

Propuesta de Trabajo de Tesis

Magister en Ingeniería Informática - Agosto 2014



Universidad Católica del Norte
ver más allá

Título: Uso de AspectScript en Aplicaciones Web Reales

El Contexto del Problema

Los cimientos del desarrollo de software son los lenguajes de programación. Uno de los principales objetivos de estos lenguajes es lograr que los programadores implementen de manera *modular* los servicios que debe ofrecer un programa computacional. La implementación modular de los servicios permite a los programadores la facilidad de actualizar, entender y mantener sus programas. Sin embargo, en los paradigmas tradicionales de programación como los encontrados en Java y C, algunos servicios no pueden ser implementados de manera modular (ej. debugging, profiling, event handling y profiling). Estos tipos de servicios son conocidos como *crosscutting concerns*. Programación Orientada a Aspecto (POA) permite implementar crosscutting concerns de manera modular, donde AspectJ (aspectos para Java) es el lenguaje de aspectos más conocido.

El lenguaje JavaScript está siendo ampliamente usado para construir complejas aplicaciones Web, incluso hasta aplicaciones de escritorio. Como estas aplicaciones son cada vez más grandes, los desarrolladores también deben tratar con crosscutting concerns. Por lo tanto, soportar POA es crucial para preservar la modularidad en estas aplicaciones. AspectScript soporta aspectos siguiendo las particularidades de JavaScript: dinámicamente tipado, orientado a objetos con prototipos y con soporte a funciones de primera clase. Aunque AspectScript ha sido probado en varios ejemplos dentro de la ciencia de la computación, no se ha aplicado aún a algún proyecto real (ej. librerías como Dojo). El tema de esta tesis es aplicar AspectScript en un proyecto real.

Objetivo de la Tesis

Aplicar el lenguaje de aspectos AspectScript en al menos un proyecto real escrito en JavaScript.

Plan General (etapas)

La tesis podría consistir en los siguientes pasos:

- Revisión del estado del arte: POA y AspectScript
- Revisión del estado de la práctica: Librerías y aplicaciones Web
- Seleccionar que Crosscutting concerns será modularizado con AspectScript
- Aplicar de manera eficiente AspectScript en alguna librería o aplicación Web.

Background previo requerido:

- El estudiante debería tener experiencia en aplicaciones Web.
- El estudiante debería tener fuertes habilidades de programación, particularmente en orientación a objetos.

Propuesta de Trabajo de Tesis
Magister en Ingeniería Informática - Agosto 2014



Universidad Católica del Norte
[ver más allá](#)

Literatura relevante (2-3 referencias)

- **[AspectScript]** Toledo, R., Leger, P., & Tanter, E. (2010). AspectScript: expressive aspects for the web. Presented at the AOSD '10: Proceedings of the 9th International Conference on Aspect-Oriented Software Development, ACM Request Permissions. doi:10.1145/1739230.1739233
- **[AspectScript]** <http://pleiad.cl/aspectscript>
- **[POA]** Kiczales, G., Lamping, J., Mendhekar, A., Maeda, C., Lopes, C., Loingtier, J.-M., & Irwin, J. (1997). Aspect-oriented programming.

Tutor(es):

Paul Leger, pleger@ucn.cl, <http://pleger.cl>