



세종대학교

Report

네트워크 프로그래밍 숙제 2

성명 : 박상우

학번 : 16013093

MFC를 사용해 구현했습니다.

CHomeWork2Dlg 클래스는 로그인 대화 상자입니다.

IP, 포트번호, 닉네임을 입력 받습니다. 만약 잘못된 입력이 있을 경우 경고창이 나타납니다. 잘못된 경우에는 1. IP주소가 Class D가 아님 2. 입력된 포트번호가 유효한 포트번호 범위를 벗어남 3. 포트번호에 문자가 입력됨 4. 입력 값이 공백 이 4가지 경우가 있습니다.

IP주소의 경우 입력된 문자열을 가져온 후 ‘.’을 기준으로 나누고 최상위 비트가 1110인지 비교해 확인했습니다. 공백인 경우, 문자열에 ‘.’ 문자와 숫자가 아닌 문자가 들어온 경우, ‘.’이 3개가 아닌 경우, 입력된 숫자가 255보다 큰 경우도 확인해 모든 경우에서 입력된 IP가 class d인지 확인했습니다.

CHomeWork2Dlg::CheckAddr() 함수에 구현되어 있습니다. 이 함수는 확인 버튼을 누르면 호출됩니다.

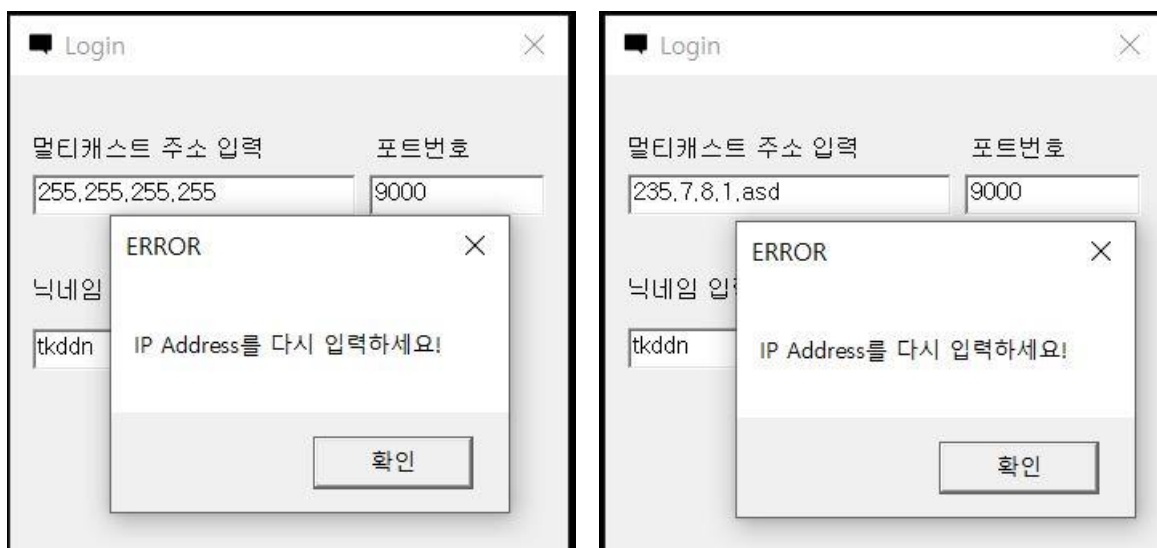
포트번호의 경우 공백인 경우 -1을 저장해 오류를 처리했습니다. 또한 매 키보드 입력마다 숫자가 아닌 문자가 들어오는 경우, 입력된 숫자들이 포트번호의 범위를 벗어나는 경우를 확인했습니다.

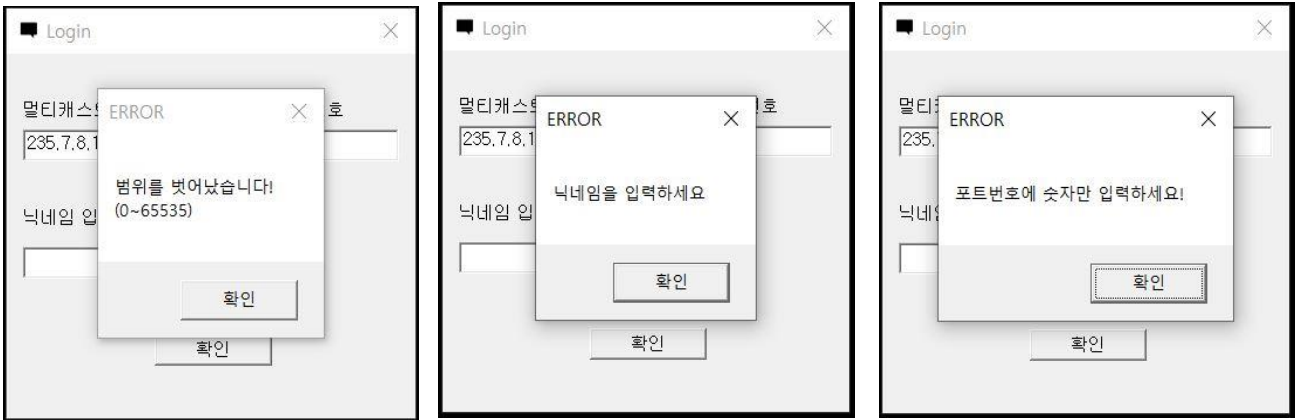
CHomeWork2Dlg::OnEnUpdateEdit1() 함수에 구현되어 있습니다. 이 함수는 포트번호를 입력할 때마다 호출됩니다.

