Laboratorio de I+D en Visualización y Computación Gráfica
Departamento de Ciencias e Ingeniería de la Computación
Instituto de Ciencias e Ingeniería de la Computación
Universidad Nacional del Sur

VERIFICACIÓN Y VALIDACIÓN DE REPRESENTACIONES VISUALES Y SUS INTERACCIONES

Martín Larrea, Matías Selzer, Dana K. Urribarri, Clara Casalini,
M. Luján Ganuza, Silvia M. Castro
Departamento de Ciencias e Ingeniería de la Computación,
Universidad Nacional del Sur (DCIC-UNS)
Instituto de Ciencias e Ingeniería de la Computación (UNS-CONICET)
Laboratorio de I+D en Visualización y Computación Gráfica,
(UNS-CIC Prov. de Buenos Aires)
{mll, matias.selzer, dku, mcca, mlg, smc}@cs.uns.edu.ar

RESUMEN

Tanto en el ámbito profesional como personal, cada día más decisiones son tomadas en base al análisis visual mediante el uso de representaciones visuales de grandes conjuntos de datos. No sólo hay un aumento cuantitativo sino también cualitativo de estas decisiones, las mismas son más críticas y con mayor impacto en la sociedad, el medio ambiente y los individuos. En este contexto resulta fundamental desarrollar nuevas y mejores metodologías y herramientas que permitan asegurarnos el correcto funcionamiento de las representaciones visuales y sus interacciones.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Basándonos en el estado del arte de las representaciones visuales de grandes conjuntos de datos, y teniendo en cuenta sus aplicaciones, los estados intermedios de los datos y las posibles interacciones, es posible definir e implementar metodologías y herramientas que permitan detectar errores y/o problemas en los software de representaciones visuales de grandes conjuntos de datos. La principal línea de investigación y desarrollo consiste en el estudio y desarrollo de metodologías para la validación y verificación de representaciones visuales de grandes conjuntos de datos. De esta línea principal se desprenden sublíneas relativas al diseño y desarrollo de herramientas que asistan en el desarrollo de representaciones visuales de grandes conjuntos de datos para asegurar la calidad del producto final, así también como herramientas de testeo para software de propósito general. Estas herramientas buscarán eliminar o reducir la incidencia de errores en los sistemas de representación visual. Esta línea de investigación expande nuestro trabajo sobre el área de Visualización.

RESULTADOS PUBLICADOS

Larrea, Martín Leonardo. "El Análisis Estático como Herramienta de Evaluación en Cátedras con Proyectos de Programación". Congreso de Tecnología en Educación & Educación en Tecnología. Facultad de Informática Universidad Nacional de La Plata. 2021. En Evaluación.

Larrea, Martín Leonardo, and Dana K. Urribarri. "Increasing Confidence in Industry 4.0 through new Software Verification and Validation Techniques." International Conference on Production Research ICPR Americas. 2020. En Prensa.

Larrea, Martín Leonardo, and Dana K. Urribarri. "TAPIR: An Object-Oriented Programming Testing Framework based on Message Sequence Specification with Aspect-Oriented Programming." XXVI Congreso Argentino de Ciencias de la Computación (CACIC). 2020.

Urribarri, Dana, Martín L. Larrea, and Silvia M. Castro. "Automatic suggestions to improve the quality of scatterplots during its creation: A case study of semantic-based visualization." Journal of Computer Science and Technology 19.2 (2019): e10-e10.

Larrea, Martín L., et al. "White-Box Testing Framework for Object-Oriented Programming. An Approach Based on Message Sequence Specification and Aspect Oriented Programming." Argentine Congress of Computer Science. Springer, Cham, 2018.

Rodríguez Silva, Juan Ignacio, and Martín Leonardo Larrea. "White-Box Testing Framework for Object-Oriented Programming based on Message Sequence Specification." XXIV Congreso Argentino de Ciencias de la Computación (La Plata, 2018).. 2018.

RECURSOS HUMANOS FORMADOS

"Testing de Accesibilidad en Formularios Web. SIU-Kolla como Caso de Estudio.", tesis de grado para la Ingeniería en Sistemas de Información. Alumna: Constanza Giorgetti. Director: Martín Larrea, Colaborador: Matías Selzer.

"Metodologías de Análisis Estático en el Contexto de la Enseñanza de la Programación.", proyecto final de carrera para la Ingeniería en Computación. Alumno: Tomas Miguel. Director: Martín Larrea.

"Testing de Visualizaciones Mediante Expresiones Regulares", proyecto final de carrera para la Ingeniería en Computación. Alumno: Martín Schiaffino. Director: Martín Larrea. Co-Directora: Dana K. Urribarri.

"Testing de Software mediante Análisis Dinámico usando Aspectos en C#", proyecto final de carrera para la Ingeniería en Computación. Alumno: Martín Hredil. Director: Martín Larrea, Co-Directora: Dana K. Urribarri.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Proyecto: PGI 2019 "VERIFICACIÓN Y VALIDACIÓN DE REPRESENTACIONES VISUALES Y SUS INTERACCIONES". Director: Martín Larrea, Miembros: Matías Selzer, Dana K. Urribarri, M. Clara Casalini. Proyecto acreditado para incentivos.