

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: brenda123456@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.