

软件过程技术

基于Synopsys VMM方法的FPGA验证技术

吕欣欣,刘淑芬

北京控制工程研究所

摘要：针对可编程器件在数字系统设计领域日益显现的重要性，分析了基于现场可编程门阵列(FPGA)的硬件设计的质量保证方法，指出必须对FPGA设计进行充分的验证以提高相应产品的可靠性。从验证方法和方法学角度阐述了验证平台的发展趋势，比较了当前主流的验证方法学，基于Synopsys VMM方法提出并实现了一种层次化的通用验证技术，运用该技术搭建的验证平台已在工程实践中得到应用，验证结果表明，在保证平台通用性的同时提高了验证效率。

关键词：现场可编程门阵列 硬件设计 VMM 验证平台 验证方法学 Field Programmable Gate Array (FPGA) hardware design Verification Methodology Manual (VMM) verification platform verification methodology

FPGA verification technology based on Synopsys VMM

Abstract: Field Programmable Gate Array (FPGA) designs should be thoroughly verified in order to enhance the reliability of corresponding product, with the emerging importance of programmable device in the field of implementation of digital system. The authors analyzed the methods for quality hardware design implemented on FPGA, depicted the trends of verification in terms of method and methodology, as well as conducted a comparison of mainstream verification methodologies. Based on Synopsys Verification Methodology Manual (VMM), the authors proposed and implemented a layered general-purpose verification technique that has been utilized to construct verification platform in application. The experimental results show that this technique can not only maintain the generability of platform but also improve the efficiency of verification.

Keywords:

收稿日期 2009-03-19 修回日期 2009-05-15 网络版发布日期 2009-09-01

DOI:

基金项目:

无

通讯作者: 吕欣欣

作者简介:

作者Email:

参考文献:

本刊中的类似文章

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(619KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 参考文献[PDF]
- ▶ 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
- ▶ 引用本文
- ▶ Email Alert
- ▶ 文章反馈
- ▶ 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- ▶ 现场可编程门阵列
- ▶ 硬件设计
- ▶ VMM
- ▶ 验证平台
- ▶ 验证方法学
- ▶ Field Programmable Gate Array (FPGA)
- ▶ hardware design
- ▶ Verification Methodology Manual (VMM)
- ▶ verification platform
- ▶ verification methodology

本文作者相关文章

- ▶ 吕欣欣
- ▶ 刘淑芬

PubMed

- ▶ Article by Lv,X.X
- ▶ Article by Liu,S.F

1. 宋杰 戴冠中 刘航.一种嵌入式VPN网关系统的设计与实现[J]. 计算机应用, 2007,27(3): 543-545
2. 王艳秋 兰巨龙 何斌 .一种基于FPGA的IPv6网络入侵检测系统[J]. 计算机应用, 2006,26(10): 2341-2343
3. 沈宪明 白瑞林 章智慧 .FCMAC的FPGA实现分析及其控制应用[J]. 计算机应用, 2006,26(8): 1990-1992
4. 阎磊 侯春萍 曹达仲 戴居丰 .基于3DES算法的电话加密研究及其FPGA实现[J]. 计算机应用, 2006,26(8): 1824-1826
5. 杨淑琴 安登峰.基于FPGA的遥感数据采集与快视系统[J]. 计算机应用, 2007,27(6): 1442-1444
6. 秋小强 蔡觉平.网络处理器高速AES协处理器设计[J]. 计算机应用, 2007,(12): 2957-2959
7. 宋飞 李志蜀 .HDLC协议在FPGA通信系统中的实现[J]. 计算机应用, 2009,29(4): 1092-1094
8. 王明富 杨世洪.大面阵CCD图像实时显示系统中的SDRAM控制器设计 [J]. 计算机应用, 2009,29(05): 1449-1451
9. 蒋贵全 张辉 王国锋.基于Linux的FPGA数据通信接口驱动设计与实现[J]. 计算机应用, 2009,29(09): 2520-2522

文章评论

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text"/> 3639