

研发、设计、测试

TTCN-3语言类型系统到C++语言的翻译方案

蒋凡, 王建学, 章磊, 陈军成

中国科学技术大学 计算机科学与技术系, 合肥 230027

收稿日期 2008-8-26 修回日期 2008-11-10 网络版发布日期 2009-11-6 接受日期

摘要 在程序语言翻译技术中, 如何有效地减少翻译后的代码数量是一个值得研究的性能问题。综合考虑TTCN-3语言中值和模板的定义和使用, 提出一种新的TTCN-3语言到C++语言翻译方案。与现有的翻译方案相比, 翻译后的C++代码与原TTCN-3代码比例由1:20降低到1:5左右。与此同时, 新方案减少了类型信息副本的保存, 提高内存的利用效率, 更确切地说, 提高了TTCN-3语言编译器和执行器的性能。此外, 因为翻译后的C++代码与原TTCN-3代码基本一致, 这使得代码的可读性得到改善, 进而提高代码的可维护性。

关键词 [TTCN-3语言](#) [翻译](#) [类型支持库](#) [类型信息](#)

分类号 [TP314](#)

Translation scheme from type system of TTCN-3 to C++

JIANG Fan, WANG Jian-xue, ZHANG Lei, CHEN Jun-cheng

Department of Computer Science & Technology, University of Science and Technology of China, Hefei 230027, China

Abstract

It is an important performance issue how to reduce the translated code quantity in a programming language translation. Based on the comprehensive consideration of the definition and use of value and template in TTCN-3 language, a new translation scheme from the type system of TTCN-3 to C++ is presented. Compared with the existing scheme, the proportion of the original TTCN-3 code quantity to the translated C++ code quantity decreases from 1:20 to 1:5. Meanwhile, the new scheme reduces the preservation of type information copies and improves the memory utilization, or rather the performance of the compiler and the executor. In addition, since the translated C++ codes are basically consistent with the original TTCN-3 codes, this will improve readability, or maintainability of the code.

Key words [Testing and Test Control Notation version 3 \(TTCN-3\)](#) [translation](#) [supported database of type](#) [type information](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2009.30.020

通讯作者 蒋凡 fjiang@ustc.edu.cn

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(607KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“[TTCN-3语言](#)”的 [相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [蒋凡](#)
- [王建学](#)
- [章磊](#)
- [陈军成](#)