

首頁

MySQL教學

網站技巧

網路程式設計

軟體程式設計

資料庫

作業系統

其它



其他

首頁

科技

程式語言

贊助商廣告

windows C++ 通過UDP廣播獲取 網路中所有裝置ip地址

其他 · 發表 2019-01-28



說明：

原始碼使用說明，先在需要獲取IP地址的主機上執行server端程式，然後在需要搜尋主機的Pc上執行client端程式

本文是windows版，VC++，在VS2010環境下除錯成功。有時候需要搜尋網路中的裝置，機器，伺服器，這就要要用到UDP廣播的方式，傳送廣播命令，廣播給網路中的每一個主機，該主機或裝置接收到廣播命令後，立刻傳送給請求端自己的裝置資訊，這裡以IP資訊為例子。

思路

在每一個裝置中部署server端程式進行監控，client端傳送廣播命令，每一個server收到命令後，返回給client自己的ip地址資訊，給出程式碼如下，其中，有部分，比如獲取ip地址參考來自網路，尊重原創，樂於分享。

server端(windows控制檯程式)

server端監聽廣播命令"GetIPAddr"，收到命令後就相應

```
#include <WinSock2.h>
#include <stdio.h>
#include <iostream>
using namespace std
```



Idea的基本使用（開發實用）

Octotree Chrome外掛離線安裝

配置centos網絡卡-更改閘道器和ip地址

能上QQ但是打不開網頁

【Android】Android Studio 匯入Google ZXing

Java呼叫LDAP認證的例子

【從0到1學Web前端】CSS定位問題三(相對定位,絕對定位)

統計圖表之MPAndroidChart曲線圖解說

合併和拆分map，合併和拆分list,應用於把表格的兩行並排顯示

中標麒麟作業系統安裝MySQL5.7.22

```
#pragma comment(lib, "ws2_32.lib")

#define GET_HOST_COMMAND "GetIPAddr"
const int MAX_BUF_LEN = 255;
#define SERVER_PORT 12811

//只返回一個ip地址
bool GetLocalIP(char ip)
{
    //1.初始化wsa
    WSADATA wsaData;
    int
    ret = WSAStartup(MAKEWORD(2,2), &wsaData);
    if (ret != 0)
    {
        return false;
    }
    //2.獲取主機名
    char hostname[256];

    ret = gethostname(hostname, sizeof(hostname));
    if (ret == SOCKET_ERROR)
    {
        return false;
    }
}
```

```
    }

    //3.獲取主機ip
    HOSTENT* host=gethostbyname(hostname);
    if (host==NULL)
    {
        return false;
    }

    //4.轉化為char*並拷貝返回
    strcpy(ip,inet_ntoa(*(in_addr*) host->
h_addr_list));
    return true;
}

bool doServer()
{
    int m_nPort = SERVER_PORT;

    SOCKET sClient;
    sockaddr_in clientAddr,bindAddr;
    WSADATA wsdata;

    //啟動SOCKET庫，版本為2.0
    WORD wVer=MAKEWORD(2,0);
    if( 0 != WSASStartup(wVer,wsdata) )
    {
        //AfxMessageBox(L"Not Support
```

```
Socket2.0");  
  
    return false;  
}  
  
//用UDP初始化套接字  
sClient socket AF_INET, SOCK_DGRAM, 0);  
//設定該套接字為廣播型別，  
BOOL optval TRUE;  
bindAddr sin_family AF_INET;  
  
bindAddr sin_addr s_addr=htonl INADDR_ANY);  
    bindAddr sin_port=htons m_nPort);  
  
setsockopt sClient, SOL_SOCKET, SO_BROADCAST,  
    char FAR *)optval sizeof optval));  
    bind(sClient, (sockaddr  
*)bindAddr sizeof sockaddr_in));  
  
    int nAddrLen = sizeof(SOCKADDR);  
    char buf[256] = {0};  
    int fromlength sizeof(SOCKADDR);  
    printf "the server is start.\n");  
  
    char ipaddr[30] = {0};
```

```
char buff[MAX_BUF_LEN] = "";  
if GetLocalIP(ipaddr))  
{  
    sprintf(buff, "my ip is:%s", ipaddr);  
}  
else  
{  
    sprintf(buff, "%s", "my ip  
is:*****");  
}  
  
//有多個ip地址的時候，這樣呼叫  
//IPInfo ips[10];  
//int len1 = 0;  
//GetLocalIPs(ips, 10, &len1);  
  
while true  
{  
    int nRet = recvfrom(sClient, buf, 256, 0,  
struct sockaddr FAR *) &clientAddr, int FAR  
(&fromlength);  
    if( SOCKET_ERROR != nRet )  
    {  
        char pIPAddr =  
inet_ntoa(clientAddr.sin_addr);
```

```
        if ( NULL != pIPAddr )
        {
            WCHAR      wzIPBuffer 32  = 0;
            printf "clientAddr: %s\n",
pIPAddr);

            printf "receive command:
%s\n", buf);
        }
        if  strcmp buf,GET_HOST_COMMAND)
!= 0)
        {
            printf "the command not valid
and was ignored.\n", buf);
            continue;
        }
        // 傳送資料
        int nSendSize = sendto sClient,
buff, strlen(buff), 0, (SOCKADDR*) clientAddr,
nAddrLen);

        if SOCKET_ERROR == nSendSize)
        {
            int err = WSAGetLastError();
            printf "\"sendto\" error!,
error code is %d\n", err);
            return false;
        }
    }
```

```
    }  
  
    else  
    {  
  
        //AfxMessageBox(L"Recv UDP  
Failed");  
  
        Sleep 1000 ;  
    }  
  
    closesocket(sClient);  
    return true;  
}  
  
int main()  
{  
  
    if (!doServer())  
    {  
  
        printf "sever returned an error";  
        return -1;  
    }  
  
    return 0;  
}
```


