

Socket与http、tcp客户端与服务器连接的区别！

转载

2015年06月11日 11:35:08

5146

1、TCP连接

要想明白Socket连接，先要明白TCP连接。手机能够使用联网功能是因为手机底层实现了TCP/IP协议，可以使手机终端通过无线网络建立TCP连接。TCP协议可以对_各提供接口，使上层网络数据的传输建立在“无差别”的网络之上。

建立起一个TCP连接需要经过“三次握手”：

第一次握手：客户端发送syn包(syn=j)到服务器，并进入SYN_SEND状态，等待服务器确认；

第二次握手：服务器收到syn包，必须确认客户的SYN（ack=j+1），同时自己也发送一个SYN包（syn=k），即SYN+ACK包，此时服务器进入SYN_RECV状态；

第三次握手：客户端收到服务器的SYN + ACK包，向服务器发送确认包ACK(ack=k+1)，此包发送完毕，客户端和服务器进入ESTABLISHED状态，完成三次握手。

握手过程中传送的包里不包含数据，三次握手完毕后，客户端与服务器才正式开始传送数据。理想状态下，TCP连接一旦建立，在通信双方中的任何一方主动关闭连接之前，TCP连接都将被一直保持下去。断开连接时服务器和客户端均可以主动发起断开TCP连接的请求，断开过程需要经过“四次握手”（过程就不细写了，就是服务器和客户端交互，最终确定断开）

2、HTTP连接

HTTP协议即超文本传送协议(Hypertext Transfer Protocol)，是Web联网的基础，也是手机联网常用的协议之一，HTTP协议是建立在TCP协议之上的一种应用。

HTTP连接最显著的特点是**客户端发送的每次请求都需要服务器回送响应，在请求结束后，会主动释放连接**。从建立连接到关闭连接的过程称为“一次连接”。

- 1) 在HTTP 1.0中，客户端的每次请求都要求建立一次单独的连接，在处理完本次请求后，就自动释放连接。
- 2) 在HTTP 1.1中则可以在一次连接中处理多个请求，并且多个请求可以重叠进行，不需要等待一个请求结束后再发送下一个请求。

由于HTTP在每次请求结束后都会主动释放连接，因此HTTP连接是一种“短连接”，要保持客户端程序的在线状态，需要不断地向服务器发起连接请求。通常的做法是即时不需要获得任何数据，客户端也保持每隔一段固定的时间向服务器发送一次“保持连接”的请求，服务器在收到该请求后对客户端进行回复，表明知道客户端“在线”。若服务器长时间无法收到客户端的请求，则认为客户端“下线”，若客户端长时间无法收到服务器的回复，则认为网络已经断开。

3、SOCKET原理

3.1套接字（socket）概念

套接字（socket）是通信的基石，是支持TCP/IP协议的网络通信的基本操作单元。它是网络通信过程中端点的抽象表示，包含进行网络通信必须的五种信息：连接使用的协议，本地主机的IP地址，本地进程的协议端口，远地主机的IP地址，远地进程的协议端口。

应用层通过传输层进行数据通信时，TCP会遇到同时为多个应用程序进程提供并发服务的问题。多个TCP连接或多个应用程序进程可能需要通过同一个TCP协议端口传输数据。为了区别不同的应用程序进程和连接，许多计算机操作系统为应用程序与TCP / IP协议交互提供了套接字(Socket)接口。应用层可以和传输层通过Socket接口，区分来自不同应用程序进程或网络连接的通信，实现数据传输的并发服务。

liu1039950258

原创	粉丝	喜欢	评论
7	1	0	0

等级：博客3

访问量：3万+

积分：500

排名：9万+

广告

他的最新文章更多文章

- 浅析extendedLayout, automaticallyAdjustsScrollViewInsets, extendedLayoutIncludesOpaqueBars
- iOS 静态库，动态库与 Framework
- 史上最全的常用iOS的第三方框架
- iCarousel效果
- KVC中setValuesForKeysWithDictionary:

文章分类

IOS	14篇
Cocoa	3篇

文章存档

2016年12月	1篇
2016年10月	1篇
2016年6月	1篇
2016年5月	1篇
2016年4月	1篇
2016年3月	5篇
展开	

他的热门文章

- 史上最全的常用iOS的第三方框架6320
- Socket与http、tcp客户端与服务器连接的区别！5142
- MAC OSX 下的USB设备连接与访问2782
- const void *a 与 void *const a 的区别1740
- OC category类别的使用990
- MAC 隐藏属性设置方法