닉네임의 경우 공백인 경우를 확인했습니다.

CHomeWork2Dlg::CheckName() 함수에 구현되어 있습니다. 이 함수는 확인 버튼을 누르면 호출됩니다.

MFC 도구상자에서 IP Address Control을 사용하면 쉽게 IP주소를 입력 받을 수 있고 port를 입력 받는 Edit Control도 속성 number를 true로 설정하면 숫자만 입력 받을 수 있지만 최대한 직접 구현하는 방법으로 코드를 작성했습니다.





<기타 오류 메세지>

정상적으로 모두 입력하고 확인버튼을 누르면 채팅 대화상자가 나타납니다.

MulticastChatDlg 클래스입니다.



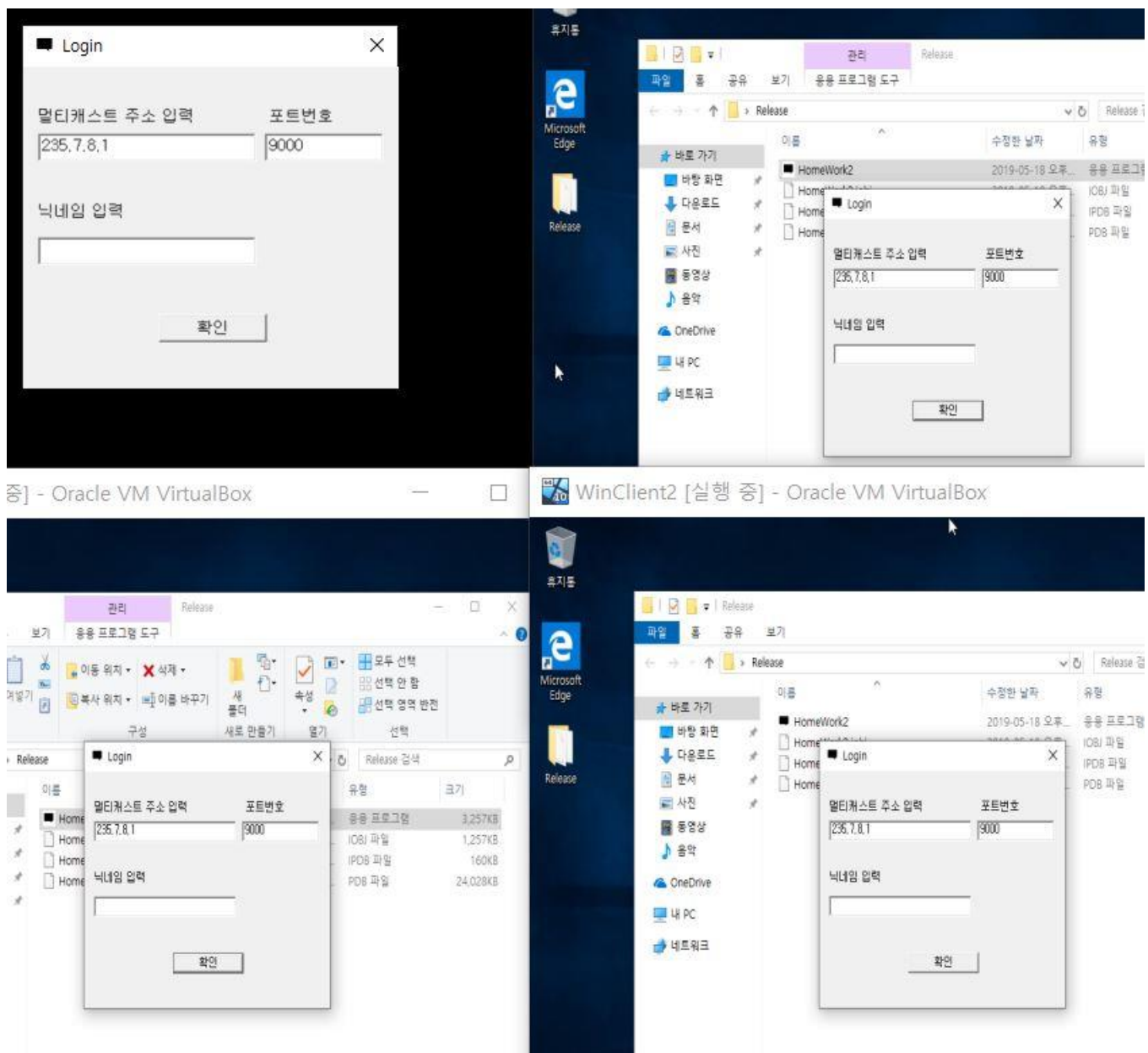
기본 메시지 구성은 “닉네임 : 메시지 (시간||호스트IP)[고유번호]” 입니다.

