

“Especificación de Patrones de diseño de Comportamiento”

A.Cortez¹, C. Naveda¹

¹Consejo de Investigaciones - Universidad del Aconcagua, Mendoza.

cortezalberto@gmail.com.ar, claudialaboral@gmail.com

Los Patrones de Diseño ocupan un lugar preponderante dentro de la Ingeniería de Software. En particular, los denominados “Patrones de Comportamiento”, facilitan el manejo de comportamientos complejos, permitiendo especificar las responsabilidades de los objetos y las formas en que se comunican unos con otros. UML es uno de los lenguajes de modelado más populares para la especificación y documentación de sistemas.

Los Perfiles UML permiten extender el lenguaje para modelar y representar conceptos de dominios particulares. Los perfiles han sido empleados en la especificación de patrones de diseño de tipo estructural (según clasificación Gof). El lenguaje OCL (Object Constraint Language) que permiten formular restricciones para validar ciertos aspectos de un modelo. El presente trabajo muestra un enfoque para la definición de Patrones de Comportamiento, haciendo uso de los Perfiles UML. El lenguaje de modelado UML es un estándar utilizado para especificar y documentar sistemas. Los Perfiles UML son la herramienta UML que extiende su sintaxis y su semántica, de manera de expresar los conceptos de un determinado dominio de aplicación.

Se propone utilizar los perfiles UML como mecanismo para especificar Patrones de Diseño de Comportamiento. Se formuló un caso de estudio en base a diagramas de clase y diagramas de secuencia (diagramas del lenguaje UML) a los que se aplica los perfiles definidos conteniendo restricciones OCL. Y de esta manera validar sus especificaciones como patrón de comportamiento. Con este procedimiento se definen los patrones en dos de los diagramas más populares de UML; utilizando herramientas UML existentes sin tener que definir nuevas.

En particular, se emplea la herramienta Rational Software Architect, que permite definir perfiles UML y validar especificaciones presentadas en el lenguaje OCL. Este trabajo propone un instrumento que integra diagramas estructurales (de clase) con diagramas de comportamiento (de secuencia) para ser usados en los modelos UML. Como resultado se ha llegado a la formalización de un patrón de diseño de comportamiento, utilizando una herramienta UML particular, Rational Software Architect. El patrón es descrito a través de estereotipos que describen sus características estructurales y de comportamiento, mostrando las cualidades de consistencia y comunicación.

De esta manera es posible verificar las interacciones existentes entre objetos, formalizar los esquemas de comunicación entre objetos y validar condiciones de consistencia entre los diagramas de clase y de secuencia. En consecuencia ha sido posible enlazar las características de comportamiento con las estructurales, facilitando así la representación de modelos. Por lo antedicho la propuesta aquí presentada permite la mejora en el desarrollo de modelos, mediante el uso de soluciones reutilizables.