

## <<嵌入式网络系统设计>>

### 图书基本信息

书名：<<嵌入式网络系统设计>>

13位ISBN编号：9787811242621

10位ISBN编号：7811242621

出版时间：2008-4

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：焦海波，刘健康 编著

页数：480

字数：694000

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>

## <<嵌入式网络系统设计>>

### 内容概要

正如书名所描述的那样，本书将引导读者从零开始，一步一步地设计完成一个具备实际应用价值的嵌入式网络系统。

章节安排如下：第1章详细阐述硬件平台的设计；第2章指导读者搭建一个完整的开发、调试环境；第3章引领读者构建一个最基本的嵌入式系统；第4章讲解 $\mu$ C/OS-II的移植和使用；第5章从理论层面讲解嵌入式TCP/IP协议栈LwIP的实现细节；第6~8章讲解如何把LwIP移植到本书在第1章完成的硬件平台上；最后两章讲解如何根据客户需求重构软件系统。

本书注重个人实际开发经验的总结，尽力避免纯理论性描述带给读者的枯燥乏味感。

书中涉及的知识点凡是能够运用实例进行描述的，笔者均会提供一个设计实例，讲述将围绕实例进行；而且随书光盘还提供了大量、完整的设计实例和实现代码，具备较高的可操作性。

本书不会想当然地认为读者已经具备了某项知识，尽力做到对技术细节的描述没有遗漏，即使确实因篇幅和选题所限无法展开讲述的，也要告诉读者在哪里能够找到相关资料。

本书围绕一个实际的目标系统进行讲述，针对性很强，对工程技术人员具备较高的参考价值。

本书可作为嵌入式系统开发初学者的入门书籍，也可作为AT91SAM系列开发人员的工程参考书。

## &lt;&lt;嵌入式网络系统设计&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 搭建自己的硬件平台 1.1 目标系统简介 1.2 芯片选型 1.3 主芯片功能特性介绍 1.3.1 Atmel AT91SAM7x256芯片 1.3.2 Realtek RTL8201BL物理层 (PHY) 芯片 1.4 电路设计 1.4.1 电源及时钟电路 1.4.2 接口电路 1.4.3 以太网电路 1.5 自己制作Wiggler仿真器 1.5.1 Wiggler仿真器简介 1.5.2 Wiggler仿真器电路 1.5.3 Wiggler仿真器驱动软件第2章 建立开发环境 2.1 安装ADS1.2 2.2 安装设置仿真器第3章 构建一个最基本的嵌入式系统 3.1 Hello, embedded world!  
3.2 第一个驱动程序 3.2.1 点亮开发板 3.2.2 脱离仿真环境 3.2.3 代码剖析——驱动程序的基本构造 3.2.4 RO与程序执行时的地址空间 3.3 使用高速时钟PLLCK——让LED飞起来 3.3.1 Atmel的头文件及时钟选择代码 3.3.2 时钟发生器与电源管理控制器 3.3.3 时钟设置代码剖析 3.4 精确控制LED的闪烁频率——使用定时器 3.4.1 编写第五个程序 3.4.2 映像文件、入口点与Startup段 3.4.3 中断处理 3.4.4 处理器模式 3.4.5 异常 3.4.6 代码剖析 3.5 中断嵌套与快速中断 3.5.1 普通中断的嵌套 3.5.2 快速中断与嵌套 3.6 自己编写下载工具第4章 系统的改进——使用RTOS 4.1 RT.S简介 4.2 vC/OS- ——一个开源的RTOS简介 4.3 移植 $\mu$ C/os- 到AT91SAM7X256 4.3.1 下载 $\mu$ c/os- 及移植范例 4.3.2 移植方法 4.3.3 准备工作——建立基本的ADS工程 4.3.4 OS\_CPU.H 4.3.5 OS\_CPU\_C.C的移植 4.3.6 OS\_CPU\_A.S 4.3.7 编写测试代码 4.3.8 编译器移植与 $\mu$ c/os- 配置文件 4.3.9 使用AXD验证 $\mu$ C/OS- 4.4  $\mu$ c/os-II的通信及同步机制 4.4.1 实现第一个要求——使用信号量 4.4.2 实现第二个要求——使用互斥型信号量 4.4.a 实现第三个要求 4.5 总结第4章 系统的改进——使用RTOS第5章 进阶——嵌入式TCP/IP协议栈LwIP第6章 移植LwIP——实现操作系统模拟层第7章 以太网MAC (EMA) 编程手册第8章 LwIP应用之旅——初始化、网络驱动及使用第9章 重构——继续改进系统第10章 实现动态网页服务附录参考文献

章节摘录

第1章 搭建自己的硬件平台1.1 目标系统简介一个完整的嵌入式系统大体上可以分成软件和硬件2个部分。

软件是灵魂，硬件是躯体。

硬件是整个系统运行的基础。

没有一整套完善可靠的硬件，再优秀的软件也将没有载体，发挥不出应有的功能。

因此，第一步先要设计一个适合嵌入式网络系统的硬件电路。在本章中，首先分析系统的需求，根据需求确定处理器和相应的外设部件，最后一步一步完成整个电路的设计。

在当前的嵌入式处理器市场上，ARM7在性能、功耗、价格等方面都有很大的优势，采用ARM7核的处理器型号众多，应用广泛，于是本书的设计也采用ARM7内核。

下面将要实现的这个系统具有网络通信能力，很显然它应该有一个以太网接口，为方便本书由浅入深的讲述，还包括其他一些基本的输入输出接口，例如按键、LED指示灯等。

<<嵌入式网络系统设计>>

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>