고유번호는 각 닉네임의 생성시간 정보를 저장하며 이를 이용해 닉네임이 중복될 시 나중에 들어온 유저에게만 경고 메시지를 보냅니다. 닉네임 변경 시 고유번호도 변경됩니다. 닉네임 변경은 공백인 경우, 기존 닉네임과 동일한 경우 변경되지 않습니다.

보내기 버튼을 눌러 메시지를 보낼 수 있으며 공백인 경우에는 작동하지 않습니다.

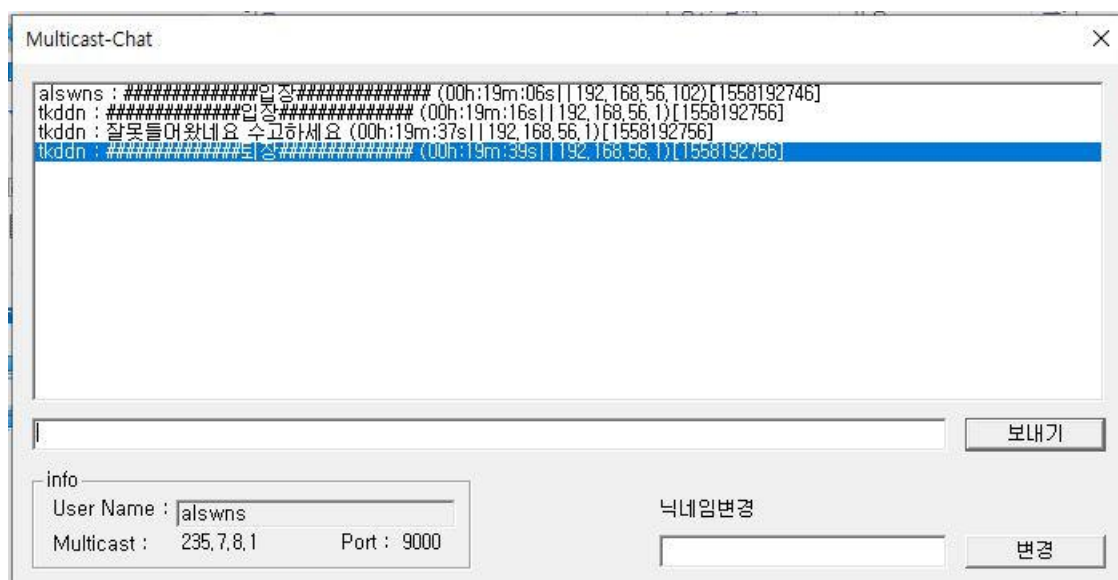
메시지 대화상자는 MFC의 listbox를 사용했으며 한 줄에 한 개의 메시지가 출력됩니다. 메시지가 화면보다 긴 경우 스크롤바를 생성해 확인할 수 있습니다.

VirtualBox를 이용해 가상 네트워크를 구성하고 프로그램의 동작을 확인했습니다.

