|  |
| --- |
| **[514126] 컴퓨터네트워크** |
| **실습 #13-15 문제 및 보고서** |

|  |  |
| --- | --- |
| **이름** | 정수현 |
| **학번** | 20185290 |
| **소속**  **학과/대학** | 전자공학과 |
| **분반** | 02 (담당교수: 박찬영) |

<주의사항>

* 개별 과제 입니다. (팀으로 진행하는 과제가 아니며, 모든 학생이 보고서를 제출해야 함)
* 각각의 문제 바로 아래에 답을 작성 후 제출해 주세요.
* 소스코드/스크립트 등을 작성한 경우, 해당 파일의 이름도 적어주세요.
* SmartLEAD 제출 데드라인:
* 15주차 금요일 23:55까지 (2주간 진행하는 과제 입니다)
* 데드라인을 지나서 제출하면 0점
* 주말/휴일/학교행사 등으로 인한 데드라인 연장 없음
* 부정행위 적발 시, 원본(보여준 사람)과 복사본(베낀 사람) 모두 0점 처리함
* SmartLEAD 에 아래의 파일을 제출해 주세요
* 보고서(PDF 파일로 변환 후 제출을 권장하나, WORD로 제출해도 됨)
* 보고서 파일명에 이름과 학번을 입력해 주세요.
* 소스코드, 스크립트, Makefile 등을 작성해야 하는 경우, 모든 파일 제출(또는 본 문서에 소스코드 화면 캡처해서 붙여넣기)
* 이번 과제는 [데모 시나리오]에 따라서 실행하는 화면을 녹화한 동영상도 첨부해야 합니다.

<개요>

이번 과제는 소켓 프로그래밍을 통한 통신 프로그램을 구현하는 내용으로 구성되어 있습니다.

이번 과제 총점은 200점 입니다.

\*\* 보고서, 소스코드, 동영상을 첨부해서 제출하세요

\*\* 데모 결과와 본 보고서의 내용을 모두 채점하여 최종 점수가 부여됩니다.

* 공통 제출물 및 공통 답변
* 기본적으로, [Q 0], [Q 1], [Q 2]는 반드시 답해야 합니다.
* 본 보고서, 소스코드, 동영상 녹화 파일 모두 제출해야 합니다.
* 서버 터미널 1개 및 8개의 클라이언트 터미널이 모두 보이도록 영상을 녹화하세요. 녹화 영상의 해상도를 높게 설정하세요. 녹화 영상에 녹화된 모든 터미널에서 문자가 식별 가능해야 합니다.
* Make clean을 수행하는 순간부터 녹화하면 됩니다.
* 구현 완료/미완료 여부에 따른 답변
* 구현이 완료된 후 제출하는 경우, [Q 4]에 답할 필요 없지만 [Q 3]은 답해야 합니다.
* 구현이 완료되지 않은 상태로 제출하는 경우, [Q 3]에 답할 필요 없지만 [Q 4]는 답해야 합니다.

<실습 과제>

|  |
| --- |
| **[Q 0] 요약 [배점: 10]**  이번 과제에서 배운 내용 또는 과제 완성을 위해서 무엇을 했는지 2~3문장으로 요약하세요. |

답변: 네트워크 실습을 하며 배운 INET, UNIX 통신과 스레드, select 등 여러 함수와 알고리즘을 응용하여 과제를 완성했습니다.

|  |
| --- |
| **[Q 1] 실행 동영상 제출 [배점: 30]**  데모 시나리오에 따라서 실행하는 화면을 녹화한 동영상을 첨부하세요. 동영상을 첨부했나요? |

답변 (‘예’ 또는 ‘아니오’로 답하시오):

예

|  |
| --- |
| **[Q 2] Makefile [배점: 10]**  Makefile의 내용을 캡처하여 아래에 첨부하세요 |

답변:



