

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
ĐỀ CHÍNH THỨC
Đề 01
(Đề thi gồm 1 trang)

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ
Tên học phần: CẤU TRÚC DỮ LIỆU & THUẬT GIẢI
Học kỳ: I Năm học: 2024-2025 Lớp: CTK47B
Thời gian làm bài: 120 phút

Lưu ý: Sinh viên đặt tên thư mục theo dạng: **SoMay_MSSV_HoTen**

Giả sử có một danh sách sinh viên, mỗi sinh viên được lưu trữ các thông tin:

- Mã sinh viên,
- Họ sinh viên,
- Tên lót sinh viên,
- Tên sinh viên,
- Năm sinh,
- Điểm trung bình.

Danh sách sinh viên được cho trong tập tin văn bản :

<i>MaSV</i>	<i>Ho</i>	<i>Ten Lot</i>	<i>Ten</i>	<i>Nam sinh</i>	<i>Diem TB</i>
SV12045	Nguyen	Tuan	Vo	2001	5.6
SV13210	Truong	Thi	Hoa	2000	7.3
SV13452	Tran	Ngoc	Ninh	1989	4.5
SV14432	Nguyen	Van	Vo	1990	2.3
SV15332	Le	Thi	Lieu	1989	7.1
SV22032	Van	Thi	Hoa	1999	3.4
SV22052	Vo	Ngoc	Hoa	1999	5.5
SV22140	Nguyen	Van	Vu	2005	8.6
SV22145	Nguyen	Thi	Vo	2001	9
SV23045	Tran	Trong	Hieu	2006	6
SV24042	Ly	Van	Hoa	1998	2.5
SV30432	Le	Hung	Vo	1990	5.5

Viết chương trình thực hiện theo các chức năng sau trên danh sách sinh viên:

0. Thoát chương trình.
1. Tạo danh sách sinh viên từ file.
2. Xem danh sách sinh viên.
3. Tìm kiếm **tuyến tính**: xuất tất cả các sinh viên trùng **họ, tên** cho trước và có **năm sinh** < x.
4. Tìm kiếm **tuyến tính lĩnh canh**: trả về chỉ số đầu tiên sinh viên có **tên** cho trước.
5. Dùng thuật giải **chọn trực tiếp** sắp danh sách **tăng dần** theo **năm sinh**.
6. Dùng thuật giải **chèn trực tiếp** sắp danh sách **tăng dần** theo **họ, tên** sinh viên.
7. Dùng thuật giải **Quick sort** sắp danh sách **giảm dần** theo điểm **trung bình**.
8. Tìm kiếm **nhị phân**: trả về chỉ số cuối cùng sinh viên có **năm sinh** cho trước.
9. Tìm kiếm **nhị phân**: trả về chỉ số cuối cùng sinh viên có **điểm trung bình** cho trước.

Thí sinh không sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm
Họ và tên sinh viên: MSSV: