|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **네트워크프로그래밍 팀프로젝트 보고서** | | | |
|  | | | |
| **프로젝트명:** | | 콘솔 기반 공유편집기 | |
| 3 | **조** | **팀원:** | 김두영, 김민수, 박지민 |

1. **프로젝트 개요**

콘솔 기반으로 클라이언트들이 서로 채팅으로 소통하며, 소스코드를 편집할 수 있는 프로그램.

1. **팀원 별 역할**

김두영 – 클라이언트

김민수 – 서버(메인쓰레드)

박지민 – 서버(I/O처리 쓰레드)

1. **사용 API**

**IOCP기반 서버구현을 위한 window API**

1. **화면구성**

* 텍스트이(가) 표시된 사진

  자동 생성된 설명**클라이언트, 서버에 접속할 때,**

**클라이언트가 서버에 접속하기위해 사용할 닉네임과 접속할 서버주소를 입력하고, connect()가 완료되면, 사용할 수 있는 명령어 목록이 출력된다.**

* 텍스트이(가) 표시된 사진

  자동 생성된 설명**서버, 클라이언트, 일반 화면**

**일반화면은 코드부분과 채팅부분으로 나뉜다. 코드부분은 최대 20줄, 채팅부분도 최대 20줄까지 출력된다. 서버도 클라이언트와 동일하다**

1. **소스코드**

**5-1. 클라이언트**

1. **Main 함수**

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명**처음에 콘솔창 크기를 조절하고, 사용할 닉네임과 접속할 서버주소를 입력받는다.**

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명 **윈도우 소켓을 초기화 후, 서버의 ip, 포트번호를 이용하여 connect()함수를 수행한다.**

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

**서버에 접속하기 전에, 클라이언트 콘솔창에 명령어 목록을 표시한다.**

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

**SendMsg, RecvMsg thread를 생성, 실행. Thread가 모두 종료되면, 프로그램을 종료한다.**

1. **SendMsg thread : 서버에게 보내는 메시지 처리**

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명**gotoxy함수로 커서를 고정하고, 메시지를 입력받는다. “/q”명령어가 아닐 시, 서버에게 메시지를 전송한다.**

1. 텍스트이(가) 표시된 사진

   자동 생성된 설명RecvMsg thread : 서버에서 받는 메시지 처리

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명recv함수로 서버로부터 메시지를 받아서, 명령어를 확인하기 위해, 메시지의 첫번째 줄만, 분리해서 변수 ptr에 넣는다.

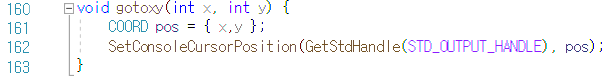
텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명ptr이 “/get\_log”일 때, 이는 클라이언트가 “/get\_log”명령어를 이용한 것이므로, 로그파일을 생성해서 로그내용을 저장한다.

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명ptr이 “/get\_source”일 때, 이는 클라이언트가 “/get\_source”명령어를 이용한 것이므로, 소스파일을 생성해서 소스코드를 저장한다.

두 경우에 해당하지 않으면, 일반적인 경우로 system(“cls”)함수를 이용하여 콘솔 창을 초기화하고 코드-채팅으로 구성된 일반화면을 출력한다. 이를 통해, 클라이언트의 콘솔 창은 코드-채팅으로 구성된 일반화면이 고정되는 것처럼 보인다.

1. Gotoxy 함수

콘솔 창의 정해진 좌표에 클라이언트가 입력하는 커서를 고정한다.

5-2. 서버

1. 텍스트이(가) 표시된 사진

   자동 생성된 설명Main thread

만약 이전에 서버를 구동한 기록(소스파일,로그파일)이 있으면, 내용을 받아온다.

텍스트이(가) 표시된 사진

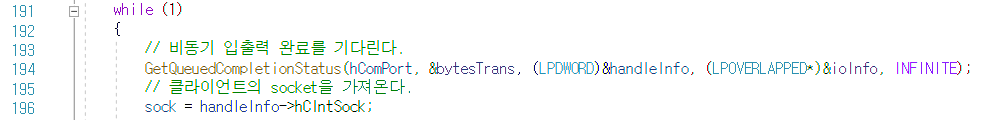
자동 생성된 설명 윈도우 소켓을 초기화 후, IOCP기반의 서버구동을 준비한다.

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

최대 4개까지 클라이언트 소켓을 accept하여, 소켓정보를 저장한다. 그리고, 각 클라이언트 소켓에 대한 비동기 입출력을 위해 WSARecv()함수를 사용한다.

1. ChatThreadMain thread : 클라이언트에 대한 I/O처리

어떠한 클라이언트 소켓에서 데이터를 받으면, 그 소켓의 정보를 가져온다.

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

만약 클라이언트가 접속을 종료하면, 클라이언트 소켓의 정보를 삭제한다.

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

접속을 종료한 것이 아니면, 명령어를 확인하기 위해, 메시지에서 닉네임부분을 떼어낸다.

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

만약 메시지가 “/modify [줄번호] [수정내용]” 형식이면, 내용에 따라 소스코드를 수정한다.

그리고, 수정기록을 로그파일에 저장한다.

만약 메시지가 “/delete [줄번호]” 형식이면, 내용에 따라 소스코드를 수정한다. 그리고, 수정기록을 로그파일에 저장한다.

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

만약 메시지가 “/get\_log” 이라면, MakeLog()함수를 이용해서 로그파일내용을 불러온 후, 해당 클라이언트에게 확인을 위한 “/get\_log”메시지와 로그파일내용을 전송한다.

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명 만약 메시지가 “/get\_source” 이라면, MakeSource()함수를 이용해서 소스코드를 불러온 후, 해당 클라이언트에게 확인을 위한 “/get\_source”메시지와 소스코드를 전송한다.



텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명 메시지가 명령어가 아닐 경우, 해당 메시지를 채팅에 추가한다.

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명MakeMessage() 함수를 이용해서, 소스코드-채팅을 합쳐서 모든 클라이언트에 내용을 전송한다.

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

다시 READ모드로 변경하여, 클라이언트으로부터 메시지를 받을 준비를 한다.

1. **참고자료**

네트워크 프로그래밍 11주차 강의자료 소스코드.

7.발표링크

https://youtu.be/CC9Sxf9Kcmg