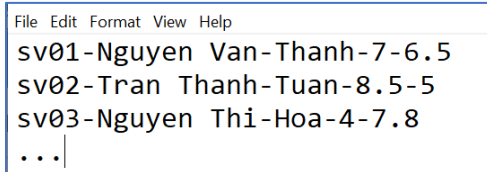


## BÀI TẬP LỚN MÔN KỸ THUẬT LẬP TRÌNH

1. Sử dụng cấu trúc (struct) hoặc lớp (class) viết ứng dụng quản lý một danh sách sinh viên với các thông tin như sau: mã số sinh viên (không được trùng), Họ, Tên, Điểm môn 1, Điểm môn 2.

Chương trình cho phép thực hiện các chức năng sau:

- a. Nhập danh sách sinh viên từ file text có cấu trúc như sau:



```
File Edit Format View Help
sv01-Nguyen Van-Thanh-7-6.5
sv02-Tran Thanh-Tuan-8.5-5
sv03-Nguyen Thi-Hoa-4-7.8
...
```

Trong đó, các trường dữ liệu cách nhau bởi ký tự '-', theo thứ tự MSSV-Họ-Tên-Điểm môn 1-Điểm môn 2

- b. Tìm kiếm, in thông tin sinh viên theo MSSV (MSSV, Họ, Tên, Điểm môn 1, Điểm môn 2, Điểm trung bình)
  - c. Thêm vào danh sách một sinh viên (có kiểm tra MSSV không được trùng)
  - d. Xóa sinh viên theo MSSV
  - e. In danh sách sinh viên theo Tên tăng dần
  - f. In danh sách sinh viên theo điểm trung bình giảm dần
  - g. In danh sách các sinh viên Đầy (TB  $\geq 5$ ), Rớt (TB  $< 5$ )
2. Tương tự bài 1, sử dụng cấu trúc (struct) hoặc lớp (class) viết ứng dụng quản lý một danh sách sản phẩm với các thông tin như sau: Mã sản phẩm (không được trùng), Tên sản phẩm, Đơn vị tính, Giá mua, Giá bán. Chương trình cho phép thực hiện các chức năng sau:
    - a. Nhập danh sách sinh viên từ file text, trong đó, các trường dữ liệu cách nhau bởi ký tự '#', theo thứ tự MaSP#TenSP#DVT#GiaMua#GiaBan
    - b. Tìm kiếm, in thông tin sản phẩm theo MaSP
    - c. Thêm vào danh sách một sản phẩm (có kiểm tra MaSP không được trùng)
    - d. Xóa sản phẩm theo MSSV
    - e. In danh sách sản phẩm theo TenSP tăng dần
    - f. In danh sách sản phẩm theo giá bán giảm dần
    - g. In danh sách các sản phẩm theo một khoảng giá nhập vào (từ giá ... đến giá...