



Integración de herramientas de prueba automatizadas para evaluar la accesibilidad en aplicaciones web

Marcela Daniele, Marcelo Uva, Nicolás Streri

Departamento de Computación, Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales, Universidad Nacional de Río Cuarto
marcela@dc.exa.unrc.edu.ar uva@dc.exa.unrc.edu.ar nicolasstreri@gmail.com

CONTEXTO

Programa de investigación: "Estudios Interdisciplinarios en Evaluación de Procesos de Software y sus aportes al Desarrollo del Pensamiento Computacional en Prácticas Educativas de Ciencias Naturales", presentado en la convocatoria Proyectos y Programas de Investigación (PPI 2020-2023), aprobado y financiado por la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional de Río Cuarto. Este programa está conformado por dos proyectos de investigación:

- Proyecto A: "Ingeniería de Software: Evaluación de la calidad de sistemas de software y la mejora continua de los procesos de desarrollo"
- Proyecto B: "El pensamiento computacional y las prácticas docentes en ciencias"

Este trabajo se desarrolla en el marco del proyecto de investigación A, el cual persigue la definición y redefinición de modelos que aporten a la mejora de procesos de desarrollo de software, siendo uno de sus objetivos específicos, el desarrollo de herramientas que soporten la automatización de dichos procesos.

Las aplicaciones web constituyen una eficaz alternativa para satisfacer los requerimientos de software actuales del mercado, por lo que son cada vez más utilizadas en múltiples y diversos dominios. La importancia creciente de garantizar la accesibilidad de las aplicaciones web, y en particular brindar condiciones adecuadas y seguras de acceso a todas las personas, aún con capacidades diferentes, llevaron a que en la actualidad existan numerosas herramientas automáticas de prueba de accesibilidad web, que permiten evaluar el cumplimiento de las pautas definidas y legislaciones vigentes. En este estudio, se ahonda en la investigación de este tipo de herramientas y los resultados que brindan. Se realiza un análisis exploratorio de herramientas, open source y de licencia de software libre, utilizadas para evaluar la accesibilidad en aplicaciones web. Se procede a analizar su funcionamiento y a recolectar las técnicas aplicadas para medir la accesibilidad en aplicaciones web.

Con esta propuesta, se pretende definir una arquitectura modular con una interfaz de comunicación común que permita la integración, interacción y evaluación de aplicaciones web. Se plantea el diseño y construcción de una plataforma que integre herramientas automáticas de prueba utilizadas en la evaluación de aplicaciones web, y en particular, la verificación del cumplimiento de los criterios establecidos para garantizar la accesibilidad a sitios web de todas las personas.

RESULTADOS ESPERADOS

Con este trabajo se busca promover el uso de herramientas automáticas de prueba en proyectos de desarrollo de software de mediana y alta complejidad, que aborden el desarrollo de aplicaciones web, ya que permitirán optimizar los procesos, probar un gran número de casos de prueba, y obtener resultados más confiables. En particular, se espera definir una arquitectura que posibilite la integración modular y extensible de herramientas automáticas de testing aplicadas a comprobar los criterios de accesibilidad incluidos en el desarrollo de aplicaciones web. También se propone construir una aplicación, que implemente la arquitectura definida, con una interfaz que integre y unifique la ejecución de estas herramientas de prueba automáticas, que facilite la tarea de ingenieros de prueba y desarrolladores, y proporcione mejores resultados en la comprobación de pautas de accesibilidad de sitios web.

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Los integrantes de este equipo de investigación, conforman un equipo interdisciplinario integrado por informáticos, químicos, físicos y matemáticos, con trayectoria en investigación en ingeniería de software y en didáctica de las ciencias. Además, integran este equipo, estudiantes de las carreras de computación donde se forman científicamente y también desarrollan sus tesis de grado. También participan, un técnico informático y una asesora pedagógica. Actualmente, se están desarrollando dos tesis de Licenciatura en ciencias de la computación, un Magister en Ingeniería de Software, una Magister en Ciencias, y una Tesis de Doctorado en informática. Particularmente, en la línea de investigación presentada en este trabajo participa un becario CIN y becario investigación SECYT-UNRC, le permitirá concluir su tesis de grado, con proyecciones hacia estudios de posgrado.