

研发、设计、测试

Java语言中数组越界故障的静态测试研究

赵鹏宇¹, 李建茹², 宫云战³

1.总装工程兵科研一所, 江苏 无锡 214035

2.唐山学院, 河北 唐山 063020

3.北京邮电大学 网络与交换技术国家重点实验室, 北京 100876

收稿日期 2007-11-15 修回日期 2008-2-21 网络版发布日期 2008-9-18 接受日期

摘要 面向具体故障的软件测试技术是当今一个研究热点。数组越界是Java程序设计中的常见故障, 该类故障极易导致计算结果错误或系统崩溃。针对Java语言中常见数组越界故障进行了分析, 并从面向具体故障的测试思想出发, 建立了Java语言中数组越界的故障模型, 结合静态测试的特点, 给出了一种静态查找此类故障的方法。此方法已实现, 并已应用于面向故障的软件测试系统中。

关键词 [静态测试](#) [数组越界](#) [语法树](#) [控制流图](#) [整型区间](#)

分类号

Research on static test about array index out of range in Java language

ZHAO Peng-yu¹, LI Jian-ru², GONG Yun-zhan³

1.The First Engineers Scientific Research Institute of the General Armaments Department, Wuxi, Jiangsu 214035, China

2.Tangshan College, Tangshan, Hebei 063020, China

3.Network and Exchange Technology State Key Laboratory, Beijing University of Posts and Telecommunications, Beijing 100876, China

Abstract

The software test technology oriented to the special fault is a hotspot in the recent years. Array index out of range is a common fault in Java programme design, which can easily cause system collapse. The paper analyzes the classical array index out of range fault in Java programme, establishes a defect model combining the advantages of static test and gives a static method for searching for such faults. The method has been implemented in the defect-oriented test system.

Key words [static test](#) [array index out of range](#) [syntax tree](#) [controlling stream graph](#) [integer range](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2008.27.028

通讯作者 赵鹏宇 zhaopengyu006@163.com

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(746KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ 本刊中 [包含“静态测试”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [赵鹏宇](#)

· [李建茹](#)

· [宫云战](#)