|  |
| --- |
| **[Q 3] 구현 완료: 동시 동작, 비동기, 다중 채팅 프로그램 구현하기 [배점: 150]**  13주차 강의자료 중 [실습과제 소개/설명] 문서를 참고하여 동시 동작, 비동기, 다중 채팅 프로그램을 구현하세요. 채팅 프로그램은 아래의 요건을 만족해야 합니다.   * 동시 동작 : 다수의 클라이언트 및 다수의 채팅방을 동시에 서비스 할 수 있어야 함 * 비동기 채팅 : 사용자는 언제든 메시지를 입력할 수 있어야 함 * 다중 채팅 : 하나의 채팅방에 다수의 사용자가 참여할 수 있어야 함   [문제] 데모 시나리오에 따라 프로그램을 실행하고 화면 전체를 녹화 후 첨부하세요. **데모 시나리오를 모두 수행한 후,**   * 서버 프로그램의 터미널 화면을 캡처하여 아래에 첨부하세요. (가장 마지막 메시지 일부만 캡처해도 괜찮습니다.) * 클라이언트 1번의 모니터 터미널을 캡처하여 아래에 첨부하세요. (가장 마지막 메시지 일부만 캡처해도 괜찮습니다.) * 클라이언트 2번의 모니터 터미널을 캡처하여 아래에 첨부하세요. (가장 마지막 메시지 일부만 캡처해도 괜찮습니다.) * 클라이언트 3번의 모니터 터미널을 캡처하여 아래에 첨부하세요. (가장 마지막 메시지 일부만 캡처해도 괜찮습니다.) * 클라이언트 4번의 모니터 터미널을 캡처하여 아래에 첨부하세요. (가장 마지막 메시지 일부만 캡처해도 괜찮습니다.)   소스 코드를 하나의 압축파일로 압축하고, SmartLEAD에 보고서 및 압축파일을 함께 업로드 하세요. |

**답변 1** (서버 터미널 화면 캡처):



**답변 2** (클라이언트1 터미널 화면 캡처):



**답변 3** (클라이언트2 터미널 화면 캡처):



**답변 4** (클라이언트3 터미널 화면 캡처):



**답변 5** (클라이언트4 터미널 화면 캡처):



|  |
| --- |
| **[Q 4] 구현 미완료: 구현 상황 보고 [배점: 50점]**  데모 시나리오 중에서 정상적으로 실행되는 부분 및 그렇지 않은 부분을 아래의 테이블에 체크하세요.  소스 코드를 하나의 압축파일로 압축하고, SmartLEAD에 보고서, 압축파일, 녹화 동영상을 함께 업로드 하세요. (데모 시나리오를 따라서, 정상 동작 하는 부분까지 녹화한 영상을 첨부하세요) |

**답변)** 데모 시나리오에서 정상적으로 실행되는 부분 및 그렇지 않은 부분 체크하기:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 데모 시나리오 | 구현 완료 및 정상 실행됨 | 구현 미완료  또는 실행 시 오류 발생 |
| 1 소스코드 빌드 (Makefile) | ㅇ |  |
| 2.1 서버 시작 | ㅇ |  |
| 2.2 클라이언트 시작 | ㅇ |  |
| 2.3 클라이언트가 서버에 접속하고, 접속 직후 대기실로 이동 | ㅇ |  |
| 3.1 클라이언트1번이 채팅방 목록 조회 | ㅇ |  |
| 3.2 클라이언트 1번이 0번 채팅방 참가 | ㅇ |  |
| 4.1 클라이언트 2번이 채팅방 목록 조회 | ㅇ |  |
| 4.2 클라이언트 2번이 0번 채팅방 참가 | ㅇ |  |
| 5 클라이언트 1번과 2번이 서로 채팅 | ㅇ |  |
| 6.1 클라이언트 3번이 채팅방 목록 조회 | ㅇ |  |
| 6.2 클라이언트 3번이 1번 채팅방 참가 | ㅇ |  |
| 7.1 클라이언트 4번이 채팅방 목록 조회 | ㅇ |  |
| 7.2 클라이언트 4번이 1번 채팅방 참가 | ㅇ |  |
| 8 클라이언트 3번과 4번이 서로 채팅 | ㅇ |  |
| 9.1 클라이언트 3번이 채팅방 1번 탈퇴하고 대기실로 이동 | ㅇ |  |
| 9.2 클라이언트 3번이 대기실에서 채팅방 목록 조회 | ㅇ |  |
| 9.3 클라이언트 3번이 0번 채팅방에 참가 | ㅇ |  |
| 10 클라이언트 1, 2, 3번이 서로 채팅 | ㅇ |  |
| 11.1 클라이언트 4번이 채팅방 1번 탈퇴하고 대기실로 이동 | ㅇ |  |
| 11.2 클라이언트 4번이 대기실에서 채팅방 목록 조회 | ㅇ |  |
| 12.1 클라이언트 1,2,3번은 채팅방에서 탈퇴하고 대기실로 이동 | ㅇ |  |
| 12.2 모든 클라이언트는 채팅 프로그램을 종료 | ㅇ |  |
| 13 서버 터미널에서 [Ctrl+C]를 입력하면 시그널 핸들러가 호출되고, 지정된 종료 절차를 수행하고, 서버 프로그램이 종료됨 |  | ㅇ |

**끝! 수고하셨습니다**