|  |
| --- |
| **시스템 프로그래밍 팀 프로젝트 결과 보고서** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 프로젝트 현황 | | | |
| 프로젝트 명 | 다중 클라이언트 채팅 | | |
| 학기 | 2021 -2학기 | 교과목명 | 시스템 프로그래밍 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. 팀 구성 현황 | | | | | |
| 연번 | 학부 | 학년 | 이름 |  |  |
| 20171478 | 전자시스템 | 3 | 박창민 |  |  |
| 20162953 | 전자시스템 | 3 | 민경섭 |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. 과제 결과 | |
| 개요 | 1. TCP/IP소켓을 이용하여 특정 주소(ip & port)에 서버, 클라이언트 환경 구축 2. 멀티스레드를 활용하여 다수가 접속 가능 한 ‘채팅 프로그램’ 작성 3. 추가적인 기능으로 클라이언트의 경우 명령어(!menu)를 입력하여 닉네임 변경 기능 및 클라이언트 state clear/update 기능 구현 |
| 빌드 방법 | Cmake를 이용하여 빌드  Cmake pthread 빌드 오류가 나면 gcc를 이용하여 소스파일 빌드  gcc -pthread -o chat\_server chat\_server.c  gcc -pthread -o chat\_client chat\_client.c  또는  gcc -o chat\_server chat\_server.c -lpthread  gcc -o chat\_client chat\_client.c -lpthread  Cmakelists.txt 에서  add\_executable(chat\_server chat\_server.c)  add\_executable(chat\_client chat\_client.c)  를 따로따로 빌드 실행해 주어야 합니다. |
| 실행 방법 | 1. Terminal 이용 2. Chat\_server(서버)를 실행.  * Ip 주소 확인(나중에 클라이언트 접속할 때 필요) * ./chat\_server (port번호)   (서버 실행 파일을 열어 서버를 생성하며, 이때 연결시킬 port 번호 지정함)   1. Chat\_client(클라이언트)  * ./chat\_client (서버의 ip 주소) (서버에서 생성한 port 번호) (사용할 닉네임)   (클라이언트 실행 파일 실행 후 자유롭게 클라이언트 간 채팅 가능)   * 클라이언트는 접속한 채팅창에 !menu 라고 입력하여 메뉴창에 입장 가능.  1. 닉네임 변경 2. 이전까지의 대화들 창에서 삭제 가능)  * Ctrl+c 혹은 ‘q’, ‘Q’ 만을 입력(+Enter) 하여 서버에서 나갈 수 있음 |
| 프로젝트 수행  결과 | 서버 생성되면 서버의 port번호와 서버 상태 및 최대 참가인원을 표시합니다. 위의 사진은 서버 생성 후 클라이언트가 접속하지 않은 상태입니다.    두개의 서로 다른 클라이언트가 접속한 경우 클라이언트가 들어올 때마다 클라이언트의 IP와 접속한 시간, 접속한 클라이언트 수가 서버에 표시됩니다.  또한 각 클라이언트도 접속한 클라이언트들의 이름과 IP를 확인할 수 있습니다.  (하나의 클라이언트가 접속했을 때 또한 동일 양식)    위의 사진처럼 클라이언트가 접속한 이후에는 클라이언트 간 채팅을 자유롭게 할 수 있습니다.  추가적으로 클라이언트는 !menu 명령어를 입력하여 두가지 옵션을 선택할 수 있습니다. 1번의 경우 닉네임을 변경할 수 있고 2번의 경우 해당 클라이언트의 상태를 clear/update 합니다.  위의 사진은 오른쪽 클라이언트(min2)가 닉네임을 Lee로 변경한 사진입니다. 클라이언트가 닉네임을 변경한 경우 접속한 모든 클라이언트에게 “[이전의 이름] changed to [바뀐 이름]”의 형식으로 알림을 전송합니다.  텍스트이(가) 표시된 사진  자동 생성된 설명  위의 사진과 클라이언트는 같이 q 또는 Q를 입력하여 채팅을 마칠 수 있습니다. |
| 제출 파일 정보 | CMakeList.txt  chat\_server.c  chat\_client.c  chat\_server (필수 파일)  chat\_client (필수 파일) |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. 역할 분담표 | | | | | |
| 연변 | 학부 | 학년 | 이름 | 참여 작업 / 역할 | 기여도(합계100%) |
| 20171478 | 전자시스템 | 3 | 박창민 | 주제 선정  계획서 초안 작성  코드 작성 및 수정 | 50% |
| 20162953 | 전자시스템 | 3 | 민경섭 | 관련 내용 찾기  계획서 수정 및 완료  코드 작성 및 수정 | 50% |