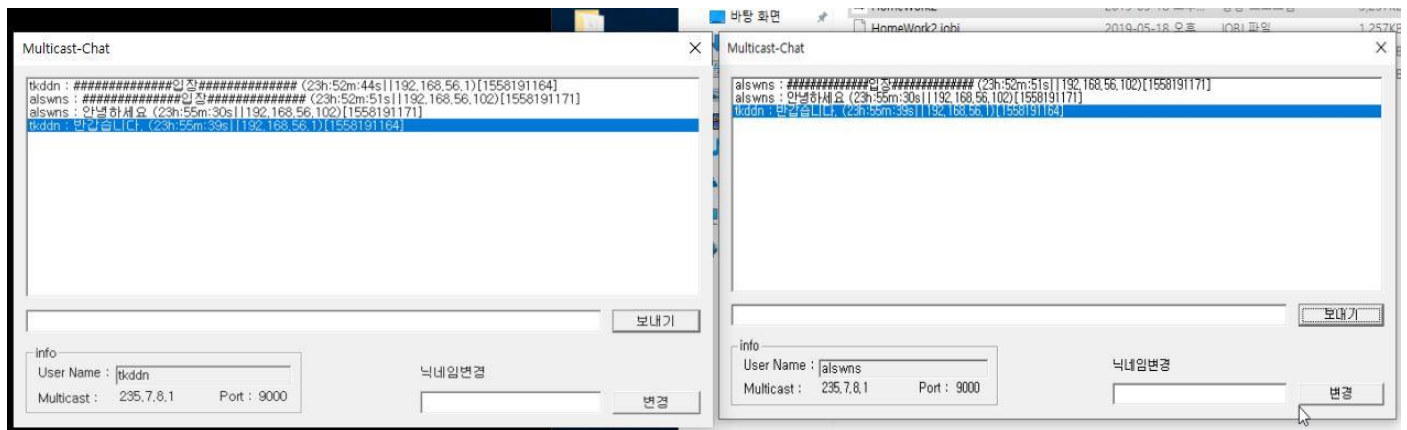


입장 시 "#####입장#####"메시지가 출력됩니다.

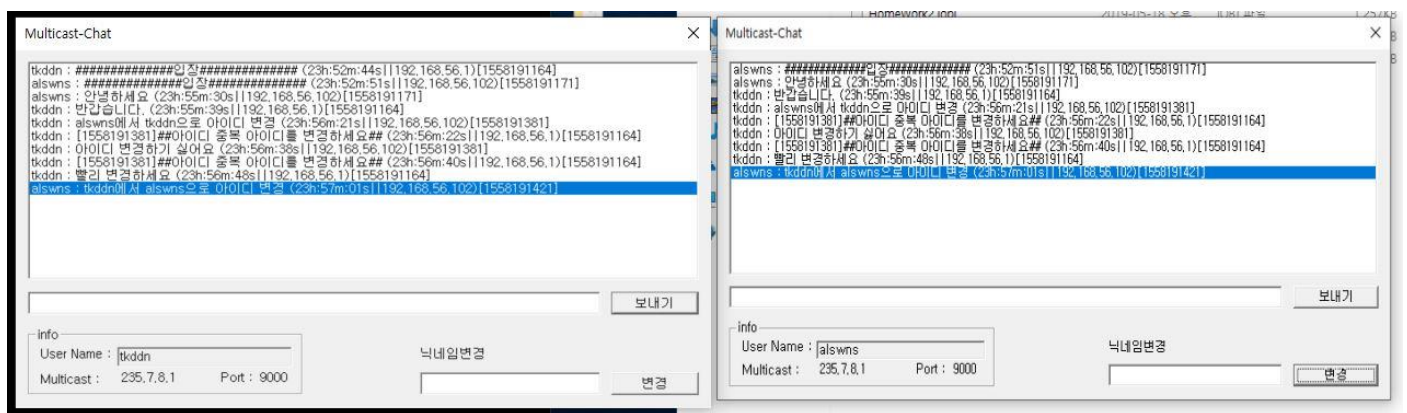
프로그램 종료 시 "#####퇴장#####"메시지를 다른 유저에게 보냅니다.



채팅프로그램의 전체적인 모습입니다.



중복된 닉네임으로 변경할 시 경고메시지를 보냅니다.



고유번호가 1558191164인 tkddn 유저가 먼저 들어와 있는 상태이고 고유번호 1558191171인 alswns이 tkddn로 닉네임을 변경하는 상황입니다.

닉네임을 변경하자 고유번호도 1558191171에서 1558191381로 변경되었고 기존 tkddn(1558191164) 유저가 새로 변경한 tkddn(1558191381) 유저에게 경고메세지를 보냅니다. 이 후 닉네임을 변경하지 않고 계속 메시지를 보내면 똑같이 경고 메세지를 보냅니다. 기존 tkddn(1558191164)가 메시지를 보낼 경우 tkddn(1558191381)는 경고 메시지를 보내지 않습니다. tkddn(1558191381)는 닉네임을 변경해야 경고 메시지를 그만 받습니다. 경고메세지를 멀티캐스트로 보내기 때문에 모든 유저에게 출력되지만 경고메세지 앞에 누가 받는 메시지인지 ID로 표시했고 맨 뒤에는 보내는 사람의 ID가 표시되 확인할 수 있습니다.