# *Chương 7: Chương trình chat trên nhiều máy*



cuu duong than cong . com

# 1. Giới thiệu

***Chức năng***

– *Cho phép nhiều user đăng ký vào các nhóm để trò chuyện với nhau.*
*Mô hình lựa chọn*

– *Client/server*

***Server***

– *Quản lý các nhóm và các user của từng nhóm.*

– *phân phối chuỗi thông tin từ một user đến các user khác.*

***Client***

– *Giao tiếp với các user.*

– *Cho phép họ đăng ký nhóm; gởi/nhận thông tin cho nhau.*

# 1. Giới thiệu

**Giao thức dùng cho hệ thống MiniChat**

– Lệnh GLIST <CRLF>

– Lệnh ULIST <CRLF>

– Lệnh LOGIN <tên group>,<tên user> <CRLF>

– Lệnh SEND <string> <CRLF>

– Lệnh LOGOU <CRLF>



**Dạng reply cho tất cả các request**

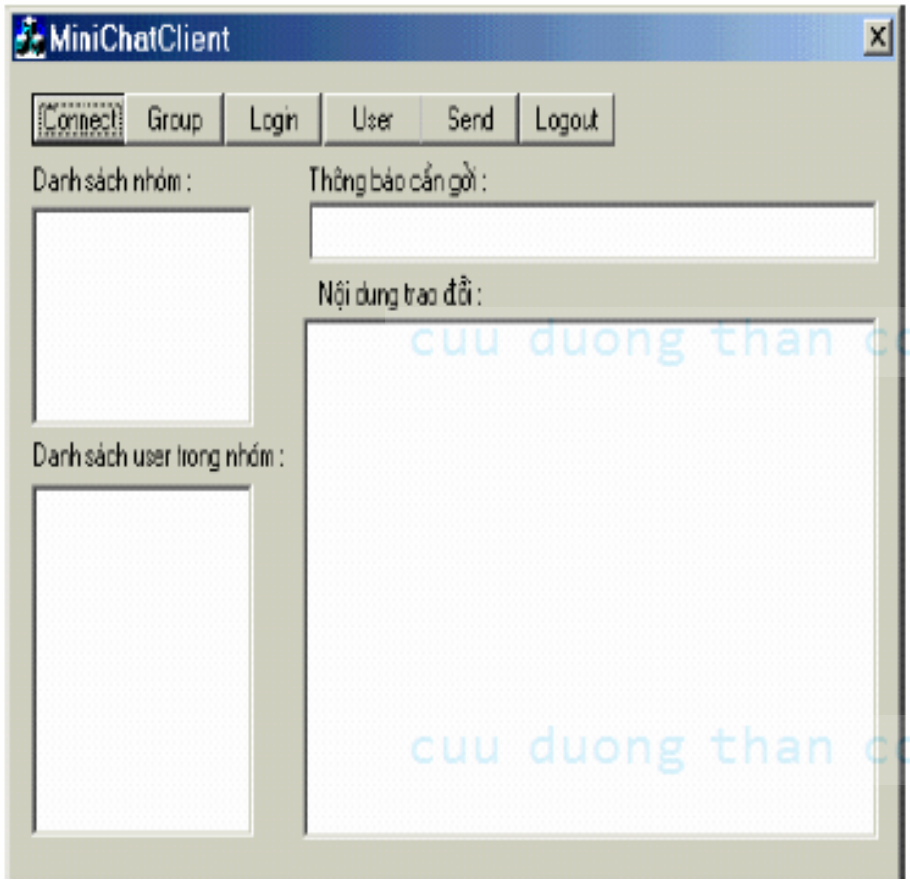
– N <chuỗi dữ liệu phụ kèm theo>

– N = 1: Thành công, N = 0: Thất bại

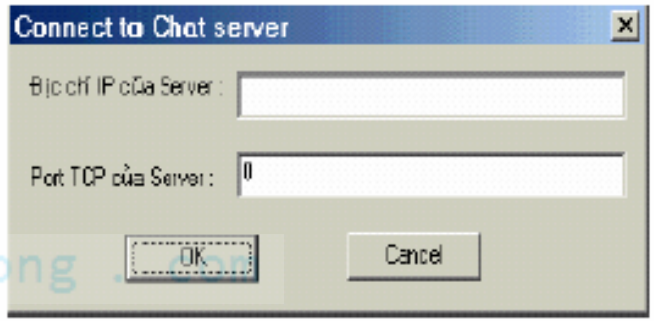


Mô hình 7 tầng OSI

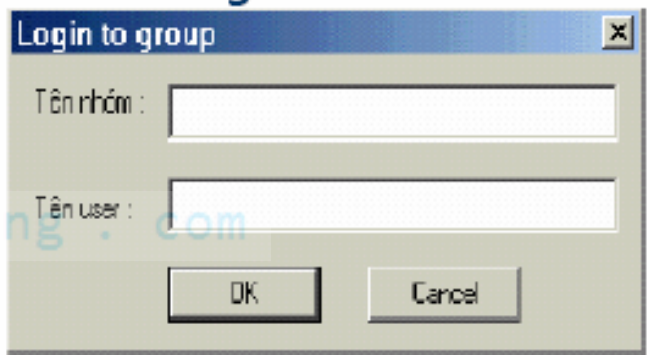
# 2. Giao diện




Cửa sổ nhập thông tin của button "**Connect**"

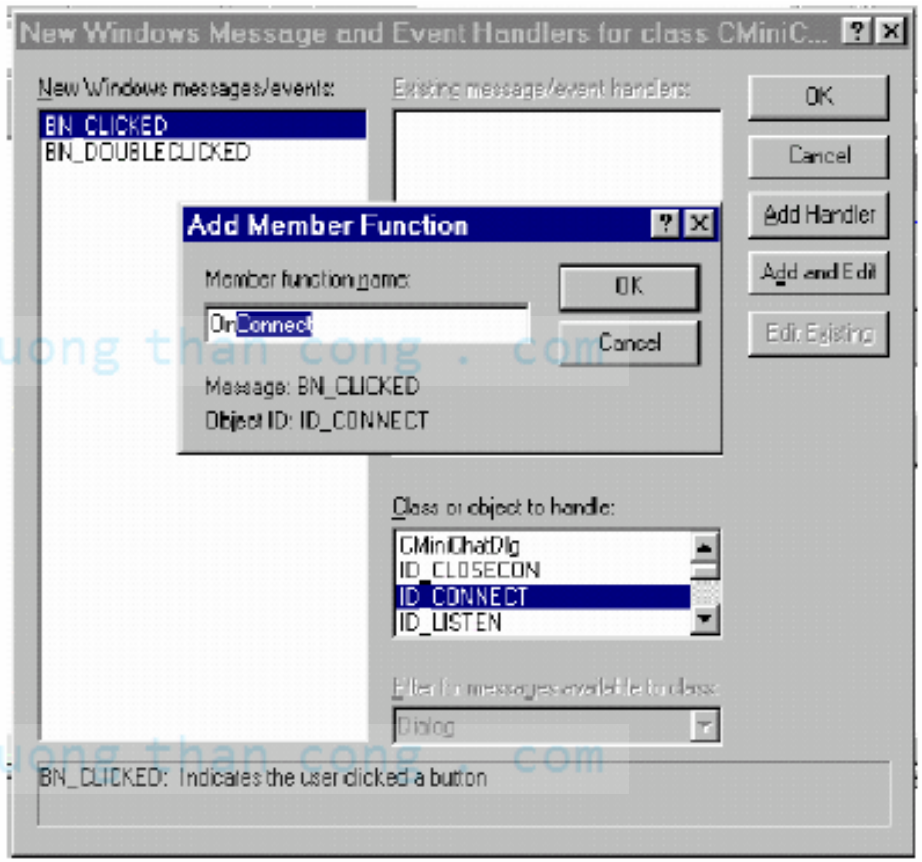



Cửa sổ nhập thông tin của button "**login**"



