

[本期目录](#) | [下期目录](#) | [过刊浏览](#) | [高级检索](#)

[\[打印本页\]](#) [\[关闭\]](#)

## 工程应用技术与实现

### 高速JTAG在线仿真器设计

余 骏, 党云飞

(复旦大学微电子研究院, 上海 200433)

**摘要:** 给出联合测试行为组织(JTAG)边界扫描技术的概念, 说明JTAG关键组件及相关的指令, 介绍实际开发的通用JTAG在线仿真器。该仿真器在基于计算机并口的JTAG在线仿真器基础上进行改进, 加入现场可编程门阵列, 利用并口并行传输的优势, 克服传统JTAG在线仿真器的速度局限性。通过自定义的通信协议, 提高通信的可靠性和安全性, 同时达到比传统JTAG在线仿真器更优的性能。

**关键词:** 联合测试行为组织 边界扫描单元 现场可编程门阵列 并口 仿真器

### Design of High Speed JTAG On-line Simulator

YU Jun, DANG Yun-fei

(Research Institute of Microelectronics, Fudan University, Shanghai 200433, China)

**Abstract:** A concept of Joint Test Action Group(JTAG) boundary scan technology is proposed. The key components and related commands are introduced. A universal Flash simulator focusing on the engineering application is introduced. Based on the traditional JTAG on-line simulator, it adds the use of FPGA. It makes full use of the advantage of parallel transmission of parallel port and break through the speed bottleneck of the traditional JTAG on-line simulator. With self-identified communication protocol, it not only improves the reliability and security of the communication, but also realizes a higher performance than the traditional JTAG on-line simulator.

**Keywords:** Joint Test Action Group(JTAG) boundary scan cell Field Programmable Gate Array (FPGA) parallel port simulator

收稿日期 2011-05-20 修回日期 网络版发布日期 2011-12-20

DOI: 10.3969/j.issn.1000-3428.2011.24.076


基金项目:

通讯作者:

作者简介: 余 骏(1987-), 男, 硕士研究生, 主研方向: 嵌入式技术; 党云飞, 学士

通讯作者E-mail: yujun1987211@gmail.com

## 参考文献:

- [1] IEEE. IEEE Std 1149.1-2001 IEEE Standard Test Access Port and Boundary-scan Architecture[S]. 2001.
- [2] 郑先刚, 张学斌. 基于JTAG技术的Flash加载[J]. 现代电子技术. 2004, 27(11): 5-7 
- [5] Intel Company. Intel386TM EX Embedded Microprocessor[Z]. 1998.

## 本刊中的类似文章

1. 刘杰, 吴强, 赵全伟. 面向可重构计算系统的模块映射算法[J]. 计算机工程, 2012, 38(3): 276-279, 283

## 扩展功能

### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(207KB\)](#)
- ▶ [\[HTML\] 下载](#)
- ▶ [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

- ▶ [联合测试行为组织](#)
- ▶ [边界扫描单元](#)
- ▶ [现场可编程门阵列](#)
- ▶ [并口](#)
- ▶ [仿真器](#)

### 本文作者相关文章

- ▶ [余骏](#)
- ▶ [党云飞](#)

### PubMed

- ▶ [Article by Tu, J.](#)
- ▶ [Article by Dang, Y. F.](#)

2. 刘垚.一种时序优化的通用FPGA装箱算法[J]. 计算机工程, 2012,38(2): 245-247
3. 马文超, 张涛.一种基于FPGA的以太网高速传输平台[J]. 计算机工程, 2012,38(01): 242-244
4. 王冶, 张盛兵, 王党辉.基于预缓冲机制的低功耗指令Cache[J]. 计算机工程, 2012,38(01): 268-269,272
5. 宋威, 曾勇军, 奚琪.一种动静态结合的代码反汇编技术[J]. 计算机工程, 2012,38(01): 68-70,73
6. 崔明路, 王治强, 刘薇.基于蒙特卡罗的星-地单光子通信仿真方法[J]. 计算机工程, 2011,37(7): 68-71,96
7. 周颖波, 邝继顺, 杨鹏.基于FPGA的遗传算法流水线设计与实现[J]. 计算机工程, 2011,37(7): 268-270,281
8. 杨鸿, 周晓方, 杨庆庆.基于Proteus的处理器C++建模与仿真[J]. 计算机工程, 2011,37(5): 279-281
9. 马珂洁, 包杰, 周学功, 王伶俐.基于局部重配置的FPGA互连测试诊断[J]. 计算机工程, 2011,37(5): 249-252
10. 路伟, 鲍远律, 白皓.单向交通流中车-车间通信性能研究[J]. 计算机工程, 2011,37(4): 107-109

## 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" value="9600"/>
<input type="text"/> 