

平凡的程序员

喜欢编程、算法、虚拟机、搜索引擎、编译器、网络、游戏设计、操作系统等所有计算机中好玩的东西

目录视图

摘要视图

RSS 订阅

个人资料



feixiaoxing



访问： 1555216次
积分： 19072分
排名： 第111名

原创： 296篇 转载： 0篇
译文： 0篇 评论： 2085条

文章搜索

文章分类

- 代码测试 (4)
- C/C++ (31)
- 数据结构和算法 (65)
- 多线程编程 (20)
- c语言和设计模式 (26)
- 搜索引擎的那些事 (8)
- Linux开发 (17)
- 操作系统 (28)
- 随想录 (62)
- 第三方库编译 (3)
- linux驱动编写 (5)
- verilog学习记 (4)
- 从skyye学习arm (5)
- fltk学习记 (17)

文章存档

- 2014年06月 (3)
- 2014年05月 (16)
- 2014年04月 (2)
- 2014年03月 (1)

有奖征资源，博文分享有内涵

5月推荐博文汇总

大数据读书汇--获奖名单公布

2014 CSDN博文大赛

linux下的C语言开发（网络编程）

分类：Linux开发

2012-02-14 23:25

23825人阅读

评论(12)

收藏

举报

网络

编程

linux

语言

c

socket

【声明：版权所有，欢迎转载，请勿用于商业用途。 联系信箱：feixiaoxing @163.com】

不管在Windows平台下面还是在Linux平台下面，网络编程都是少不了的。在互联网发达的今天，我们的生活基本上已经离不开网络了。我们可以用网络干很多的事情，比如说IM聊天、FTP下载、电子银行、网络购物、在线游戏、电子邮件的收发等等。所以说，对于一个软件的开发者来说，如果说他不会进行网络程序的开发，那真是难以想象的。

在开始介绍网络编程的方法之前，我们可以回忆一下计算机网络的相关知识。目前为止，我们使用的最多网络协议还是tcp/ip网络。通常来说，我们习惯上称为tcp/ip协议栈。至于协议栈分成几层，有两种说法。一种是五层，一种是七层，我个人本身也比较倾向于五层的划分方法。大家可以通过下面的图看看协议栈是怎么划分的。

- 5、应用层
- 4、传输层
- 3、网络层
- 2、数据链路层
- 1、物理层

网络的不同层次实现网络的不同功能。物理层主要实现报文的成帧处理；数据链路层完成对报文的优先级的管理，同时实现二层转发和流量控制；网络层实现路由和转发的功能，一方面它需要实现对报文的fragment处理，另外一方面它还需要对路由信息进行处理和保存；传输层实现报文的发送和接受，它利用计数、时序、定时器、重发等机制实现对报文的准确发送，当然这都是tcp的发送机制，而udp一般是不保证报文正确发送和接收的；应用层就是根据传输层的端口信息调用不同的程序来处理传输的内容，端口8080是http报文，端口21是ftp报文等等。上面的逻辑稍显复杂，朋友们可以这么理解，

物理层关心的是如何把电气信号变成一段报文；数据链路层关心的是mac地址、vlan、优先级等；网络层关心的是ip地址，下一跳ip；传输层关心的是端口资源；应用层关心的是报文组装、解析、渲染、存储、执行等等。

目前关于tcp/ip完整协议栈的代码很多，其中我认为写得比较好的还是linux内核/net/ipv4下面的代码。如果朋友们对ipv6的代码感兴趣，也可以看看/net/ipv6的代码。档案如果朋友们对整个协议栈的代码结构理解得不是很清楚，可以参考《linux网络分析与开发》这本书。

当然，作为应用层，我们的其实考虑的不用这么复杂。对于网络程序编写人员来讲，所有网络的资源只要和一个socket关联在一起就可以了。当然在socket可用之前，我们需要为它配置端口信息和ip地址。配置完了之后，我们就可以慢慢等待报文的收发了。所以一般来说，作为服务器端口的处理流程是这样的，

- a) 创建socket
- b) 绑定socket到特定的ip地址

展开

linux下的C语言编程（总） (50299)

一步一步写算法（之-算法） (47193)

一步一步写算法（之-hasl） (43308)

用汇编的眼光看C++（之-） (29959)

多线程的那点事儿（基础） (28561)

linux下的C语言开发（网） (23823)

多线程的那点事儿（之大） (23799)

一步一步写算法（之-单向） (23744)

一步一步写算法（之-快速） (23255)

随想录（程序员和收入） (22290)

最新评论

一步一步写算法（之洗牌算法）
wocaonilaozi: 楼主的程序每次运行后的结果都是一样的，因为他使用的是系统默认的种子，
rand()使用前要有种子；应该...