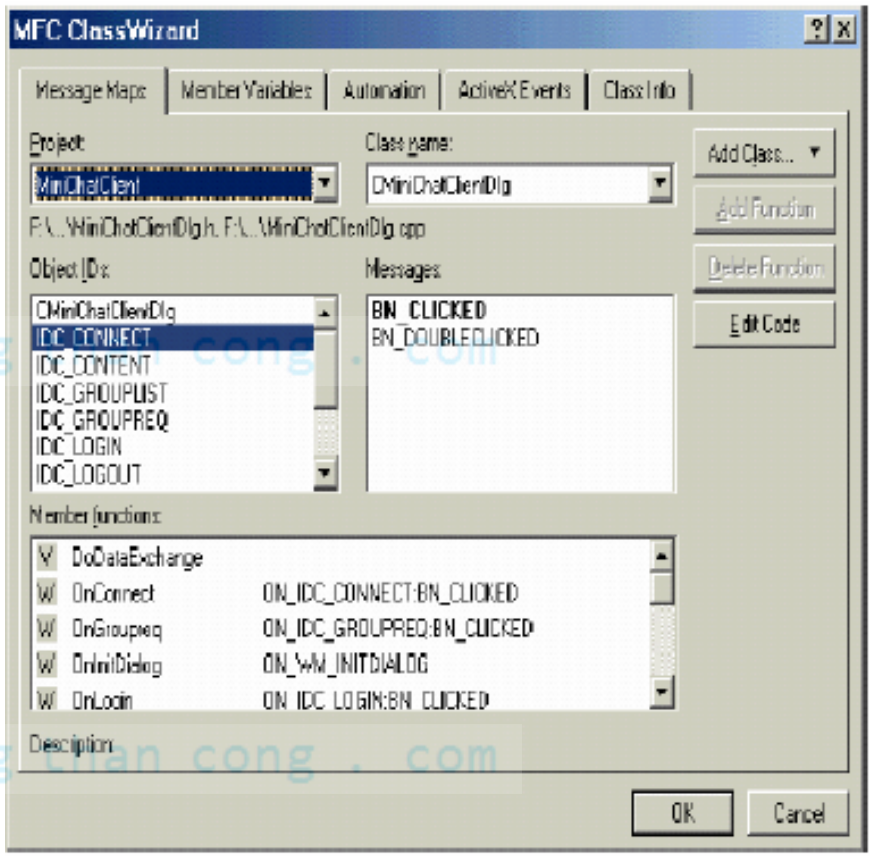
# 2. Hàm xử lý biến cố

Tạo hàm xử lý biến cố cho từng button bằng cách chọn từng button, chọn mục event trong cửa sổ Properties, cửa sổ sau xuất hiện:



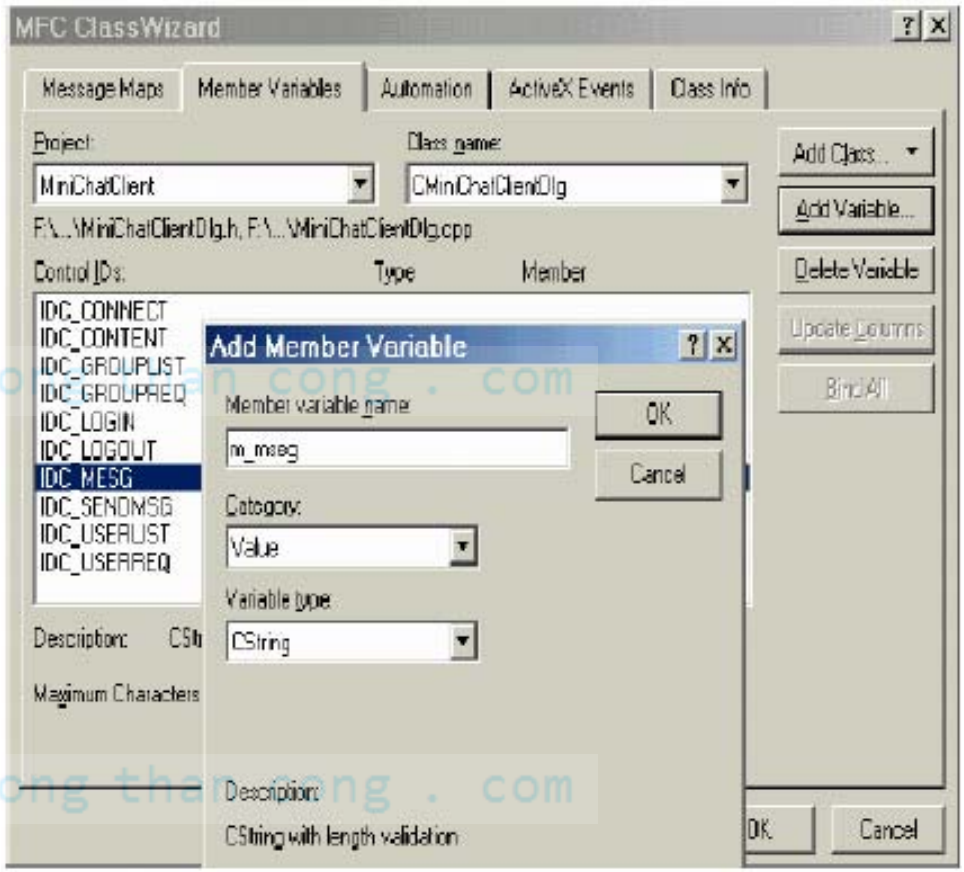
# 2. Hàm xử lý biến cố

Phương pháp chính quy
để khai báo biến và hàm
xử lý biến cố với các phần tử giao diện là dùng menu View.ClassWizard, cửa sổ ClassWizard xuất hiện, trang MessageMap
cho phép khai báo các hàm xử lý biến cố:



