

图形、图像、模式识别

应用模糊方法的设计模式挖掘策略研究

王宇新, 田 佳, 郭 禾, 吴树朋, 杨元生

大连理工大学 电子与信息工程学院, 辽宁 大连 116024

收稿日期 2009-8-26 修回日期 2009-11-16 网络版发布日期 2010-1-20 接受日期

摘要 从系统源码中挖掘设计模式对软件的可理解性和可维护性具有重要意义。基于模糊理论, 提出一种模式匹配方法, 实现设计模式挖掘。其中, 使用基于类关系的素数矩阵模型对设计模式结构及源码信息进行描述, 并作为匹配的模型基础; 采用聚类方法对源码模型进行优化, 提高匹配效率; 将模糊方法与设计模式匹配策略相结合, 引入静态和动态信息, 提高匹配的正确性。实验结果证明此方法在精确性和完整性方面得到了很大的提高, 并且避免了对特殊模式的失效性。

关键词 [设计模式](#) [模糊匹配](#) [模式挖掘](#) [矩阵模型](#) [聚类](#)

分类号 [TP302.1](#)

Research on design pattern mining strategy based on fuzzy method

WANG Yu-xin, TIAN Jia, GUO He, WU Shu-peng, YANG Yuan-sheng

Department of Electronic and Information Engineering, Dalian University of Technology, Dalian, Liaoning 116024, China

Abstract

Mining design patterns from source code is a very important technology for improving the intelligibility and maintainability of software. In this paper, a new matching method based on fuzzy is presented to mine design patterns. A matrix model is used to describe design patterns and source code as the basis of matching. Clustering method is adopted to optimize the source code model in order to improve the efficiency of matching. Combining fuzzy theory to patterns matching, this method introduces the static and dynamic information to enhance the accuracy of matching. Experimental results demonstrate the improvement of matching in accuracy and integrality, avoiding the invalidation for some special design patterns.

Key words [design pattern](#) [fuzzy matching](#) [pattern mining](#) [matrix model](#) [clustering](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2010.02.045

通讯作者 王宇新 wyx@dlut.edu.cn

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(666KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“设计模式”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [王宇新](#)
- [田 佳](#)
- [郭 禾](#)
- [吴树朋](#)
- [杨元生](#)