酷壳
云风
李先静
刘未鹏
高德纳
孟岩
潘爱民
周伟明
gamers
codeproject

更多 0

下一篇 [嵌入式操作系统内核原理和开发（开篇）](#)

33

6

网络协议

C语言对xml文件的读写操作

好好拜读!!!

华清远见
51cto
IT 人生
raw-os



7楼 [flyagrant](#) 2012-09-12 23:15发表



期待。

6楼 [Dragon_L](#) 2012-05-22 21:57发表



"物理层关心的是如何把电气信号变成一段报文；数据链路层关心的是mac地址、vlan、优先级等；网络层关心的是ip地址，下一跳ip；传输层关心的是端口资源；应用层关心的是报文组装、解析、渲染、解析、存储、执行等等。"

——这段用在面试时回答网络五层协议问题很值得参考啊~~~

5楼 [Dragon_L](#) 2012-05-22 21:54发表



这段讲解，
可以作为题目诸如“网络五层协议的各自功能”简答题的参考答案了。。。
^_^

4楼 [Dragon_L](#) 2012-05-22 21:52发表



网络的不同层次实现网络的不同功能。
物理层主要实现报文的成帧处理；
数据链路层完成对报文的优先级的管理，同时实现二层转发和流量控制；
网络层实现路由和转发的功能，一方面它需要实现对报文的fragment处理，另外一方面它还需要对路由信息进行处理和保存；传输层实现报文的发送和接受，它利用计数、时序、定时器、重发等机制实现对报文的准确发送，当然这都是tcp的发送机制，而udp一般是不保证报文正确发送和接收的；
应用层就是根据传输层的端口信息调用不同的程序来处理传输的内容，端口8080是http报文，端口21是ftp报文等等。

3楼 [syrchina](#) 2012-04-16 18:53发表



写得很好，以后还会写吗？

2楼 [hanmaco](#) 2012-02-27 00:15发表



很期望早日看到你写的关于网络编程的内容！

1楼 [goodhujinxing](#) 2012-02-23 17:27发表



等待啊！最好有源代码给我们学习！谢谢lz

Re: [feixiaoxing](#) 2012-02-23 19:01发表



回复[goodhujinxing](#)：关于linux网络部分的内容很多，我会在后面专门开辟一个栏目讨论的。敬请期待。

您还没有登录,请[\[登录\]](#)或[\[注册\]](#)

* 以上用户言论只代表其个人观点，不代表CSDN网站的观点或立场

核心技术类目

全部主题 Java VPN Android iOS ERP IE10 Eclipse CRM JavaScript Ubuntu NFC
WAP jQuery 数据库 BI HTML5 Spring Apache Hadoop .NET API HTML SDK
IIS Fedora XML LBS Unity Splashtop UML components Windows Mobile Rails
QEMU KDE Cassandra CloudStack FTC coremail OPhone CouchBase 云计算 iOS6
Rackspace Web App SpringSide Maemo Compuware 大数据 aptech Perl Tornado Ruby
Hibernate ThinkPHP Spark HBase Pure Solr Angular Cloud Foundry Redis Scala
Django Bootstrap

公司简介 | 招贤纳士 | 广告服务 | 银行汇款帐号 | 联系方式 | 版权声明 | 法律顾问 | 问题报告 | 合作伙伴 | 论坛反馈

网站客服 杂志客服 微博客服 webmaster@csdn.net 400-600-2320

京 ICP 证 070598 号

北京创新乐知信息技术有限公司 版权所有

江苏乐知网络技术有限公司 提供商务支持

Copyright © 1999-2014, CSDN.NET, All Rights Reserved