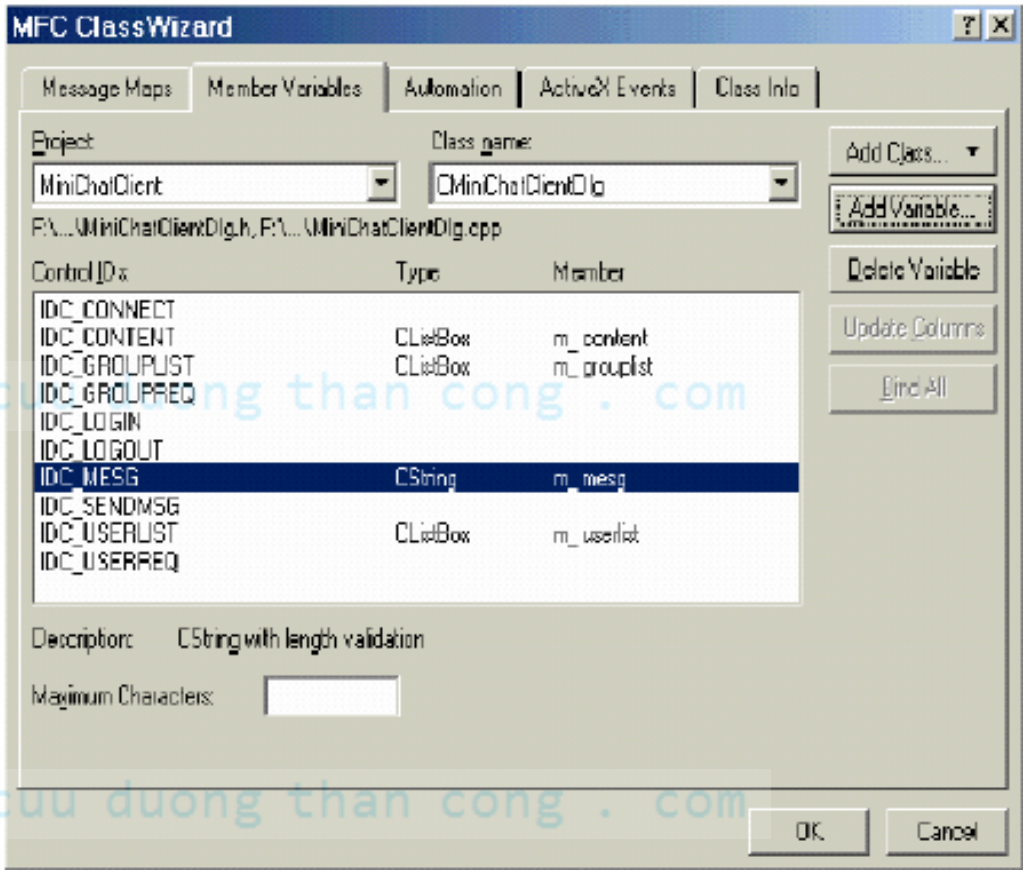
# 2. Hàm xử lý biến cố

Để tạo các biến dữ liệu kết hợp với các control, chọn project, class chứa biến, trang Member variables, sau đó chọn từng ID phần tử rồi ấn nút button “Add variable”, cửa sổ sau xuất hiện:



# 2. Hàm xử lý biến cố

Kết quả tạo 4 biến kết hợp với 4 phần tử giao diện.



# 2. Hàm xử lý biến cố

```
BOOL CMiniChatServerDlg::OnInitDialog() {
...
// Tao socket moi, neu that bai bao sai
ser_sock=socket(AF_INET,SOCK_STREAM,0);
if(ser_sock==INVALID_SOCKET) {
MessageBox("Khong tao duoc socket");
return TRUE;
}
// Thiet lap dia chi diem dau mut va bind no voi socket
SOCKADDR_IN local_addr;
local_addr.sin_family=AF_INET;
local_addr.sin_port=256;
local_addr.sin_addr.s_addr=INADDR_ANY;
if(bind(ser_sock,(LPSOCKADDR)&local_addr,sizeof(local_addr))==SO
CKET_ERROR) {
MessageBox("Khong bind socket duoc");
return TRUE;
                                                    }
```

# 2. Hàm xử lý biến cố

```
// Khai bao so yeu cau ket noi dong thoi
if(listen(ser_sock,10)==SOCKET_ERROR) {
MessageBox("Khong listen duoc");
return TRUE;
}
// Khai bao nhan du lieu bat dong bo + dong cau noi bat dong bo
if (WSAAsyncSelect(ser_sock, m_hWnd, WSA_ACCEPT,
FD_ACCEPT) > 0) {
MessageBox("Error on WSAAsyncSelect()");
closesocket(ser_sock);
}
…}}
```

# 2. Hàm xử lý biến cố

```
// Accept 1 yeu cau noi ket
void CMiniChatServerDlg::OnAccept(void) {
SOCKADDR_IN remote_addr;
SOCKET sock;
// Cho ket noi
int len=sizeof(remote_addr);
sock=accept(ser_sock,(LPSOCKADDR)&remote_addr,&len);
if(sock==INVALID_SOCKET) {
MessageBox("Khong accept duoc");
return;
}
T_UserRec *puser = new(T_UserRec);
puser->sock = sock;
puser->next = sock_no_user;
sock_no_user = puser;
// Khai bao nhan du lieu bat dong bo + dong cau noi bat dong bo
if (WSAAsyncSelect(sock, m_hWnd, WSA_RDCLOSE,
FD_READ|FD_CLOSE) > 0) {
MessageBox("Error on WSAAsyncSelect()");
closesocket(sock);
}
```



```
}
```

# 2. Hàm xử lý biến cố

```
// Doc vao request va xu ly
void CMiniChatServerDlg::Request_Process(SOCKET sock) {
int status;
char mesg[MSG_LENGTH];
status = recv(sock, mesg, MSG_LENGTH, 0);
if (status==0) return;
mesg[status] = 0;
if (strncmp(mesg,"LOGIN",5)==0) { // login
Do_login(sock,mesg);
} else if (strncmp(mesg,"LOGOU",5)==0) { // logout
Do_logout(sock);
} else if (strncmp(mesg,"GLIST",5)==0) { // group list
Do_glist(sock);
} else if (strncmp(mesg,"ULIST",5)==0) { // user list
Do_ulist(sock);
} else { // broadcast message
Do_broadcastMesg(sock,mesg);
}
}}
```

