## 第9章 网络编程

一、填空题

1．传输层主要使网络程序进行通信，在进行网络通信时，可以采用TCP协议，也可以采用\_\_\_\_\_\_\_\_协议。

2．在下载文件时必须采用\_\_\_\_\_\_\_\_协议。

3．JDK提供了一个\_\_\_\_\_\_\_\_类，该类可以发送和接收DatagramPacket数据包。

4．在JDK中提供了两个用于实现TCP程序的类，一个是\_\_\_\_\_\_\_\_类，用于表示服务器端；一个是Socket类，用于表示客户端。ServerSocket

5．当客户端和服务端建立连接后，数据是以\_\_\_\_\_\_\_\_的形式进行交互的，从而实现通信。IO流

二、判断题

1．Socket类用于创建客户端程序，当两个Socket建立了专线连接后，连接的一端既能向另一端连续写入字节，也能从另一端读取字节。

2．在TCP程序中，ServerSocket类的实例对象可以实现一个服务器端的程序。

3．DatagramSocket类中提供了accept()方法用于接收数据报包。

4．byte[] buf = new byte[1024];用于定义1024个字节数组的缓冲区。

5．Socket类的getInputStream()返回一个InputStream类型的输入流对象，如果该对象是由服务器端的Socket返回，就用于读取服务端发送的数据。

三、选择题

1．下列关于Socket类的描述中，错误的是(  )

A、Socket类中定义的getInputStream()方法用于返回Socket的输入流对象。

B、Socket类中定义的getOutputStream()方法用于返回Socket的输出流对象。

C、Socket类中定义的getLocalAddress()方法用于获取Socket对象绑定的本地IP地址。

D、Socket类中定义的close()方法用于关闭输入\输出流对象。

2．下列ServerSocket类的方法中，用于接收来自客户端请求的方法是（  ）

A、accept()

B、getOutputStream()

C、receive()

D、get()

3．下列关于UDP协议特点的描述中，错误的是（  ）

A、在UDP协议中，数据的发送端和接收端不建立逻辑连接。

B、UDP协议消耗资源小，通信效率高，通常都会用于音频、视频和普通数据的传输。

C、UDP协议在传输数据时不能保证数据的完整性，因此在传输重要数据时不建议使用UDP协议。

D、在UDP协议连接中，必须要明确客户端与服务器端。

4．下列说法中，错误的是（    ）

A、UDP在数据传输时，数据的发送端和接收端不建立逻辑连接。

B、使用UDP协议传送数据保证了数据的完整性。

C、TCP协议是面向连接的通信协议。

D、TCP连接中必须要明确客户端与服务器端，由客户端向服务端发出连接请求。

5．在TCP/IP 网络中，为各种公共服务和系统保留的端口号范围是（    ）

A、0~65525

B、0~1024

C、0~1023

D、0~80

四、简答题

1．请简述TCP通信与UDP通信的主要区别。

UDP通信与TCP通信的区别在于，UDP中只有发送端和接收端，不区分客户端与服务器端，计算机之间可以任意地发送数据；而TCP通信是严格区分客户端与服务器端的，在通信时，必须先由客户端去连接服务器端才能实现通信，服务器端不可以主动连接客户端，并且服务器端程序需要事先启动，等待客户端的连接。

2．  请简述TCP协议中服务端与客户端连接过程。

在TCP连接中必须要明确客户端与服务器端，由客户端向服务器端发出连接请求，每次连接的创建都需要经过“三次握手”。第一次握手，客户端向服务器端发出连接请求，等待服务器确认；第二次握手，服务器端向客户端回送一个响应，通知客户端收到了连接请求；第三次握手，客户端再次向服务器端发送确认信息，确认连接。

五、编程题

使用基于UDP的Java Socket编程，完成在线咨询功能：

（1）客户向咨询人员咨询。

（2）咨询人员给出回答。

（3）客户和咨询人员可以一直沟通，直到客户发送bye给咨询人员。