

Formalising Composite Patterns

Amaro S., Martinez Carod N., Cechich A.

Universidad Nacional del Comahue, Departamento de Informática y Estadística
Buenos Aires 1400, 8300 Neuquen, Argentina
E-mail: {samaro, namartin, acechich}@uncoma.edu.ar

ABSTRACT

Object Oriented Design Patterns are a basis for reusable object-oriented design. Some patterns may be integrated into an overall composition structure from which a relevant synergy between the patterns interactions arises. These composite patterns capture the core abstractions behind frameworks, they can be used to design frameworks, or help to restructure them to met their objectives better.

However, the composite patterns are described informally which makes it difficult to be certain that the patterns themselves are meaningful and contain no inconsistencies. This paper presents a formal model of composite patterns, based on the analysis of role diagrams and composition constraints as a way of describing patterns.

Key words: object-oriented design patterns, role diagrams, object-oriented composite patterns, formal methods, RSL (RAISE Specification Language).

RESUMEN

Los patrones en el Diseño Orientado a Objetos son la base para la reusabilidad. Algunos patrones pueden estar integrados dentro de una estructura compuesta donde se mantiene una interoperabilidad importante entre ellos. Los patrones compuestos capturan abstracciones a partir de los frameworks, y pueden ser usados para diseñarlos o para ayudar a reestructurarlos y alcanzar mejor sus objetivos.

Los patrones compuestos, como los patrones en general, son descriptos informalmente. Por eso resulta difícil asegurarse que no tienen inconsistencias y que mantienen su significado. Este trabajo presenta un modelo formal de patrones compuestos, basado en el análisis de diagramas de roles y en las restricciones de composición como una forma para describir patrones.

Palabras clave: patrones de diseño orientados a objetos, diagramas de roles, patrones compuestos orientados a objetos, métodos formales, RSL (Lenguaje de Especificación RAISE)