

针对粗粒度可重构处理器的通用循环编译技术

金 晟, 赵仲元, 绳伟光, 何卫锋

(上海交通大学 电子信息与电气工程学院, 上海 200240)

摘 要: 粗粒度可重构处理器结合了高性能和高灵活性的优点, 但是现有编译技术难以处理不定长循环和非完美循环. 本文分别针对不定长循环和非完美循环提出了高效的编译技术, 使得编译器可以处理通用形式的循环且均可以充分利用可重构处理器的计算能力.

关键词: 可重构处理器; 不定长循环; 非完美循环; 编译技术

A General Loop-Compiling Technique for Course-Grained Reconfigurable Processor

JIN Sheng, ZHAO Zhong-yuan, SHENG Wei-guang, HE Wei-feng

(School of Microelectronics, Shanghai Jiao Tong University, Shanghai 200240, China)

Abstract: Coarse-grained reconfigurable processor combines the advantages of high performance and high flexibility, but the existing compiler technology is difficult to deal with variable-length loops and imperfect loops. In this paper, we propose an efficient compilation technique for variable-length loops and imperfect loops, so that the compiler can deal with the general form of loops and can make full use of the reconfigurable processor computing power.

Key words: reconfigurable processor; variable-length loop; imperfect loop; compilation technology

作者简介:

金 晟 男, (1992-), 硕士研究生. 研究方向为粗粒度可重构处理器编译技术.

E-mail: timepirate@sjtu.edu.cn.

赵钟元 男, (1990-), 博士研究生. 研究方向为可重构计算的编译架构.

绳伟光 男, (1977-), 助理研究员. 研究方向为高可靠集成电路设计.

何卫峰 男, (1976-), 副研究员. 研究方向为 SoC 设计与系统集成.