

# SWE2007: Software Experiment 2 (Fall 2017)

Programming Assignment #5

Due : December 24, 11:59 PM

## 1. Introduction

과제를 통해 multi-thread 방식의 KV 데이터베이스 서버를 구현해보고 thread를 이용한 프로그래밍과 socket을 이용한 프로그래밍에 익숙해지도록 한다.

## 2. Specification

이전 과제에서는 멀티스레드 환경에서도 정상적으로 동작하는 KV 데이터베이스를 구현하였다.

이번 과제에서는 이것을 활용해 다수의 클라이언트에 대하여 SET, GET 오퍼레이션을 지원할 수 있는 KV 데이터베이스(서버)작성과, KV 데이터베이스와 통신할 수 있는 클라이언트를 작성해야 한다.

서버에서 이전 과제와 달라지는 부분은 다음과 같다.

- 메인함수는 2 가지 argument 를 입력받는다. 데이터베이스의 해시테이블 크기, 서버가 열어야할 포트 번호이다. 즉, ./KVdb 1024 12345 이와 같은 실행은 1024 개의 엔트리를 가지는 해시테이블을 만들고 12345 번의 소켓을 열어야 한다.
- 서버는 클라이언트의 접속을 계속해서 기다리고 있어야 한다.

클라이언트가 해야할 일은 다음과 같다.

- SET 또는 GET 오퍼레이션을 표준 입력으로 입력받아 서버에 요청한다.
- 오퍼레이션의 결과를 서버로부터 받아 표준 출력으로 출력한다.
- 메인함수는 2 가지 argument 를 입력받는다. 첫번째는 서버의 아이피 주소, 두번째는 서버가 열고있는 포트번호이다.

Makefile을 수정하여 make를 수행시 KVdb, client 라는 이름의 2가지 프로그램이 생성되어야 한다.

### 3. Restriction

과제는 본인이 직접 설치한 리눅스 환경에서 수행하고, 실행한 화면을 캡처하여 추가한다.

예제 코드에 include된 것 이외의 library는 사용하지 않는다.

### 4. Hand in instructions

과제는 기본적으로 "sys.skku.edu"에 제출한다.

수행한 과제의 소스코드는 "학번.tar.gz" 파일로 압축하여 제출한다. (예: 2013123456.tar.gz)

또한, 핵심 모듈을 어떻게 구현하였는지 보고서를 작성해 "학번.pdf" 파일로 채점 서버의 report란에 제출한다.

### 5. Logistics

과제 제출 결과는 <http://csl.skku.edu/SWE2007F17/Projects> 에서 확인할 수 있다

과제 제출 시간은 메일 도착시간을 기준으로 하며, 기한 이후엔 10%씩, 최대 60%까지 감점 될 수 있다.

과제를 compile할 때, "-Wall -W" 옵션 기준으로 warning이나 error가 전혀 없어야 한다. Warning 하나 당 1%씩, 최대 10%까지 감점될 수 있다. 과제에 대한 의논은 함께 할 수 있으나, 프로그램 소스코드 작성은 스스로 해야 한다. 다른 사람의 과제를 copy 한 경우, 두 사람 모두 0점 처리한다.

인터넷 등에서 찾은 소스 코드를 그대로 copy 한 경우에도 0점 처리한다. 두 번 이상 이와 같은 이유로 0점 처리된 경우 F 학점을 받을 수 있다.

