

Cấu trúc dữ liệu và Giải thuật 1  
**Assignment 1**  
**Chương trình Quản lý kết quả thi của sinh viên**

**1. Mục tiêu**

- Nâng cao kỹ năng thực hành về thiết kế lớp và ứng dụng OOP trong giải quyết bài toán.
- Nâng cao kỹ năng tự tìm hiểu và giải quyết vấn đề, mở rộng kiến thức dựa trên kiến thức cơ bản đã học.
- Thành thạo kỹ năng lập trình hướng đối tượng sử dụng ngôn ngữ Java.

**2. Bài toán**

Xây dựng chương trình quản lý thi của sinh viên với nhiệm vụ dữ liệu Sinh Viên và dữ liệu Môn Thi và đưa ra kết quả như sau:

- + đọc dữ liệu từ file văn bản chứa thông tin về sinh viên bao gồm họ tên sinh viên, ngày sinh, mã sinh viên.
  - + đọc dữ liệu từ file văn bản chứa thông tin về thi, bao gồm mã sinh viên, môn thi và điểm
  - + kết quả là thông tin chứa tên sinh viên, ngày sinh, điểm tổng hợp, phân loại. Sắp xếp kết quả theo điểm trung bình từ cao đến thấp và ghi kết quả vào một file văn bản.
- Phân loại như sau: loại giỏi:  $\geq 9$ ; loại khá:  $\geq 7$  và  $< 9$ ; loại trung bình:  $\geq 5$  và  $< 7$ ; loại kém:  $< 5$

**3. Yêu cầu**

Xây dựng các lớp thừa kế và thực thi các interface, cụ thể như sau:

(1) Xây dựng lớp Sinh viên (**Student**) với các yêu cầu:

- **Student** thừa kế từ lớp **Person**
- **Student** thực thi interface tên là **StudentInterface**

(2) Xây dựng lớp Môn thi (**Subject**) với các yêu cầu:

- **Subject** thực thi interface tên là **SubjectInterface**

(3) Xây dựng lớp Quản lý thi (**ExamineManager**) với các yêu cầu:

- **ExamineManager** thực thi interface tên là **ExamineManagerInterface**

\* Các lớp **Person** và các Interface được cho trước.

\* Cho trước 2 file dữ liệu:

- File thứ nhất chứa thông tin sinh viên bao gồm: mã sinh viên, tên sinh viên, ngày sinh
- File thứ hai chứa thông tin kết quả thi bao gồm: mã sinh viên, tên môn thi, điểm thi

**4. Yêu cầu về thời gian nộp**

- Lần 1: 19/3/2017  
yêu cầu nộp chương trình lần 1, kết quả có thể chưa hoàn chỉnh.
- Lần 2: 9/4/2017  
yêu cầu nộp chương trình lần 2, kết quả hoàn chỉnh.
- Chú ý: Có thêm 2 tuần để thầy giáo chấm và yêu cầu sửa, cập nhật nếu cần thiết.