建立Socket连接至少需要一对套接字，其中一个运行于客户端，称为ClientSocket，另一个运行于服务器端，称为ServerSocket。

套接字之间的连接过程分为三个步骤：**服务器监听，客户端请求，连接确认。**

服务器监听：服务器端套接字并不定位具体的客户端套接字，而是处于等待连接的状态，实时监控网络状态，等待客户端的连接请求。

客户端请求：指客户端的套接字提出连接请求，要连接的目标是服务器端的套接字。为此，客户端的套接字必须首先描述它要连接的服务器的套接字，指出服务器端套接字的地址和端口号，然后就向服务器端套接字提出连接请求。

连接确认：当服务器端套接字监听到或者说接收到客户端套接字的连接请求时，就响应客户端套接字的请求，建立一个新的线程，把服务器端套接字的描述发给客户端，一旦客户端确认了此描述，双方就正式建立连接。而服务器端套接字继续处于监听状态，继续接收其他客户端套接字的连接请求。

4、SOCKET连接与TCP连接

创建Socket连接时，可以指定使用的传输层协议，Socket可以支持不同的传输层协议（TCP或UDP），当使用TCP协议进行连接时，该Socket连接就是一个TCP连接。

5、Socket连接与HTTP连接

由于通常情况下Socket连接就是TCP连接，因此Socket一旦建立，通信双方即可开始相互发送数据内容，直到双方连接断开。但在实际网络应用中，客户端到服务器间的通信往往需要穿越多个中间节点，例如路由器、网关、防火墙等，大部分防火墙默认会关闭长时间处于空闲状态下的连接而导致Socket连接断连，因此需要通过轮询告诉网络，该连接处于活跃状态。

而HTTP连接使用的是“请求—响应”的方式，不仅在请求时需要先建立连接，而且需要客户端向服务器发出请求后，服务器端才能回复数据。

很多情况下，需要服务器端主动向客户端推送数据，保持客户端与服务器数据的实时与同步。此时若双方建立的是Socket连接，服务器就可以直接将数据传送给客户端；若双方建立的是HTTP连接，则服务器需要等到客户端发送一次请求后才能将数据传回给客户端，因此，客户端定时向服务器端发送连接请求，不仅可以保持在线，同时也是在“询问”服务器是否有新的数据，如果有就将数据传给客户端。

- ARC文件中加入-fno-objc-arc后程序依旧报错的原因
- Image和鼠标事件
- linux 下串口通信
- Cocoa 框架

联系我们



请扫描二维码联系客服
webmaster@csdn.net
400-660-0108
QQ客服 客服论坛

关于 招聘 广告服务 百度

©1999-2018 CSDN版权所有
京ICP证09002463号

经营性网站备案信息

网络110报警服务

中国互联网举报中心

北京互联网违法和不良信息举报中心

目前您尚未登录，请 [登录](#) 或 [注册](#) 后进行评论

客户端与服务端Socket通信原理详解

JiShuiSanQianLi 2016年11月18日 06:44 7214

对于Java Socket编程而言，有两个概念，一个是ServerSocket，一个是Socket。服务端和客户端之间通过Socket建立连接，之后它们就可以进行通信了。首先ServerSocket将...

一个简单的socket客户端和服务端的例子

网络编程中最基础的就是socket的操作，这里记录一下socket的基础操作有哪些，分别是什么作用，最后以一个简单的客户端和服务端例子收尾。 socket是什么？ socket起源于Unix，秉承...

u011408355 2015年08月01日 14:19 6575

Socket编程服务端和客户端互相通信，实现简单的聊天

socket实现聊天功能



hello_word2

2017年03月27日 20:21

 2082



2



leex_brave

2016年07月26日 21:21

 4247

作为传输层的主要协议，TCP协议不仅可以支持本地的通信，还可以支持跨网络的进程间通信。在偌大的互联网中，我们可以通过“IP地址+端口号”标识互联网中唯一的进程。然而，“IP地址+端口号”就称...



