

TCP/IP网络编程(一)

笔记本： 网络编程

创建时间： 2018/10/28 21:48

更新时间： 2018/11/4 17:03

作者： xiangkang94@outlook.com

标签： 第一章(理解网络编程和套接字)

1. 网络编程中接受连接请求的套接字创建过程如下：

- 调用socket函数创建套接字
- 调用bind函数分配IP地址和端口号
- 调用listen函数转为可以接受请求的状态
- 调用accept函数受理连接请求

2. 网络编程中发出连接请求的套接字创建过程如下：

- 调用socket函数创建套接字
- 调用connect函数向服务器发送请求

3. Linux下的文件描述符

- 0 --- 标准输入
 - 1 --- 标准输出
 - 2 --- 标准错误
-

4. Winsock编程的初始化工作

- 调用WSAStartup(WORD wVersionRequested, LPWSADATA lpWSADATA)函数；
 - 第一个参数为版本号，第二个参数为WSADATA结构体的地址
 - 版本号可以通过MAKEWORD(x,y)来获取，其中x为主版本，y为副版本
-

5. Q&A

- Linux中，对套接字数据进行I/O时可直接使用文件I/O相关函数；而Windows中则不可以。为什么？
 - 在Linux世界中，socket也被认为是文件的一种，因此在网络数据传输过程中自然可以使用文件I/O的相关函数。Windows则与Linux不同，是要区分socket和文件的。因此在windows中需要调用特殊的数据传输相关函数。
- Linux中文件描述符与Windows的句柄实际上非常类似。请以套接字为对象说明它们的含义。
 - 为了程序员与操作系统之间更好地沟通，文件描述符或者句柄，只不过是方便称呼操作系统创建的文件或套接字而赋予的数字而已。
- 底层文件I/O函数与ANSI标准定义的文件I/O函数之间有何区别？
 - 文件I/O 又称为低级磁盘I/O，遵循POSIX相关标准。任何兼容POSIX标准的操作系统上都支持文件I/O。标准I/O被称为高级磁盘I/O，遵循ANSI C相关标准。只要开发环境中标准I/O库，标准I/O就可以使用。（Linux中使用的是Glibc，它是标准C库的超集。不仅包含ANSI C中定义的函数，还包括POSIX标准中定义的函数。因此，Linux下既可以使用标准I/O，也可以使用文件I/O）。
 - 通过文件I/O读写文件时，每次操作都会执行相关系统调用。这样处理的好处是直接读写实际文件，坏处是频繁的系统调用会增加系统开销，标准I/O可以看成是在文件I/O的基础上封装了缓冲机制。先读写缓冲区，必要时再访问实际文件，从而减少了系统调用的次数。
 - 文件I/O中用文件描述符表现一个打开的文件，可以访问不同类型的文件如普通文件、设备文件和管道文件等。而标准I/O中用FILE（流）表示一个打开的文件，通常只用来访问普通文件。