

## File Structures Assignment #1

---

아래와 같은 Record 가 있다.

Student:

name	char[80],
ID	char[10],
GPA	float
weight	float,
height	float,
age	int

여기서 float 와 int 는 각각 4 bytes 로 표현된다고 가정한다.

1. students.inp 데이터를 읽어, 적절하게 IBG (inter-block gap)을 고려한 binary data 파일(students.bin)로 저장하는 프로그램을 작성하시오. 이 때 binary data 파일의 구조는 여러 분이 설계 하시오.
2. 1 번의 조건에 name 으로 오름차순 정렬된 파일(stdudents-name.bin), GPA 로 내림차순 정렬된 파일(students-GPA.bin)을 저장하는 프로그램을 작성하시오.
3. 2 번에서 만들어진 데이터 파일에서 k 번째 이름 (또는 GPA)의 record 를 읽어 파일(students.out)로 출력하는 프로그램을 작성하시오. 이 때 이 검색은 students.qry 라는 파일로 주어진다. 이 프로그램은 최소한의 Main Memory 만 사용하여야 합니다. 만일 전체 데이터를 모두 Main Memory 로 읽어서 처리하면 이 과제의 점수는 1/2 로 감점됩니다.

---

students.inp 는 다음과 같은 형식의 ASCII Text 파일로 주어진다.

N // number of records

name, ID, GPA, weight, height, age //repetition by N times

---

students.qry 는 다음과 같은 형식의 ASCII Text 파일로 주어진다.

n //number of searches

Name (or GPA) K1 // find record with K1-th Name (or GPA)

Name (or GPA) K2 // find record with K2-th Name (or GPA)

...

Name (or GPA) Kn // find record with Kn-th Name (or GPA)

---

students.out 는 다음과 같은 형식의 ASCII Text 파일로 되어야 한다.

K1: (1 번째 조건으로 검색된 record 의 데이터)

K2: (2 번째 조건으로 검색된 record 의 데이터)

...

Kn: (n 번째 조건으로 검색된 record 의 데이터)

---

**Submission:** via ESPA (to be announced)

**Due:** April 14, 2021 (5 pm)