

TCP/IP网络编程(十四)

笔记本： 网络编程

创建时间： 2018/11/13 16:43

更新时间： 2018/11/13 16:53

作者： xiangkang94@outlook.com

标签： 第十四章(多播与广播)

- 多播，同时向多个主机传递数据
 - 多播服务器针对特定多播组，只发送一次数据
 - 虽只发送一次数据，但是该组内的所有客户端都会接收数据
 - 多播组数可以在IP地址范围内任意增加
 - 加入特定组即可接收发送该多播组的数据

多播是基于MBone这个虚拟网络工作的，它是以物理网络为基础，通过软件方法实现的多播通信必备虚拟网络。

多播组是D类IP地址，224.0.0.0-239.255.255.255

- TTL time to live
 - 用整数表示，每经过一个路由器减一，变零时销毁
 - 设置TTL

```
int send_sock;  
int time_live = 64;  
....  
setsockopt(send_sock, IPPROTO_IP, IP_MULTICAST_TTL, (void *)&time_live, sizeof(time_live))
```

- 加入多播组

```
struct ip_mreq join_adr;  
join_adr.imr_multiaddr.s_addr = "多播组地址信息"  
join_adr.imr_interface.s_addr = "加入多播组的主机地址信息"  
setsockopt(recv_sock, IPPROTO_IP, IP_ADDR_MEMBERSHIP, (void *)&join_adr, sizeof(join_adr))
```

- 广播，只能向同一网络中的主机传输数据，区别于多播，多播即使在跨越不同网络环境下，只要加入多播组就能接受数据
 - 与多播相同，广播也是基于UDP完成的
 - 根据传输数据时使用的IP地址形式，广播分成2种：
 - 直接广播
 - 本地广播

直接广播的IP地址中除了网络地址外，其余主机地址全部设置成1。如向192.12.34中的所有主机传送数据，使用地址为192.12.34.255。

本地广播使用的IP地址限定为255.255.255.255

- 默认生成的套接字阻止广播，需要更改设置。数据通讯中使用的IP地址是与UDP示例的唯一区别

```
int bcast = 1;  
//将SO_BROADCAST置为1,以支持广播  
setsockopt(send_sock, SOL_SOCKET, SO_BROADCAST, (void *)&bcast, sizeof(bcast));
```