

아래의 기능을 만족하는 프로그램을 C++로 작성하여라.

1. 다음과 같은 Record를 파일로 저장한다.

Student(char name[20], unsigned ID, float score, char dept[10])

2. 다음과 같은 조건을 만족하여야 한다.

1) Binary 데이터로 student.dat의 파일에 저장하여야 한다.

2) 하나의 record가 두개의 block에 걸쳐지면 안된다.

3) 다음의 기능을 만족하여야 한다.

(1) Record 입력:

boolean insert(char* name, unsigned *ID, float *score, char* dept)

return: true – 입력이 성공, false – 입력이 실패

입력되는 데이터는 각 parameter로 지정하며, ID가 중복되는 것이 있으면 false로 return

만일 처음 입력되는 record이면 student.dat 파일을 생성

(2) n-번째 Record의 검색:

boolean read(int n, char* name, unsigned *ID, float *score, char* dept)

return: true – 검색이 성공, false – 검색이 실패

검색된 데이터는 나머지 parameter에 지정

(3) ID로 검색:

boolean search(char* name, unsigned ID, float *score, char* dept)

return: true – 검색이 성공, false – 검색이 실패

검색한 데이터는 name, score, dept로 반환

(4) ID로 검색한 데이터를 삭제:

boolean drop(char* name, unsigned ID, float *score, char* dept)

return: true – 검색이 성공, false – 검색이 실패

삭제된 자리에는 나중에 입력되는 record로 활용될 수 있어야한다.

4) 위의 기능은 파일에 직접 입출력으로 이루어져야 한다. 만일 main memory에 데이터를 올리고 처리할 경우, 최소 점수 (10/100)만 주어진다.

5) 위의 함수는 main 프로그램에서 호출을 한다. Main 프로그램은 과제 검사할 때 주어질 예정이다.

6) Student.dat의 파일크기가 너무 크면 감점이 있다. 이는 삭제 후, 남은 공간을 재사용하지 않는 경우를 확인하기 위함이다.

3. 제출방법: 위의 함수 프로그램 소스코드 (C++)를 Plato에 upload. 테스트는 C++11을 기준으로 컴파일하여 결과를 확인할 예정이다.

4. 제출마감: 4월 19일 오후 6시