注意上面是隻有一個ip地址的情況，有的機器可能會有多個IP地址，不同的網路，有線網，無線wifi等，需要獲取多個ip地址的方法：

```
//結構體記錄ip資訊
typedef struct tagIPInfo
{
    char ip[30];
}IPInfo;

//獲取多個ip地址資訊列表
bool GetLocalIPs(IPInfo ips, int maxCnt, int cnt)
{
    //1.初始化wsa
    WSADATA wsaData;
    int ret;
    ret = WSAStartup(MAKEWORD(2,2), &wsaData);
    if (ret != 0)
    {
        return false;
    }

    //2.獲取主機名
```

```
char hostname[256];

ret = gethostname(hostname, sizeof hostname);

if (ret == SOCKET_ERROR)
{
    return false;
}

//3.獲取主機ip
HOSTENT* host = gethostbyname(hostname);

if (host == NULL)
{
    return false;
}

//4.逐個轉化為char*並拷貝返回
cnt = host->h_length; maxCnt = host->h_length; maxCnt;
for (int i = 0; i < cnt; i++)
{
    in_addr* addr = (in_addr*) host->h_addr_list;

    strcpy(ips[i].ip, inet_ntoa(addr[i]));
}

return true;
}
```

client端 (windows控制檯程式)

client端傳送"GetIPAddr"命令，並及時接收client端發過來的資訊

```
//#include "stdafx.h"
#include <WinSock2.h>
#include <stdio.h>

#pragma comment(lib, "ws2_32.lib")

const int MAX_BUF_LEN = 255;

#define GET_HOST_COMMAND "GetIPAddr"
#define CLIENT_PORT 11121
#define SERVER_PORT 12811

int main ()
{
    int nPort = SERVER_PORT;
    WORD wVersionRequested;
    WSADATA wsaData;
    int err;
```

```
// 啟動socket api

wVersionRequested = MAKEWORD( 2, 2 );

err = WSASStartup( wVersionRequested,
wsaData );

if ( err != 0 )
{

    return -1;

}

if ( LOBYTE( wsaData.wVersion ) != 2 ||
HIBYTE( wsaData.wVersion ) != 2 )
{

    WSACleanup();

    return -1;

}

// 建立socket

SOCKET connect_socket;

connect_socket = socket( AF_INET,
SOCK_DGRAM, IPPROTO_UDP);

if INVALID_SOCKET == connect_socket)
{

    err = WSAGetLastError();

