

STL 과제

wulong

[내용] 문서를 잘 읽고 요구사항을 충족하는 프로그램 작성한 후 소스코드와 보고서를 제출한다.

[프로그램 요구사항]

C++ STL의 Container, Iterator, Algorithm을 사용하여 문제를 해결한다.

사용자 정의 자료형 **Player**의 멤버 변수는 다음과 같다.

```
class Player {  
    string name;           // 이름  
    int score;             // 점수  
    int id;                // 아이디  
    size_t num;            // 확보한 메모리 바이트 수  
    char* p;               // 확보한 메모리의 시작번지  
}
```

[자료 파일]

e-class에서 자료 생성 파일을 받아 프로그램을 실행한다.

- 실행파일은 x86 release mode로 빌드하였다.

폴더에 "2021 STL 과제 파일"이 생성되었나 확인한다.

- 파일에는 1'000'000(백만)개의 Player 객체가 기록되어 있다.

파일은 바이너리(ios::binary) 모드이며 객체를 다음 코드를 사용하여 기록하였다.

```
void Player::write( ostream& os ) {  
    os.write((char*)this, sizeof(Player));  
    os.write((char*)p, num);  
}
```

[해결해야 할 과제]

- * 주의 - 이 과제에서 Player 객체는 추가 또는 삭제되지 않는다.

1. 파일을 읽어 제일 마지막 객체의 정보를 다음과 같은 형식으로 출력하라.

이름:bipnyvqhekgvi , 아이디:1902163300, 점수:21586024, 자원수:584

2. 모든 Player의 점수 평균값을 계산하여 출력하라.
 3. 확보한 메모리 바이트 수가 500인 Player 객체를 모두 찾아 이름이 “바이트 수가 500”인 파일에 복사하라.
 4. 아이디 값을 입력하면 다음과 같은 사항을 한 번에 화면 출력하라.
 - Player를 id 오름차순으로 정렬하였을 때
해당 id 포함 앞과 뒤 Player의 정보를 출력한다.
 - Player를 name 오름차순으로 정렬하였을 때
해당 id 포함 앞과 뒤 Player의 정보를 출력한다.
 - Player를 score 오름차순으로 정렬하였을 때
해당 id 포함 앞과 뒤 Player의 정보를 출력한다.
- * 프로그램은 이 과제 4를 무한히 반복할 수 있어야 한다.

[제출]

[과제 해결 방법]

- 주어진 과제를 해결하기 위해 고민한 내용과 방법을 적는다.
 - * 소스 코드를 보고서에 적을 필요는 없다.
- 과제 해결 결과도 보고서에 적어라.
- 과제 3의 결과는 조건에 맞는 객체의 수와 파일 크기를 보고서에 적는다.
- 과제 4의 결과는 실행 결과 화면 일부를 캡처하여 첨부하라.

[요구사항 중 해결하지 못했거나 해결했으나 개선이 필요한 점]

[과제를 하면서 느낀 점]

위 [내용]을 항목별로 정리한 **보고서**를 필기 또는 인쇄하여
2021. 5. 4(화) 10주 1일 수업시작 시간 전까지 제출한다.

프로그램 **소스 코드**는 e-Class 과제로 동일 기한 내에 제출한다.

*소스코드는 cpp만 제출한다

* 소스가 하나면 “학번 이름.cpp” 파일로 여러 개면 “학번 이름.zip”으로 제출한다

[평가]

기간 준수(30), 보고서 각 항목 평가(70)