

基于 IEEE 802.3 标准的 MAC 在不同视角的事务级建模研究

彭智聪, 陈 岚, 冯 燕, 马 娟

(中国科学院 微电子所 EDA 中心, 北京 100029)

摘 要: 以基于 IEEE 802.3 协议的媒体访问控制层 (MAC) 为研究对象, 讨论了事务级建模的方法. 基于 SystemC 和 TLM 2.0 协议, 建立了 MAC 在程序员视角 (PV) 和验证视角 (VV) 的模型, 并进行了验证. 通过分析 MAC 发送帧和接收帧的过程, 对比了不同视角事物级模型的建模精度和仿真速度.

关键词: 事务级建模; 程序员视角; 验证视角; MAC; IEEE 802.3; SystemC; TLM 2.0

Transaction Level Modeling of IEEE802.3 MAC for Different Use Cases

PENG Zhi-cong, CHEN Lan, FENG Yan, MA Juan

(Institute of Microelectronics, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100029, China)

Abstract: In this paper, TLM methodology is studied for IEEE 802.3 MAC. Based on SystemC and TLM 2.0, two use cases, i.e., Programmer's View (PV) and Verification View (VV), are established. By analyzing frame transmission and reception of MAC (Media Access Controller), trade-offs between speed and accuracy of the TLM in different use cases are presented.

Key words: transaction level modeling; programmer's view; verification view; IEEE 802.3; MAC; systemC; TLM 2.0

作者简介:

彭智聪 女, (1988-), 助理研究员. 研究方向为虚拟原型验证.

E-mail: brendal23456@yeah.net.

陈 岚 女, (1968-), 研究员, 博士生导师. 研究方向为超深亚微米芯片设计方法学及计算机体系结构.

冯 燕 女, (1980-), 博士研究生, 助理研究员. 研究方向为 SoC 设计与验证、IP 核标准与共性技术.

马 娟 女, (1988-), 工程师. 研究方向为虚拟原型验证.