

tcp/ip协议

应用层，传输层，网络层，数据+链路层

一: (0-255)

通过IP地址，可以唯一的定位一台主机

inetaddress: IP地址在这个类中，代表一个IP地址，一个inetaddress代表一个IP地址，在Java.net类下:

创建对象: `InetAddress inet=InetAddress.getByName(需要查看IP的域名string host);`

`inet.getHostName();` 获取IP地址所在的域名

`inet.getHostAddress();` 获取IP地址 (一般访问网站都是要用域名，域名比较形象) dns域名解析服务器

访问本机: `InetAddress inet=InetAddress.getLocalHost();`

二: 端口号 (0-65535) 端口号标识正在计算机上运行的进程

1, 不同的进程拥有不同的端口号

2, 端口号在 (0-65535) 之间, (0-1023) 被预先定义的服务通信占用, 除非我们要访问这些特定的服务, 否则, 我们应该使用 (1024-65535) 这些端口号中的某一个通信, 以免端口发生冲突

” 端口号和IP地址的组合得出一个网络套接字

三, 网络通信协议

tcp: 传输控制协议    udp: 用户数据报协议

tcp使用前, 需要先建立tcp连接, 形成可靠的数据传输通道, 三次握手, 保证链接是可靠的, 可建立进行大量的数据传输, 传输完毕, 需释放已经建立的链接, 效率低,

udp将数据, 源, 目的封装成为数据包, 不需要建立链接, 每个数据报的大小控制在64k以内, 是不可靠的, 发送完数据后不需要释放资源, 速度快。

socket (套接字) 通信的俩端都需要有socket, 是俩台计算机之间通信的端点, 网络通信其实就是socket通信, socket允许程序把网络连接当成一个流, 数据在俩个socket之间通过io传输, 一般主动发起通信的应用程序属于客户端, 等待请求通信的一端称为服务端

客户端:

1, 创建一个socket对象, 通过构造器指明服务端的IP地址以及接收程序的端口号

- 2, `getOutputStream()`, 发送数据, 方法返回`outputstream`的对象
- 3, 具体的输出过程
- 4, 关闭相应的流和`socket`对象

```
Socket socket=new Socket(InetAddress.getByName(‘域名’), 端口号);
OutputStream os=socket.getOutputStream();
os.write("输出的内容");
os.close();
socket.close();
```

服务端:

- 1, 创建起一个`serversocket`的对象, 通过构造器指明自身的端口号
- 2, 调用`accept`方法, 返回一个`socket`对象
- 3, 调用`socket`对象, 的`getInputStream`方法获取一个客户端发送出来的输入流
- 4, 对获取的流进行操作
- 5, 关闭相应的流以及`socket`和`serversocket`

```
SeverSocket ss=new SeverSocket();
Socket s=ss.accept();
InputStream is=s.getInputStream();
byte[]b=new byte[];
int len;
while((len=is.read(b))!=-1){
    string str=new String(b,0,len);
    system.out.print(str);
}
is.close();
s.close();
ss.close();
```