# 3. Kỹ thuật xử lý Multithread với Java

*Thread*

*– Một luồng thực thi trong một chương trình.*

*– Máy ảo JVM cho phép một ứng dụng có nhiều luồng thực thi đồng thời.*

*Có 2 cách dùng Java multithread (đa luồng):*



*– Khai báo một lớp kế thừa từ lớp Thread và override method Thread.run().*

*– Khai báo một lớp hiện thực interface Runnable và method Runnable.run()*

# 3. Kỹ thuật xử lý Multithread với Java

```
1. class PrimeThread extends Thread {
2.         long minPrime;
3.         PrimeThread( long minPrime ) {
4.         this.minPrime = minPrime;
5.         }
6. public void run( ) {
7.         // compute primes larger than minPrime
8.          . . .
9.         }
10.        }
11.        PrimeThread p = new PrimeThread(143);
12.        p.start();
```

# 3. Kỹ thuật xử lý Multithread với Java

```
1.    class PrimeRun implements Runnable {
2.    long minPrime;
3.    PrimeRun ( long minPrime ) {
4.    this.minPrime = minPrime;
5.    }
6.    public void run() {
7.    // compute primes larger than minPrime
8.    . . .
9.    }
10.   }
11.   PrimeRun p = new PrimeRun(143);
12.   new Thread(p).start();
```

# 3. Kỹ thuật xử lý Multithread với Java

```
//Constructor của frame
public MiniChatServerDlg() {
…
// Tao sersersocket lang nghe cho server
try {
serverSocket = new ServerSocket( SERVER_PORT, 100 );
DefaultListModel lmContent =
(DefaultListModel)jlbContent.getModel();
lmContent.addElement("Server listening on port " +
SERVER_PORT + "
...");
// tạo thread con để chờ
new ServerAcceptThread(this,serverSocket).start();
} // end try
// handle exception creating server and connecting clients
catch ( IOException ioException ) {
ioException.printStackTrace();
}
…
}
```

# 3. Kỹ thuật xử lý Multithread với Java

```
public class ServerAcceptThread extends Thread {
ServerSocket serverSocket;
MiniChatServerDlg serverChat;
public ServerAcceptThread(MiniChatServerDlg server,
ServerSocket sock) {
serverSocket = sock;
serverChat = server;
}
public void run() {
T_UserRec puser;
try {
// listen for clients constantly
while (true) {
// accept new client connection
Socket clientSocket = serverSocket.accept();
puser = new T_UserRec();
puser.sock = clientSocket;
puser.next = serverChat.m_sock_no_user;
serverChat.m_sock_no_user = puser;
```

# 3. Kỹ thuật xử lý Multithread với Java

```
// create new ReceivingThread for receiving messages from client
new ReceivingThread(serverChat, clientSocket).start();
// print connection information
DefaultListModel lmContent =
(DefaultListModel)serverChat.jlbContent.getModel();
lmContent.addElement("Connection received from: " +
clientSocket.getInetAddress());
serverChat.SendMessage(clientSocket,"Request accepted");
} // end while
}
// handle exception creating server and connecting clients
catch ( IOException ioException ) {
ioException.printStackTrace();
}
                                                    }}
```

# 3. Kỹ thuật xử lý Multithread với Java

```
// create new ReceivingThread for receiving messages from client
new ReceivingThread(serverChat, clientSocket).start();
// print connection information
DefaultListModel lmContent =
(DefaultListModel)serverChat.jlbContent.getModel();
lmContent.addElement("Connection received from: " +
clientSocket.getInetAddress());
serverChat.SendMessage(clientSocket,"Request accepted");
} // end while
}
// handle exception creating server and connecting clients
catch ( IOException ioException ) {
ioException.printStackTrace();
}
                                                    }}
```