第一图书网, tushu007.com

<<ARM Cortex-MO微控制器原 >

图书基本信息

书名：<<ARM Cortex-MO微控制器原理与实践>>

13位ISBN编号：9787512410374

10位ISBN编号：7512410379

出版时间：2013-1

出版时间：北京航空航天大学出版社

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：http://www.tushu007.com

第一图书网, tushu007.com

<<ARM Cortex-MO微控制器原　>

内容概要

《ARM Cortex-MO微控制器原理与实践》以新唐公司ARM Cortex—M0内核的NuMicro M051系列微控制器为蓝本，由浅入深，软硬结合，全面系统地介绍基于该微控制器的原理与结构、开发环境与工具、各种接口与功能单元应用的软件编写方法。
《ARM Cortex-MO微控制器原理与实践》以夯实基础，面向应用，理论与实践、方法与实现紧密结合为主线展开，根据ARM Cortex—M0的运行速度快、资源丰富、功能强大等显著特点，采用C语言作为系统软件的开发平台，由浅入深，以螺旋式上升的方式进行编排。
在讲解原理和设计方法的同时，还穿插了作者相关的经验、技巧和注意事项，有很强的实用性和指导性。

第一图书网, tushu007.com

<<ARM Cortex-MO微控制器原　>

书籍目录

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

版权页： 插图： 许多半导体公司持有ARM授权：Atmel、Broadcom、Cirrus Logic、Freescale（于2004从摩托罗拉公司独立出来）、Qualcomm、富士通、英特尔（借由和Digital的控诉调停）、IBM、英飞凌科技、任天堂、恩智浦半导体（于2006年从飞利浦独立出来）、OKI电气工业、三星电子、Sharp、STMicroelectronics，德州仪器和VLSI等许多这些公司均拥有各个不同形式的ARM授权。
虽然ARM的授权项目由保密合约所涵盖，在智慧财产权工业，ARM是广为人知最昂贵的CPU内核之一。
单一的客户产品包含一伞基本的ARM内核可能就需索取一次高达20万美元的授权费用。
而若是牵涉到大量架构上修改，则费用就可能超过千万美元。
2.2 RISC ARM公司设计的微控制器基于RISC架构，而RISC（reduced instruction Set computer，精简指令集计算机）是一种执行较少类型计算机指令的微控制器，起源于20世纪80年代的MIPS主机（即RISC机），RISC机中采用的微控制器统称RISC微控制器。
这样一来，它能够以更快的速度执行操作（每秒执行更多百万条指令，即MIPS）。
因为计算机执行每个指令类型都需要额外的晶体管和电路元件，计算机指令集越大就会使微控制器更复杂，执行操作也会更慢。
2.2.1 简介 纽约约克镇IBM研究中心的John Cocke证明，计算机中约20%的指令承担了80%的工作，他于1974年提出了RISC的概念。
第一台得益于这个发现的计算机是1980年IBM的PC／XT。
再后来，IBM的RISC System／6000也使用了这个思想。
RISC这个词本身属于伯克利加利福尼亚大学的一个教师David Patterson。
RISC 这个概念还被用在SUN公司的SPARC微控制器中，并促成了现在所谓的MIPS技术的建立，它是Silicon Graphics的一部分。
许多当前的微芯片都使用RISC概念。
2.2.2概念分析 RISC概念已经引领了微控制器设计的一个更深层次的思索。
设计中必须考虑到：指令应该如何较好的映射到微控制器的时钟速度上（理想情况下，一条指令应在一个时钟周期内执行完）；体系结构需要多“ 简单 ”；以及在不诉诸于软件的帮助下，微芯片本身能做多少工作等等。
2.2.3 特 点 改进特点 RISC和CISC相比，除了性能的改进，RISC的一些优点以及相关的设计改进还有：
①如果一个新的微控制器其目标之一是不那么复杂，那么其开发与测试将会更快。
②使用微控制器指令的操作系统及应用程序的程序员将会发现，使用更小的指令集使得代码开发变得更加容易。
③RISC的简单使得在选择如何使用微控制器上的空间时拥有更多的自由。
④比起从前，高级语言编译器能产生更有效的代码，因为编译器使用RISC机器上的更小的指令集。
除了RISC，任何全指令集计算机都使用的是复杂指令集计算（CISC）。
RISC典型范例如MIPS R3000、HP—PA8000系列，Motorola M88000等均属于RISC微控制器。
1.主要特点 RISC微控制器不仅精简了指令系统，采用超标量和超流水线结构；它们的指令数目只有几十条，却大大增强了并行处理能力。
如：1987年SUN Microsystem公司推出的SPARC芯片就是一种超标量结构的RISC微控制器。
而SGI公司推出的MIPS微控制器则采用超流水线结构，这些RISC微控制器在构建并行精简指令系统多处理机中起着核心的作用。
RISC微控制器是当今UNIX领域64位多处理机的主流芯片。

第一图书网, tushu007.com

编辑推荐

《ARM Cortex-MO微控制器原理与实践》可以作为高等院校电子、自动化、仪器仪表和计算机等相关专业的辅助教材，也可作为ARM Cortex—M0微控制器的培训教材，可供相关技术人员学习和参考。

第一图书网, tushu007.com

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:http://www.tushu007.com