

期中大作业 | 动手编写一个自己的程序吧！

2019-09-16 盛延敏

网络编程实战

[进入课程 >](#)



讲述：盛延敏

时长 01:23 大小 1.28M



你好，我们之前已经学习了网络编程的基础篇和提高篇。经过近两个月的学习，不知道你对这些内容的掌握程度如何呢？

我之前说过，网络编程是一个既重视理论，又重视实战的内容模块。一味地消化理论并不足以让你掌握网络编程，只有自己亲自动手写代码，编写程序，才能对 TCP、UDP、套接字这些内容有更深切的体会，才能切实感受到它们是如何帮助我们的程序进行互联互通的。

网络编程就像一个魔法棒，我们之前已经学习了一些“咒语”，但上手操纵才能真实地施展魔法。所以我在专栏中安排了一个期中作业，借由这个作业让你上手编写代码，相信你在这个过程中也会更有成就感。

我在这里再提供一些“咒语”提示，方便你回顾之前的内容，以便在解题的时候更加胸有成竹。

客户端程序可以以[第 11 篇文章](#)的程序例子为原型，这里主要考察使用 select 多路复用，一方面从标准输入接收字节流，另一方面通过套接字读写，以及使用 shutdown 关闭半连接的能力。

服务器端程序则考察套接字读写的能力，以及对端连接关闭情况下的异常处理等能力。

题目不难，相信你可以做好。

题干

请你分别写一个客户端程序和服务器程序，客户端程序连接上服务器之后，通过敲命令和服务端进行交互，支持的交互命令包括：

pwd：显示服务器应用程序启动时的当前路径。


cd：改变服务器应用程序的当前路径。

ls：显示服务器应用程序当前路径下的文件列表。

quit：客户端进程退出，但是服务器端不能退出，第二个客户可以再次连接上服务器端。

客户端程序要求

1. 可以指定待连接的服务器端 IP 地址和端口。
2. 在输入一个命令之后，回车结束，之后等待服务器端将执行结果返回，客户端程序需要将结果显示在屏幕上。
3. 样例输出如下所示。

 复制代码

```
1 第一次连接服务器
2 $. /telnet-client 127.0.0.1 43211
3 pwd
4 /home/vagrant/shared/Code/network/yolanda/build/bin
5 cd ..
6 pwd
7 /home/vagrant/shared/Code/network/yolanda/build
8 cd ..
9 pwd
```

```
10 /home/vagrant/shared/Code/network/yolanda
11 ls
12 build
13 chap-11
14 chap-12
15 chap-13
16 chap-14
17 chap-15
18 chap-16
19 chap-17
20 chap-18
21 chap-20
22 chap-21
23 chap-22
24 chap-23
25 chap-25
26 chap-26
27 chap-27
28 chap-28
29 chap-4
30 chap-5
31 chap-6
32 chap-7
33 clean.sh
34 cmake-build-debug
35 CMakeLists.txt
36 lib
37 mid-homework
38 README.md
39
40
41 cd -
42 pwd
43 /home/vagrant/shared/Code/network/yolanda
44 cd /home
45 pwd
46 /home
47 ls
48 ubuntu
49 vagrant
50 quit
51
52 // 再次连接服务器
53 $./telnet-client 127.0.0.1 43211
54 pwd
55 /home/vagrant/shared/Code/network/yolanda/build
56 ls
57 bin
58 chap-11
59 chap-12
60 chap-13
61 chap-15
```

```
62 chap-16
63 chap-17
64 chap-18
65 chap-20
66 chap-21
67 chap-22
68 chap-23
69 chap-25
70 chap-26
71 chap-28
72 chap-4
73 chap-5
74 chap-6
75 chap-7
76 CMakeCache.txt
77 CMakeFiles
78 cmake_install.cmake
79 lib
80 Makefile
81 mid-homework
82
83 quit
```

服务器程序要求

1. 暂时不需要考虑多个客户并发连接的情形，只考虑每次服务一个客户连接。
2. 要把命令执行的结果返回给已连接的客户端。
3. 服务器端不能因为客户端退出就直接退出。

你可以把自己编写的程序代码放到 GitHub 上，并在评论里留下链接。我会认真查看这些代码，并在周五给出自己的反馈意见以及题目分析。由于时间有限，无法尽数查看，后续我会以答疑或者加餐的形式再做补充。

期待你的成果！

网络编程实战

从底层到实战，深度解析网络编程

盛延敏

前大众点评云平台首席架构师



新版升级：点击「👤 请朋友读」，20位好友免费读，邀请订阅更有**现金**奖励。

© 版权归极客邦科技所有，未经许可不得传播售卖。页面已增加防盗追踪，如有侵权极客邦将依法追究其法律责任。

上一篇 19 | 提高篇答疑：如何理解TCP四次挥手？

精选留言 (1)

写留言



向东

2019-09-16

服务器应用程序的当前路径怎么获取。

cd .., 怎么和当前路径进行关联起来？