    printf "\"socket\" error! error code
is %d\n", err);
}
```

```
        return -1;
    }

    // 用來繫結套接字
    SOCKADDR_IN sin;
    sin.sin_family = AF_INET;
    sin.sin_port = htons(CLIENT_PORT);
    sin.sin_addr.s_addr = 0;

    // 用來從網路上的廣播地址接收資料
    SOCKADDR_IN sin_from;
    sin_from.sin_family = AF_INET;
    sin_from.sin_port = htons(nPort);
    sin_from.sin_addr.s_addr =
INADDR_BROADCAST;

    //設定該套接字為廣播型別，
    bool bOpt = true;
    setsockopt(connect_socket, SOL_SOCKET,
SO_BROADCAST, char *) bOpt, sizeof bOpt);

    // 繫結套接字
    err = bind(connect_socket,
(SOCKADDR *) sin, sizeof(SOCKADDR));

    if SOCKET_ERROR == err
```

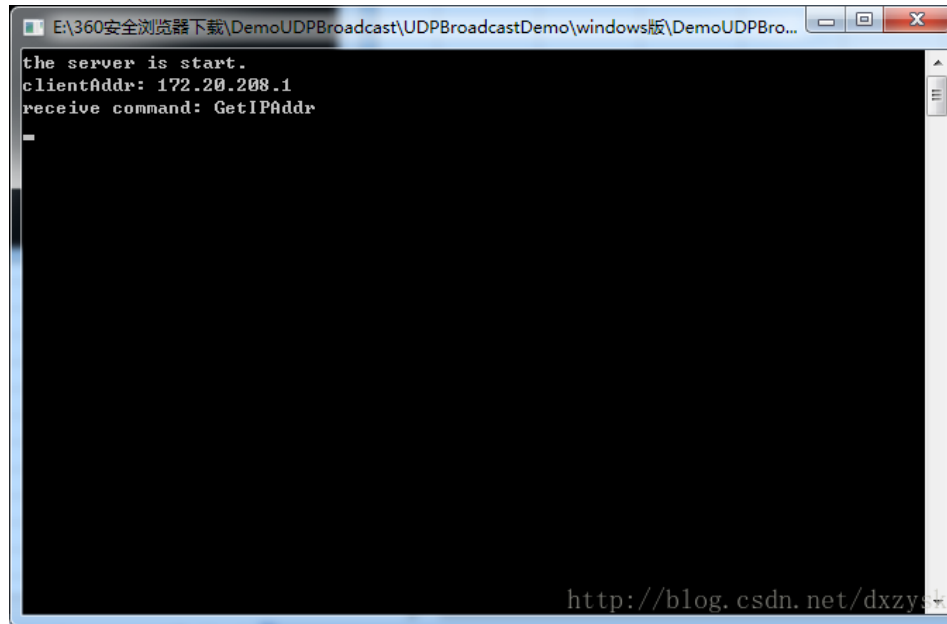
```
{  
    err = WSAGetLastError();  
    printf "\"bind\" error! error code is  
%d\\n", err;  
    return -1;  
}  
  
printf "the client is start.\\n";  
int nAddrLen = sizeof(SOCKADDR);  
char buff[MAX_BUF_LEN] = "";  
int nLoop = 0;  
  
char szMsg[] = GET_HOST_COMMAND;  
int nLen = sizeof(sin_from);  
if( SOCKET_ERROR == sendto(connect_socket,  
szMsg, strlen(szMsg), 0, (sockaddr) sin_from,  
nLen) )  
{  
    // AfxMessageBox(L"Send UDP Failed");  
    return -1;  
}  
  
printf "send broadcast data:%s\\n",  
GET_HOST_COMMAND);
```

```
    while true
    {
        // 接收資料
        int nSendSize =
recvfrom(connect_socket, buff, MAX_BUF_LEN, 0,
(SOCKADDR *)&sin_from, &nAddrLen);
        if SOCKET_ERROR == nSendSize)
        {
            err = WSAGetLastError();
            printf "\"recvfrom\" error! error
code is %d\\n\", err;
            return -1;
        }
        buff[nSendSize] = '\\0';
        printf "received ip: %s\\n", buff);
    }

    return 0;
}
```

