

《从Linux 直入TCP / IP核心省

图书基本信息

书名：《从Linux 直入TCP / IP核心世界》

13位ISBN编号：9789865908506

出版时间：2012-11-30

作者：罗钰

页数：432

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《从Linux 直入TCP / IP核心省

内容概要

这是一本介绍协定核心实现原始程式码的书，不是介绍“协定”的书。

本书作者做过一些网路通信产品开发，所以对网路内部实现很感兴趣，于是在学习和工作时间之余记录下分析和调用Linux的网路通讯协定核心的心得体会。

很多人对网路非常感兴趣，却又不理解内部是如何运作的，或知之不多，最终的结果就是行之不远。本书尝试用浅显的语言和合理的安排带领读者到Linux核心网路模組的程式码丛林中一游，既让你有所知，也让您有所思。

Linux是经过成千上万用户使用过并且还将不断发展的，目前Linux在伺服器市场上已经证明其设计的精巧和健壮，特别是当核心也从非抢占式发展成为抢占式后，嵌入设备市场上也将要掀起一股风浪。

于是Linux核心分析的资料层出不穷，但有的太老（核心的程式码还使用2.2的），有的对网路部分的分析不甚详细，因此作者萌发了分析整个Linux网路通讯协定核心的想法。

希望能在研究一些经典程式码时发现与时俱进的部分，?砖引玉，吸引更多的人参与到研究网路通讯协定核心的实现技巧以及移植工作上，而不用对照枯燥的RFC文件和程式码。

书籍目录

前言

第1章 作业系统、网路、协定核心、程式码

1.1 Linux 作业系统介绍

1.1.1 Linux 作业系统架构简介

1.1.2 网路通讯协定发展介绍

1.2 本书的组织和安排

1.2.1 基本的资料结构和电脑术语

1.2.2 图片风格展示

1.2.3 本书的组织

第2章 核心系统初始化

2.1 系统初始化流程简介

2.2 核心档案解读

2.2.1 ELF 档案格式

2.2.2 Link Scripts 知识

2.2.3 Linux 核心镜像解析

2.3 中断及任务呼叫管理

2.3.1 中断及软中断模型

2.3.2 各种语系环境下的切换

2.3.3 核心下的同步与互斥

2.3.4 各种非同步手段

2.4 虚拟档案系统

2.5 网路通讯协定核心各部分初始化

2.5.1 网路基础系统初始化

2.5.2 网路记忆体管理

2.5.3 网路档案系统初始化

2.5.4 网路通讯协定初始化

2.5.5 初步瞭解路由系统

2.6 Linux 设备管理

2.6.1 底层PCI 模组的初始化

2.6.2 网路设备介面初始化函式

第3章 配置网路系统

3.1 配置过程分析

3.1.1 配置是如何下达到核心的

3.1.2 socket 系统呼叫

3.1.3 ioctl 程式码的实现

3.1.4 loopback 介面的配置过程

3.1.5 IP 别名的实现

3.2 回顾FIB 系统初始化

3.3 深入FIB 系统

3.4 FIB 系统发生了什么样的变化

3.5 直接连结路由表

3.6 介面状态变化的处理过程

第4章 网路层实现的初步研究

4.1 从ping 127.0.0.1 开始旅程

4.2 再次相遇Socket 系统呼叫

4.3 IP 资料封包内容格式

4.4 send 系统呼叫

4.5 在路由系统中游历

4.5.1 寻找出口

4.5.2 当目的地址是远端主机时

4.5.3 建立对应路由cache 表项

4.5.4 建立对应芳邻表项

4.6 回到发送的路径

4.6.1 IP 层发送过程

4.6.2 揭密hh_cache

4.7 ARP 的作用

4.7.1 ARP 的机制

4.7.2 ARP 封包格式

4.7.3 Linux ARP 协定的实现

4.8 到达设备驱动层

4.8.1 Loopback 设备的发送过程讯框数据链路层格式

4.8.2 Loopback 设备的发送过程

4.9 接收过程：从中断到路由系统

4.10 ICMP

4.10.1 ICMP 封包格式

4.10.2 ping 本机地址及回环地址

4.10.3 ping 外部位址

4.11 从核心到用户

第5章 传输层实现的研究

5.1 进一步到UDP

5.1.1 UDP 用户程式码

5.1.2 UDP 资料封包格式

5.1.3 伺服器端bind 的实现

5.1.4 接收程式码

5.1.5 释放UDP 的socket

5.2 更高阶的TCP

5.2.1 TCP 用户程式码

5.2.2 TCP 资料封包格式

5.2.3 TCP 协定及socket 的初始化

5.2.4 伺服器端bind 和listen 的实现

5.2.5 伺服器端accept 的实现

5.2.6 用户端connect 的实现—发起三次握手

5.2.7 TCP 封包的接收

5.2.8 三次握手的实现

5.2.9 核心收到封包转到用户状态

5.2.10 释放TCP 的socket

5.3 TCP 拥塞控制

5.3.1 TCP 拥塞控制机制介绍

5.3.2 Linux 核心拥塞控制功能的实现

第6章 Select 系统呼叫的实现机制

6.1 如何使用select

6.2 Select 的核心实现

第7章 资料连结层协定实现

7.1 基本的2层知识

7.2 Linux 桥实现的基本框架

7.3 VLAN

7.3.1 VLAN 概念

7.3.2 Linux 下VLAN—存在巨大的缺陷

7.4 LACP 协定

7.4.1 聚合连接埠简介

7.4.2 LACP 在Linux 中的实现

7.5 2层功能总结

后 记

《从Linux 直入TCP / IP核心省

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:www.tushu000.com