

# Chapter 14 网络编程

---

## Key Point:

- 基本的 Socket 编程
- 多线程的 TCP 服务器

## 问题:

1. 填空:

TCP 和 UDP 都是传输层协议，TCP 是\_\_\_\_\_ (有连接|无连接)的协议，UDP 是\_\_\_\_\_ (有连接|无连接)的协议。这两种协议中，\_\_\_\_\_ 协议更安全，而\_\_\_\_\_ 协议传输效率更高。

2. (Socket 对象)有以下代码: Socket s = new Socket(“192.168.0.100”,9000);

- 以下说法正确的是:
- A. 这句代码创建了一个 Socket 对象的同时，创建了一个到 192.168.0.100 地址上 9000 端口的 TCP 连接
  - B. 这句代码有可能产生异常
  - C. 创建的 Socket 对象，对其调用 getPort 方法，返回值为 9000
  - D. 创建的 Socket 对象，对其调用 getLocalPort 方法，返回值为 9000
  - E. 关闭网络连接时，应当先分别关闭输入输出流，再关闭 socket 对象本身

3. (ServerSocket 对象)有以下代码 ServerSocket ss = new ServerSocket(9000);

- 以下说法正确的是:
- A. 这句代码创建了一个 ServerSocket 对象的同时，把该对象绑定到本机 上的 9000 端口。
  - B. 对 ss 调用 getLocalPort 方法，返回值为 9000 。
  - C. 对 ss 调用 getInputStream 和 getOutputStream 方法可以获得输入输出流，并与客户端通信

#### 4. 填空：

一般而言，创建一个 TCP 客户端，有以下几步：

- I. 创建一个 Socket 对象。
- II. 调用\_\_\_\_\_方法和\_\_\_\_\_方法获得输入输出流
- III. 利用输入输出流，读写数据
- IV. \_\_\_\_\_

创建一个多线程的 TCP 服务器，有以下几步：

- I. 创建\_\_\_\_\_对象。
- II. 调用该对象的\_\_\_\_\_方法，以获取客户端的连接。该方法返回一个 \_\_\_\_\_对象。
- III. 利用返回的对象，创建一个新线程。
- IV. 在新线程中完成读写操作。
- V. 在新线程中调用\_\_\_\_\_对象的 close 方法。

#### 5. (TCP 编程)根据提示，把下面的代码补充完整

```
//Client.java

import java.net.*;

import java.io.*;

public class Client{

    public static void main(String args[])throws Exception{

        Socket s;

        //创建一个到“127.0.0.1: 9000”的 Tcp 连接

        //向 Tcp 连接输出“Hello World”并换行

        //从服务器端读入一行文本，并打印出来 s.close();

    }

}

//Server.java
```

```
import java.io.*;

import java.net.*;

public class Server{

    public static void main(String args[]) throws Exception {

        //创建一个服务器端口对象

        //获得一个客户的连接

        //读入一行文本

        //在读入的文本后面加上+“ From Server”

        //把处理之后的文本向客户端输出并换行 //关闭连接

    }

}
```

## 6. \*(多线程, TCP)

创建一个多线程的 TCP 服务器以及客户端,完成下面的功能:读入客户端发给服务器端的字符串,然后把所有字母转成大写之后,再发送给客户端。

## 7. \*\*(多线程 TCP)

创建一个多线程的 TCP 服务器以及客户端,完成下面的功能: 服务端:读入客户端发给服务器端的字符串,在服务器当前目录下查找以该字符串作为文件名的文件,并把该文件内容发送给客户端。 客户端:发送给服务器端一个字符串 filename 表示服务器上的一个文件,然后 从服务器端读入文件内容,并起名叫 server\_filename 保存在当前目录。 例如,假设服务器当前目录下有个 myphoto.jpg 文件,则客户端发送字符串 “myphoto.jpg”给服务器端,然后从服务器端读入 myphoto.jpg 文件的内容,并起名为 server\_myphoto.jpg 保存在客户端当前目录下。