

学习Linux网络编程之一 PDF转换可能丢失图片或格式，建议
阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/144/2021_2022__E5_AD_A6_E4_B9_A0Linu_c103_144239.htm Linux系统的一个主要特点是他的网络功能非常强大。随着网络的日益普及，基于网络的应用也将越来越多。在这个网络时代，掌握了Linux的网络编程技术，将令每一个人处于不败之地，学习Linux的网络编程，可以让我们真正的体会到网络的魅力。现在书店里面已经有了许多关于Linux网络编程方面的书籍，网络上也有了许多关于网络编程方面的教材，大家都可以去看一看的。在这里我会和大家一起来领会Linux网络编程的奥妙，由于我学习Linux的网络编程也开始不久，所以我下面所说的肯定会有错误的，还请大家指点出来，在这里我先谢谢大家了。在这一个章节里面，我会和以前的几个章节不同，在前面我都是概括的说了一下，从现在开始我会尽可能的详细的说明每一个函数及其用法。好了让我们去领会Linux的伟大的魅力吧！

1. Linux网络知识介绍 1.1 客户端程序和服务端程序 网络程序和普通的程序有一个最大的区别是网络程序是由两个部分组成的--客户端和服务端. 网络程序是先有服务器程序启动,等待客户端的程序运行并建立连接.一般的来说是服务端的程序在一个端口上监听,直到有一个客户端的程序发来了请求. 1.2 常用的命令 由于网络程序是有两个部分组成,所以在调试的时候比较麻烦,为此我们有必要知道一些常用的网络命令 netstat 命令netstat是用来显示网络的连接,路由表和接口统计等网络的信息.netstat有许多的选项 我们常用的选项是 -an 用来显示详细的网络状态.至于其它的选项我们可以使用帮助手册获得

详细的情况. telnet telnet是一个用来远程控制的程序,但是我们完全可以用这个程序来调试我们的服务端程序的. 比如我们的服务器程序在监听8888端口,我们可以用telnet localhost 8888来查看服务端的状况.

1.3 TCP/UDP介绍

TCP(Transfer Control Protocol)传输控制协议是一种面向连接的协议,当我们的网络程序使用这个协议的时候,网络可以保证我们的客户端和服务端的连接是可靠的,安全的. UDP(User Datagram Protocol)用户数据报协议是一种非面向连接的协议,这种协议并不能保证我们的网络程序的连接是可靠的,所以我们现在编写的程序一般是采用TCP协议的.

2. 初等网络函数介绍 (TCP)

Linux系统是通过提供套接字(socket)来进行网络编程的.网络程序通过socket和其它几个函数的调用,会返回一个通讯的文件描述符,我们可以将这个描述符看成普通的文件的描述符来操作,这就是linux的设备无关性的好处.我们可以通过向描述符读写操作实现网络之间的数据交流.

2.1 socket

int socket(int domain, int type, int protocol)

domain:说明我们网络程序所在的主机采用的通讯协族(AF_UNIX和AF_INET等). AF_UNIX只能够用于单一的Unix系统进程间通信,而AF_INET是针对Internet的,因而可以允许在远程主机之间通信(当我们 man socket时发现 domain可选项是 PF_*而不是AF_*,因为glibc是posix的实现 所以用PF代替了AF,不过我们都可以使用的).

type:我们网络程序所采用的通讯协议(SOCK_STREAM,SOCK_DGRAM等)

SOCK_STREAM表明我们用的是TCP协议,这样会提供按顺序的,可靠,双向,面向连接的比特流. SOCK_DGRAM 表明我们用的是UDP协议,这样只会提供定长的,不可靠,无连接的通信.

protocol:由于我们指定了type,所以这个地方我们一般只要用0

来代替就可以了 socket为网络通讯做基本的准备.成功时返回文件描述符,失败时返回-1,看errno可知道出错的详细情况.
100Test 下载频道开通 , 各类考试题目直接下载。详细请访问
www.100test.com