**Java网络编程简介：**  
 1）在Java中提供了网络开发程序包java.net，以方便开发者进行网络程序的开发。

1. 网络编程是需要联网的。
2. Java的网络编程提供了两种通信协议，即TCP（传输控制协议）和UDP协议（数 据报协议）。

**关于TCP和UDP协议：**

TCP和UDP都属于传输层协议

1. TCP协议表示传输控制协议，是可靠的传输协议，传输前会采用“三方握手”的方 式建立连接，以保证传输的可靠性。
2. UDP协议表示数据报协议，是不可靠的传输协议，即发送出现的数据不一定接收得 到，网上的聊天工具一般采用此种协议。

**IP地址：**

1. IP地址是用于标记物理位置上不同主机的重要单位。
2. 在互联网上的每一台计算机都有一个唯一表示自己的标记，这个标记就是IP地址。
3. IP地址使用32位2进制数据表示，在实际中一般以10进制显示。
4. IP地址由网络地址和主机地址组成。网络号用于识别主机所在的网络，主机号用于 识别该网路中的主机。
5. 在开发中经常使用127.0.0.1表示本机的IP地址。

**InetAddress类：**

InetAddress类表示IP地址类，使用InetAddress类最常用的操作就是获取本机的IP地址 或者其他主机的IP地址，同时还可以判断本机是否可达。

**URL类：**

URL表示统一资源定位符，使用URL类可以直接得到互联网上的资源。（如某个网页的 HTML代码）

**URLConnection类：**

URLConnection类是封装访问远程网络资源一般方法的类，通过URLConnection类可以 建立与远程服务器的连接，检查远程资源的一些属性。

通过URL类可以实例化URLConnection类对象。

**URLEncoder类与URLDecoder类：**

1. URLEncoder类表示编码类，通过调用类中的静态方法encode( )可以对一个字符串按 照指定的编码机制进行编码，结果返回一个字符串。
2. URLDecoder类表示解码类，通过调用类中的静态方法decode( )可以对一个已经编码 的字符串按照其编码机制进行解码，结果返回一个字符串。

在网络编程中一般传递中文信息的时候需要使用URLEncoder类和URLDecoder类。

**TCP程序的开发：**

在Java的网络编程中，使用ServerSocket类和Socket类进行TCP网络程序的开发。

1. ServerSocket类主要用于服务器端程序的开发，用于接收客户端的连接请求。
2. 使用accept( )方法等待客户端连接，此方法执行后服务器将进入阻塞转态，知道客 户端连接后程序才可以向下继续执行，此方法的返回值类型是Socket类实例。每一 个Socket实例表示一个客户端对象。
3. 在网络程序中使用输入输出流的形式完成信息的传递。

**Echo程序：**

Echo程序是一个网络编程中信息交互的经典案例，即客户端输入哪些内容，服务器端 会在这些内容前加上”Echo:”并将信息返回给客户端。

**UDP程序的设计：**

在Java的网络编程中，使用DatagramPacket类和DatagramSocket类完成UDP网络程序 的开发。

1. 在UDP网络程序的开发中，使用DatagramPacket类对象包装一条要发送的信息，在 接收时也使用DatagramPacket类对象接收发送过来的信息。
2. 每一个DatagramSocket类对象表示一个客户端。