

Bài tập này là tổng hợp các vấn đề mà chúng ta đã tìm hiểu: lớp String, lớp Scanner, lớp File, Lớp và đối tượng, Mảng các đối tượng.

Anh chị làm trong suốt 1 tuần nên cứ từ từ, có thể thảo luận và trao đổi nhau.

Xây dựng lớp (class) SINHVIEN nhằm thể hiện các đối tượng là sinh viên trong 1 Trường ĐH. Thông tin 1 sinh viên bao gồm:

Mã số sinh viên, Họ lót, Tên, Ngày-Tháng-Năm sinh, Ngành học, Quê quán. (Anh chị có thể xem tập tin SinhVien.txt đính kèm để biết thêm nội dung các vùng)

Anh chị thiết kế các vùng dữ liệu này là private.

Thiết kế 1 vài phương thức khởi tạo theo ý anh chị nhưng phải có hàm khởi tạo cho phép gán tất cả các vùng thông tin trên.

Thiết kế phương thức toString để in thông tin sinh viên

Thiết kế phương thức để cho phép thay đổi ngày/tháng/năm sinh: anh chị phải kiểm tra ngày tháng năm có hợp lệ hay không

Thiết kế phương thức trả về ngày sinh của sinh viên.

Thiết kế phương thức trả về tháng sinh của sinh viên.

Thiết kế phương thức trả về năm sinh của sinh viên.

Thiết kế phương thức cho biết 2 sinh viên có cùng quê quán hay không

Thiết kế phương thức cho biết 2 sinh viên có học cùng ngành hay không

Thiết kế phương thức nhận tham số là 1 chuỗi T, phương thức này trả về true nếu Họ lót sinh viên bắt đầu bằng chuỗi T

Thiết kế phương thức nhận tham số là 1 chuỗi T, phương thức này trả về true nếu tên sinh viên bắt đầu bằng chuỗi T

Anh chị toàn quyền xây dựng thêm các phương thức khác tùy ý

Sau khi thiết kế xong, anh chị nên tự thử nghiệm lại lớp đã thiết kế.

Cuối cùng viết 1 chương trình thực hiện công việc sau:

Khai báo 1 mảng các đối tượng sinh viên có tối đa 4000 phần tử.

Mở tập tin SINHVIEN.TXT (đính kèm) để đọc từng dòng và lấy dữ liệu từng dòng để khởi tạo dữ liệu cho từng sinh viên trong mảng. Như vậy sau khi đọc xong: khởi tạo xong các đối tượng trong mảng và biết được số lượng sinh viên trong danh sách (gợi ý: dùng 1 biến đếm, cứ đọc 1 dòng trong tập tin thì tăng biến đếm này và gán dữ liệu vào các vùng cần thiết của đối tượng ở vị trí tương ứng trong mảng)

Sau đó viết chương trình (dạng menu đơn giản) cho phép thực hiện nhiều lần (cho đến khi kết thúc) các công việc sau:

1- In thông tin tất cả sinh viên

2- Nhập 1 chuỗi T là khuôn dạng họ lót, in ra tất cả sinh viên có họ lót bắt đầu là T. Ví dụ T="Tr" thì in ra những sinh viên có họ lót bắt đầu bằng Tr (Trần, Trịnh, Trương,...)

3- Nhập 1 chuỗi T là khuôn dạng tên, in ra tất cả sinh viên có tên bắt đầu là T. Ví dụ T="Kh" thì in ra những sinh viên có tên bắt đầu bằng Kh (Kha, Khanh, Khang,...)

4-Nhập mã số sinh viên, sau đó in ra thông tin sinh viên này. Sau khi in xong thì cho phép NSD chọn tiếp 1 trong 2 chọn lựa:

a) Cùng quê

b) Cùng Ngành

Nếu NSD chọn cùng quê thì sẽ in ra các sinh viên cùng quê với sinh viên này, nếu NSD chọn cùng ngành thì sẽ in ra các sinh viên học cùng ngành với sinh viên này.

5- Nhập ngày D và tháng M từ bàn phím, sau đó in ra danh sách các sinh viên sinh ngày D tháng M (để phòng Công tác SV gửi thư chúc mừng!!!)

6- Kết thúc chương trình.

Như vậy anh chị sẽ nộp 2 file .java, 1 file SINHVIEN.java chứa định nghĩa lớp và 1 file .java là chương trình thực hiện các công việc được yêu cầu.

 SinhVien.txt