网络编程之：TCP服务器的简单实现

说到TCP服务器，就不得不提socket编程，我们知道，在TCP/IP协议中，“IP地址+TCP或UDP端口号”唯一标识网络通讯中的一个进程，“IP地址+端口号”就称为socket。在TCP...



qq_29695087

2016年08月08日 21:10

 6013

TCP服务器端和客户端程序设计

一、实验目的 学习和掌握Linux下的TCP服务器基本原理和基本编程方法,体会TCP与UDP编程的不同，UDP编程：http://blog.csdn.net/yueguanghaidao/artic...



yueguanghaidao

2011年12月02日 17:40

 83101

使用TCP协议实现客户端和服务器数据传输

```
/*客户端和服务端互访，传输字节流*/ import java.net.*; import java.io.*; class TCPClient2 { public static void m...
```



qq_26811393

2017年09月03日 17:22

 221

三次握手，Socket与http、tcp客户端与服务器连接的区别！

1、TCP连接 要想明白Socket连接，先要明白TCP连接。手机能够使用联网功能是因为手机底层实现了TCP/IP协议，可以使手机终端通过无线网络建立TCP连接。TCP协议可以对上层网络提供接...




pxg943055021

2015年04月30日 10:55

 4604


TCP 客户端 服务端详细代码

转自:http://www.myexception.cn/program/1912019.html TCP网络编程中connect()、listen()和accept()三者之间的关系 基于 ...




zhenganzhong_csdn

2016年05月31日 20:47

 7378


基于TCP协议实现服务器和客户端的通信程序

实习期间，项目要求学习MFC编程和SOCKET编程，先写了一个入门的小程序来熟悉一下。服务器的界面图：为了简化，将服务器的IP和Port固定为127.0.0.1和5000 【启动...



ljh0302

2015年08月20日 16:06

 979

基于select模型的tcp服务器-----一个服务器如何与多个客户端进行通信？


很多时候，服务器都需要同时与多个客户端进行通信，服务嘛，就是这样。下面，我们用select模型来简要模拟一

 stpeace


2015年03月17日 22:00

 7711


TCP服务器端和客户端程序设计

 dyzhen


2016年06月22日 08:48


 1038

原文地址：<http://blog.csdn.net/yueguanghaidao/article/details/7035248> 一、实验目的 学习和掌握Linux下的TCP服务器基本...




2






基于TCP的服务器端/客户端（一）-----网络编程（linux----C）

基于TCP的服务器端/客户端（一）-----网络编程（linux----C） 1、TCP/IP协议 2、TCP/UDP层 3、TCP服务器端的默认函数调用顺序（1）进入等待连接请...

 liyuqian199695

2016年12月17日 11:30

 7711

C++基于TCP/IP简单的客户端、服务器通信程序实例

本篇文章实现了一个基于TCP 的

 shenjie12345678

2014年06月08日 21:45

 74086

“TCP：三次握手”分析——以一个简单的“服务器”和“客户端”为例

linux&C这两天学到了网络编程这一章，自己写了一个小的“服务器”和“客户端”程序，目的在于简单理解tcp/ip模型，以及要搭建一台简单服务器，服务器和客户端最基本的事情要干什么，这篇博客就这个小程...

 yangbodong22011

2015年08月08日 18:59

 2820

windows Socket编程之TCP服务端与客户端

在前面的文章中有一篇讲到了命名管道通信，它是创建一根管道来进行进程之间或网络之间通信的。但是它有些缺陷，比如说效率较低等。而从这篇文章开始将介绍socket编程。socket是通过TCP，UDP，IP...

 Timmiy

2016年07月18日 22:10

 7638

下图是基于TCP协议的客户端/服务器程序的一般流程：


下图是基于TCP协议的客户端/服务器程序的一般流程：服务器调用socket()、bind()、listen()完成初始化后，调用accept()阻塞等待，处于监听端口的状态，客户端调用...

 luo809976897


2017年01月04日 12:12

 2883

[C#] WebSocket 客户端+服务端 轻松实现

 wabil


2017年07月05日 14:40

 6280


转自：<http://www.cnblogs.com/zhuweisky/p/3930780.html> 随着HTML5 WebSocket技术的日益成熟与普及，我们可以借助WebSocket...

linux网络编程之用socket实现简单客户端和服务端的通信（基于TCP）

一、介绍基于TCP协议通过socket实现网络编程常用API 1、读者如果不是很熟悉，可以先看我之前写的几篇博客，有socket，地址结构的理解，更加方便读者理解 地址分别是：1）、htt...

 u011068702

2017年02月23日 20:55

 5489