

Un Depurador Abstracto, Inductivo y Paramétrico para Programas Multiparadigma*

María Alpuente Frasnado** Francisco José Correa Zabala***

Resumen

Presentamos un marco general para el diagnóstico abstracto de programas lógico-funcionales, válido para diferentes estrategias de estrechamiento. Asociamos a cada programa una semántica por punto fijo que modela las respuestas computadas. Nuestra metodología está basada en la interpretación abstracta y es paramétrica con respecto a la estrategia de cómputo. Gracias a que la aproximación del conjunto de éxitos que presentamos es finita, la metodología de diagnóstico que se propone puede ser usada de manera estática. Una implementación de nuestro sistema de depuración “BUGGY” demuestra experimentalmente que el método permite encontrar algunos errores comunes sobre una muestra amplia de programas.

Palabras Claves: *depuración declarativa, diagnóstico abstracto, interpretación abstracta, lenguaje lógico funcional, programación multiparadigma, semántica operacional, semántica de punto fijo.*

Abstract

We present a general framework for the abstract debugging of functional logic programs which is valid for different narrowing strategies. We associate to our programs a fixpoint semantics which models computed answers. Our methodology is based on abstract interpretation and it is parametric with respect to the computation strategy. By approximating the intended specification of the success set we derive a finitely terminating debugging method, which can be used statically. We use an implementation of our debugging system “BUGGY” which shows experimentally on a wide set of benchmarks that we are able to find some common errors in the user programs.

Keywords: *abstract diagnosis, abstract interpretation, declarative debugging, functional logic programs, multiparadigm programming, Operational and fixpoint semantics.*