usuarios voluntarios no propietarios de los sitios web cooperen para brindar una mayor accesibilidad a los mismos.

Trabajos Futuros

- Autoría colaborativa*
- Mejoras de integración con otros lectores de pantalla.*
- Implementaciones propuestas no concluidas.*
- Implementación de un lector de pantalla propio.*
- Refinamiento del algoritmo de similitud de objetos semánticos.*
- Mejoras en las herramientas desarrolladas y pruebas adicionales.*