

# BÀI TẬP THỰC HÀNH 03: ĐỌC VÀ GHI TẬP TIN

## 1 Mô tả dữ liệu

Dữ liệu được dùng trong bài tập thực hành là dữ liệu về điểm thi THPT của một tỉnh (thông tin thật của thí sinh đã được thay đổi).

Tập tin được cung cấp "*data.txt*" có một phần nội dung như sau:

```
1  Số Báo Danh, Họ và Tên, Toán, Ngữ Văn, Vật Lý, Hóa Học, Sinh Học, Lịch Sử, Địa Lý, GDCD, KHTN, KHXH, Ngoại Ngữ, Ghi Chú, Tỉnh
2  BD1200000,,8.6,6.5,4.0,7.25,5.5,,,,,8.4,N1,BìnhDinh
3  BD1200001,,4.0,5.0,,,4.25,7.0,7.75,,,2.0,N1,BìnhDinh
4  BD1200002,,7.0,6.25,6.0,6.25,6.5,,,,,5.2,N1,BìnhDinh
5  BD1200003,,5.2,5.75,,,5.75,7.25,9.25,,,4.6,N1,BìnhDinh
6  BD1200004,,7.6,6.25,7.0,6.5,4.5,,,,,6.2,N1,BìnhDinh
7  BD1200005,,8.6,6.5,4.0,7.25,5.5,,,,,8.4,N1,BìnhDinh
```

Trong đó:

- Dòng đầu tiên thể hiện tên các trường thông tin có trong tập tin.
- Những dòng tiếp theo thể hiện thông tin thí sinh, mỗi trường thông tin cách nhau bởi 1 dấu phẩy (,).
- Trường thông tin về Họ và tên thí sinh đã được bỏ.
- Những trường thông tin về điểm được bỏ trống nghĩa là thí sinh không tham gia thi môn đó. Để đơn giản hoá phần bài làm, khi đọc thông tin thí sinh, những trường thông tin về điểm được bỏ trống sẽ được lưu trữ trong struct mặc định là 0.
- Điểm ở trường thông tin KHTN và KHXH, sinh viên đọc phần **Một số lưu ý** để biết thêm thông tin.

## 2 Thực hành

Cho struct `Examinee` được định nghĩa như sau:

```
// Examinee.h
struct Examinee
{
    string id;
    float math, literary, physic, chemistry, biology, history, geography, civic_education, natural_science,
          social_science, foreign_language;
};
```

Sinh viên thực hiện các yêu cầu sau:

1. Viết hàm đọc một thí sinh:

- `Examinee ReadExaminee(string line_info);`
- Input: `line_info` - một dòng dữ liệu được đọc từ tập tin "*data.txt*" chứa thông tin của một thí sinh.
- Output: Biến dữ liệu kiểu `Examinee` lưu trữ thông tin của thí sinh.

2. Viết hàm đọc danh sách thí sinh:

- `vector<Examinee> ReadExamineeList(string file_name);`
- Input: `file_name` - tên tập tin đầu vào, trong trường hợp này là "*data.txt*".
- Output: Biến dữ liệu kiểu `vector<Examinee>` lưu trữ danh sách thí sinh đọc được từ tập tin.

3. Viết hàm ghi xuống tập tin thông tin về tổng điểm thi của các thí sinh:

- `void WriteSumOfScore(vector<Examinee> examinee_list, string out_file_name);`
- Input: `examinee_list` - danh sách các thí sinh  
`out_file_name` - tên tập tin ghi xuống
- Trong hàm thực hiện tính tổng điểm thi của thí sinh và ghi xuống tập tin `out_file_name` theo format sau:
  - Mỗi thông tin của thí sinh được ghi trên 1 dòng.
  - Thông tin thí sinh bao gồm ID và điểm tổng được cách nhau bởi 1 khoảng trắng.
  - Ví dụ:  
XX001 42.0  
XX002 38.5  
...  
XX999 23.25

Điểm tổng sẽ được tính như sau:

- Điểm tổ hợp KHTN và KHXH trong tập tin `data.txt` mặc định là không có, do đó sinh viên cần tính điểm KHTN và KHXH để lưu vào struct `Examinee`.
- Điểm KHTN = Lý + Hóa + Sinh
- Điểm KHXH = Sử + Địa + GDCD
- Điểm tổng = Toán + Văn + Ngoại ngữ + KHTN + KHXH

### 3 Quy định nộp bài

- Sinh viên nộp toàn bộ mã nguồn liên quan thông qua tập tin `MSSV.zip` hoặc `MSSV.rar`.
- Mỗi phần cần được đặt trong thư mục riêng. Tất cả nằm trong thư mục `MSSV` (Lưu ý: chỉ nộp file `.h` và `.cpp`).
- Các bài nộp sai quy định sẽ bị 0 điểm.
- Các bài làm giống nhau sẽ bị 0 điểm môn học.