

物联网TCP/IP技术详解



[物联网TCP/IP技术详解 下载链接1](#)

著者:崔建峰

出版者:北京航空航天大学出版社

出版时间:2015-10

装帧:平装

isbn:9787512418561

W5500是WIZnet公司*新推出的以太网接入芯片，内嵌全硬件TCP/IP协议栈。崔建峰、陈海峰主编的这本《物联网TCP/IP技术详解》以当前流行的STM32F103单片机为主控芯片，着眼于物联网的实际应用，深入浅出地讲解物联网开发中所需要的TCP/IP知识，同时又通过实际的案例介绍如何使用W5500在STM32F103单片机上实现这些协议。本书除讲解常用的TCP/IP应用层协议（如DHCP、DNS和HTTP等协议）外，还详细介绍如何与物联网云平台通信，如何实现设备固件的远程*新，以及如何实现ZigBee网关的相关内容。这些内容都是物联网开发时常用的TCP/IP技术，对读者从事物联网技术开发和研究具有重要的参考价值。本书从实例出发，深入浅出，层次分明，内容通俗易懂，实用性强。特别适合作为普通高校物联网类、计算机类、电子类以及电气自动化类专业的实验教学用书，也可作为从事物联网技术开发和单片机技术开发的工程技术人员参考用书。

作者介绍:

目录: 第1章 基础篇
1.1 TCP/IP开发平台介绍
1.1.1 开发板的构成

- 1.1.2 使用J-Link调试程序
- 1.1.3 用串口烧录程序
- 1.1.4 小结
- 1.2 Ping通W5500EVB
- 1.2.1 Ping简介
- 1.2.2 W5500与Ping程序
- 1.2.3 Ping程序的调试与运行
- 1.2.4 小结
- 1.3 TCP客户端程序的实现
- 1.3.1 TCP概述
- 1.3.2 W5500与TCP客户端程序
- 1.3.3 小结
- 1.4 TCP服务器端程序的实现
- 1.4.1 W5500与TCP服务器端程序
- 1.4.2 小结
- 1.5 使用UDP发送数据
- 1.5.1 UDP简介
- 1.5.2 W5500与UDP
- 1.5.3 小结
- 第2章 应用协议篇
- 2.1 通过DHCP自动获取IP地址
- 2.1.1 DHCP协议简介
- 2.1.2 W5500实现DHCP自动分配IP地址
- 2.1.3 小结
- 2.2 通过DNS实现域名解析
- 2.2.1 DNS简介
- 2.2.2 W5500的DNS实现过程
- 2.2.3 小结
- 2.3 一个简单的网页服务器的实现
- 2.3.1 HTTP协议简介
- 2.3.2 用W5500搭建简单的网页服务器
- 2.3.3 小结
- 2.4 使用SMTP发送邮件
- 2.4.1 SMTP协议简介
- 2.4.2 SMTP的代码实现
- 2.4.3 小结
- 2.5 通过NTP获取网络时间
- 2.5.1 NTP协议简介
- 2.5.2 使用W5500实现NTP
- 2.5.3 小结
- 2.6 使用FTP协议实现文件传输
- 2.6.1 FTP协议简介
- 2.6.2 W5500EVB的FTP客户端实现流程
- 2.6.3 小结
- 第3章 进阶篇
- 3.1 通过上位机远程配置设备
- 3.1.1 上位机与下位机程序
- 3.1.2 上位机远程配置设备
- 3.1.3 小结
- 3.2 通过浏览器配置设备
- 3.2.1 通过浏览器配置W5500EVB
- 3.2.2 小结
- 3.3 ARP地址解析协议的实现
- 3.3.1 W5500的MACRAW模式与ARP简介

- 3.3.2 ARP示例程序
- 3.3.3 小 结
- 3.4 SNMP网络管理协议的实现
 - 3.4.1 SNMP简介
 - 3.4.2 SNMP实现方法
 - 3.4.3 小 结
- 第4章 实践篇
 - 4.1 连接Yeelink云平台
 - 4.1.1 智能家居系统和云平台
 - 4.1.2 Yeelink云平台简介
 - 4.1.3 连接Yeelink
 - 4.1.4 小 结
 - 4.2 物联网设备获取网页信息
 - 4.2.1 物联网设备获取网页信息的应用
 - 4.2.2 W5500获取远程信息
 - 4.2.3 小 结
 - 4.3 微博在物联网中的应用与实现
 - 4.3.1 微博的特点
 - 4.3.2 使用W5500发微博
 - 4.3.3 小 结
 - 4.4 网页摄像头
 - 4.4.1 W5500EVB与摄像头模块
 - 4.4.2 摄像头驱动程序
 - 4.4.3 动态网页实现
 - 4.4.4 小 结
- 第5章 高级篇
 - 5.1 为物联网设备实现远程更新固件
 - 5.1.1 方法1：使用上位机程序更新设备固件
 - 5.1.2 方法2：使用浏览器更新设备固件
 - 5.2 利用HTML5实现在线实时采集系统
 - 5.2.1 HTML5简介
 - 5.2.2 实时数据网页的实现
 - 5.2.3 小 结
 - 5.3 NetBIOS在物联网中的应用与实现
 - 5.3.1 NetBIOS简介
 - 5.3.2 NetBIOS报文和工作流程
 - 5.3.3 NetBIOS实例程序
 - 5.3.4 小 结
 - 5.4 UPnP与自动端口映射
 - 5.4.1 UPnP概念及结构规范
 - 5.4.2 端口映射在W5500上的实现
 - 5.4.3 自动端口映射功能演示
 - 5.4.4 小 结
- 第6章 案例篇
 - 6.1 网页远程控制——Web I/O
 - 6.1.1 web数据交互原理
 - 6.1.2 动态网页设计以及W5500对应接口程序实现
 - 6.1.3 小 结
 - 6.2 物联网中的ZigBee转以太网网关的实现
 - 6.2.1 ZigBee简介
 - 6.2.2 将ZigBee技术接入互联网
 - 6.2.3 硬件连接与程序移植
 - 6.2.4 Zstack应用程序解析
 - 6.2.5 代码描述

6.2.6 W5500驱动

6.2.7 小结

附录A W5500简介

A.1 以太网控制芯片W5500的特点及结构

A.2 W5500的特点

A.3 W5500的结构

A.4 W5500的存储器和寄存器

附录B 数据通信与库函数

B.1 数据通信

B.1.1 通信接口

B.1.2 数据帧格式

B.1.3 可变数据长度模式

B.1.4 固定数据长度模式(FDM)

B.2 库函数

附录C Wireshark抓包使用示例

C.1 Wireshark抓包

C.2 Wireshark窗口

C.3 Wireshark显示过滤

C.4 封包列表及包内详细信息

附录D W5500EVB电路原理图

D.1 W5500EVB核心板部分

D.2 W5500EVB底板部分

D.3 以太网接口布线规范

• • • • •

(收起)

[物联网TCP/IP技术详解 下载链接1](#)

标签

物联网

W5500

详细易懂

评论

[物联网TCP/IP技术详解 下载链接1](#)

书评

[物联网TCP/IP技术详解 下载链接1](#)