Network Design Project

<Multi-user Chatting Program>

20113300 윤명식

20113313 이창현

20113336 채한울

1. 설계 구조

설계의 큰 틀은 1개의 로그인 서버가 있고, 다수의 유저가 이곳에 접속하여 서로의 존재를 확인한다.

유저는 로그인 서버에서 얻어낸 다른 유저의 정보(UserID, IP\_Address, PortNumber)를 이용하여 다른 유저와 채팅을 할 수 있다.

2. 사용자 UI

1) 서버 접속

@connect Login\_server\_address portNum

2) 서버 접속 해제

@exit

3) User 리스트 받기

@getlist

4) session 참가기능

@join

5) 초대기능

@invite userID

6) 채팅

@send msg

7) 채팅방 나가기

@quit

3. UI 세부 명세

1) 서버 접속 @connect Login\_server\_address portNum

User에서 Server로 보내는 요청으로, 지정된 Server의 Address와 PortNumer로 접속하게 된다. Server는 해당 User의 ID, IP, PortNumber를 저장해 놓는다.

2) 서버 접속 해제 @exit

User에서 Server로 보내는 요청으로 User가 프로그램을 종료할 때 사용한다. 이때, Server는 접속을 해제하고자 하는 User에 대한 정보를 삭제한다.

3) User 리스트 받기 @getlist

User에서 Server로 보내는 요청으로 서버가 이 요청을 받으면 저장하고 있던 User들의 목록을 요청한 User에게 보내준다. 이때, 단순히 ID만을 알려주는 것이 아니라 세부정보(ID, IP, PortNumber)도 같이 보내준다.

4) Session 참가기능 @join

User에서 Server로 보내는 요청으로 session에 참가하는 명령어 이다. 서버에서는 참여를 요청한 User의 port number와 ID를 기존session 참가 User들에게 보내주며 받은 User들은 그 정보를 바탕으로 새로 참가한 User와 tcp connection을 맺는다. 만약 요청한 User가 이미 session에 참여하고 있다면 이미 참여하고 있음을 알려준다.

5) 초대기능 @invite userID

User에서 Server로 보내는 요청으로 서버에서는 초대를 받는 User의 port number와 ID를 이미 session에 참가하고 있는 User들에게 보내주며 받은 User들은 그 정보를 바탕으로 새로 참가한 User와 tcp connection을 맺는다. 만약 요청한 User가 이미 session에 참여하고 있다면 이미 참여하고 있음을 알려준다.

6) 채팅 @send msg

다른 User들에게 보내는 message. Message를 받은 User들은 받은 message를 그대로 출력한다.

7) 채팅 방 나가기 @quit

User에서 Server로 보내는 요청으로 서버가 이 요청을 받으면 session에 참여중인 User목록에서 해당 User의 정보를 삭제한다. 후에 session에 참가중인 User들에게 특정 User가 삭제되었음을 알려준다. 각 User들은 이 정보를 토대로 해당 User와의 Tcp connection을 끊는다.

4. Message format

<Require format>

Require exit/ getlist/ join/ invite userID/ send/ quit/

Host: localhost

User-agent: HW3/1.0

Connection: close

exit : 프로그램을 종료할 때 사용한다.

getlist : User 정보를 얻을 때 사용한다.

join : Session에 참가할 때 사용한다.

invite userID : 특정 User를 초대할 때 사용한다.

send : User끼리 message를 주고받을 때 사용한다.

quit : Session에서 나갈 때 사용한다.

<Response format>

Response exception/ list/ status

Host: Login\_Server

User-agent: HW3/1.0

Connection: close

exception : 다양한 예외 상황이 발생 할 때 사용한다.

list : 현재 사용자의 상태를 표현할 때 사용한다.

status : Require에 대한 결과를 알릴 때 사용한다.