

## 과제 6

### 문제 1

문제	과제 5의 문제 2를 변형하여 소켓을 이용해 통신하는 서버와 클라이언트 프로그램을 작성하라. 문제 1은 서버 프로그램이다. 데이터 저장, 클라이언트로부터 받은 명령을 통한 데이터 관리 수행할 것. 클라이언트로부터의 접속 로그 정도는 출력할 것. (기존에 작성한 과제 5의 문제 2의 출력 부분 제외 최대한 활용할 것.)
파일	
클래스 다이어그램	소켓 통신을 위한 클래스를 추가로 생성할 것.
클래스 정보 (설명 필요한 정보만 기술)	
요구조건	TCP 통신을 사용하고 다중 접속이 가능하게 작성할 것. (멀티 스레드 프로그래밍 해야 함, 프로세스와 스레드에 대해 알아볼 것. 소켓 라이브러리는 Boost.Asio 사용 추천.)
주의사항	하나의 클래스에 너무 많은 기능을 넣지 말 것. 수정을 최소화하는 것을 생각하되 수정할 부분은 과감히 수정할 것. 다중 접속 시 발생할 수 있는 파일에 대한 교착상태를 회피할 수 있는 방법에 대해 알아볼 것. Loop-back IP와 Port가 뭔지 모른다면 알아볼 것.(Port 번호 아무거나 지정하지 말 것.) 추후 TCP/IP 4계층 구조와 OSI 7계층 참조모델에 대해 간단하게 공부해 볼 것. 추후 통신 암호화에 대해 알아볼 것.
예시용 데이터	
목적	소켓 프로그래밍 및 OOP 설계

## 문제 2

문제	과제 5의 문제 2를 변형하여 소켓을 이용해 통신하는 서버와 클라이언트 프로그램을 작성하라. 문제 2는 클라이언트 프로그램이다. 서버로 사용자 명령 전송 및 서버로부터의 응답 출력, 사용자 인터페이스 제공할 것. (기존에 작성한 과제 5의 문제 2의 출력 부분 활용할 것.)
파일	
클래스 다이어그램	
클래스 정보 (설명 필요한 정보만 기술)	
요구조건	(소켓 라이브러리는 Boost.Asio 사용 추천.)
주의사항	하나의 클래스에 너무 많은 기능을 넣지 말 것.
예시용 데이터	
목적	소켓 프로그래밍 및 OOP 설계

### 문제 3

문제	과제 6의 문제 1을 변형하여 DBMS와의 연동을 통해 파일이 아닌 DB를 통한 I/O를 수행하라.
파일	
클래스 다이어그램	
클래스 정보 (설명 필요한 정보만 기술)	
요구조건	RDBMS 사용할 것(SQLite 추천).
주의사항	
예시용 데이터	테이블 생성 : CREATE TABLE CAR_DB ( CALSS_TYPE CHAR(10), CAR_BRAND VARCHAR(10), CAR_MODEL VARCHAR(10), SEAT INT, WEIGHT DOUBLE(5,2) ); 데이터 추가 : INSERT INTO CAR_DB VALUES ('bus', 'hyundai', 'universe', 45, NULL), VALUES ('bus', 'daewoo', 'bx', 40, NULL), VALUES ('truck', 'hyundai', 'porter', NULL, 1), VALUES ('truck', 'hyundai', 'mighty', NULL, 2.5), VALUES ('bus', 'hyundai', 'county', 25, NULL), VALUES ('bus', 'kia', 'granbird', 45, NULL), VALUES ('truck', 'daewoo', 'novus', NULL, 4.5); 데이터 조회 : SELECT 문 알아볼 것. 위 쿼리로 생성되는 DB는 매우 좋지 않은 설계임, 그러므로 참고만 할 것.(자세한 것은 추후 DB 정규화에 대해 알아볼 것.) 추후 SQL 삽입 공격 대응 방안에 대해 알아볼 것.
목적	DB 활용

## 제출 형식

각 문제별로 폴더 이름만으로 문제 식별할 수 있게 폴더 만들어서 프로젝트 파일 넣을 것.

(ex - 문제 1, 문제 2, 문제 3, ...)

모든 문제 하나의 압축파일로 만들어서 제출할 것. 압축파일 이름은 본인 이름 사용할 것.

보고서는 PDF 형식으로 제출할 것.