

Resultados da Aplicação de Diferentes Técnicas de Geração de Dados de Teste Sensíveis a Defeitos

Silvia Regina Vergilio

UFPR - Curitiba CP: 19081, 81531-970, Brazil
silvia@inf.ufpr.br

José Carlos Maldonado

ICMSC-USP - São Carlos, 13560-970, Brazil
jcmaldon@icmsc.sc.usp.br

Mario Jino

DCA-FEEC-UNICAMP - Campinas, CP: 6101, 13081-970, Brazil
jino@dca.fee.unicamp.br

Abstract

The main goal of testing is to find a fault. So, different techniques for test data generation have been proposed with the objective of generating data with high probability of revealing particular types of faults. They are named fault-sensitive techniques. This work presents the main results obtained from an experiment conducted using four different test data generation techniques: *Domain Testing*, *Constraint Based Testing*, *Boolean and Relational Operator Testing (BRO)* and *Boolean and Relational Expression Testing with parameter ϵ BRE(ϵ)*. The analysis of the results shows the characteristics of each technique that contribute to reveal errors and some limitations and difficulties of its use. It also provides mechanisms to establish a strategy for test data generation that explores the basic fundamentals and the positive aspects of each technique.

Keywords: structural testing criteria, fault-sensitive techniques

Resumen

El principal objetivo del test de programas es encontrar un defecto. Diferentes técnicas, llamadas de técnicas sensibles a defectos, para generación de datos de prueba han sido propuestas con el objeto de generar datos con grande probabilidad de revelar tipos particulares de defectos. Este artículo presenta los principales resultados de un experimento que utiliza cuatro diferentes técnicas de generación de datos de prueba: *Domain Testing*, *Constraint Based Testing*, *Boolean and Relational Operator Testing (BRO)* y *Boolean and Relational Expression Testing com parametro ϵ BRE(ϵ)*. El análisis de los resultados muestra las características de cada técnica que contribuyen para encontrar defectos, limitaciones y dificultades para utilizarlas. El análisis también provee mecanismos para proponer una estrategia de generación de datos de prueba que explore los aspectos positivos de cada una de las técnicas.

Palabras Claves: criterios de test estructural, test, técnicas sensibles a defectos.