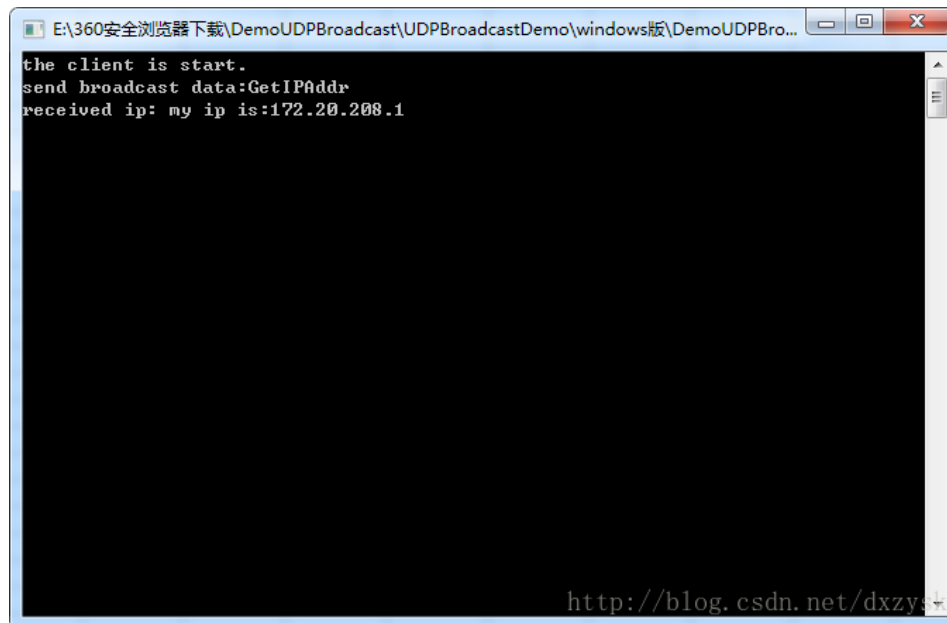
執行結果

■ 1.Server端



```
the server is start.  
clientAddr: 172.20.208.1  
receive command: GetIPAddr
```

■ 2.Client端



```
the client is start.  
send broadcast data: GetIPAddr  
received ip: my ip is: 172.20.208.1
```


執行結果說明：兩個ip地址一樣，是因為client和server我都執行在同一臺機器上，如果有多臺server，則client可以搜索到多個ip，受到條件限制，這裡只有一個。



標籤：

👍 您可能也會喜歡...

windows C++ 通過UDP廣播獲取網路中所有裝置ip地址

linux C++通過ntp協議獲取網路時間

通過UDP廣播獲取網路中所有裝置ip地址

通過父級id獲取到其下所有子級（無窮級）id及父級id——Mysql函數實現

獲取網頁中的視訊下載地址 (用
[headless browser](#))

獲取網頁中的視訊下載地址(利用抓包)

[Android](#) 通過UDP廣播建立Socket

[Java](#) 通過HttpRequest獲取請求使用者
真實IP地址

通過[Java HTTP](#)連線將網路圖片下載到
本地

[AE](#)獲取圖層中所有要素

[UIWebView](#)獲取網頁中所有圖片並加入
點選事件，實現瀏覽圖片的效果

[C++](#) 通過登錄檔獲取Windows版本資
訊

[C++](#)通過程序名獲取程序控制代碼

[VC++6.0](#) 通過HTTP方式獲取網頁
OpenURL

windows下利用[python 2.7](#)獲取電腦上
所有的wifi名稱和密碼

[首頁](#)

[Python教學](#)



ITREAD01.COM © 2018. 版權所有。