

Kiểm tra giữa kỳ - 90' – Được sử dụng tài liệu giấy

Sinh viên không được phép trao đổi, sao chép hoặc cho sao chép bài, vào mạng Internet.

Sinh viên vi phạm dù ở bất kì mức độ nào đều bị 0 điểm

ĐỀ BÀI

Thông tin về một tuyến xe bus gồm có **số tuyến là số nguyên, tên tuyến là xâu** tối đa 30 kí tự. Thông tin toàn bộ các tuyến được lưu trong một **file văn bản** với định dạng: mỗi tuyến được lưu trong hai dòng, dòng đầu lưu số tuyến, dòng tiếp theo lưu tên tuyến. Ví dụ

26

My Dinh – Mai Dong

32

Giap Bat - Nhon

Viết chương trình đọc file văn bản và lưu lần lượt các tuyến vào **vị trí cuối cùng** của một **danh sách liên kết đơn**. Sau đó hiển thị ra giao diện menu có các chức năng (1đ cho giao diện)

- Chức năng 1. Hiển thị ra thông tin các phần tử trong danh sách liên kết. Thông tin mỗi phần tử trên một dòng gồm: số tuyến, tên tuyến, **địa chỉ phần tử** trong bộ nhớ. (2đ)
- Chức năng 2. Cho phép nhập từ bàn phím tên và số tuyến. Sau đó chèn tuyến bus này vào **đầu danh sách**. Sử dụng chức năng 1, hiển thị danh sách ra màn hình (1.5đ)
- Chức năng 3. Tìm kiếm. Nhập vào một nguyên là số tuyến, cho biết tên tuyến xe bus nếu có. Ngược lại thông báo không có tuyến xe bus như vậy. (1.5đ)
- Chức năng 4. Xóa tuyến. Nhập vào số tuyến cần xóa. Xóa tuyến này ra khỏi danh sách liên kết nếu có, sau đó sử dụng chức năng 1 hiển thị danh sách ra màn hình. Ngược lại thông báo không có tuyến xe bus như vậy (1.5đ)
- Chức năng 5. Sắp xếp danh sách liên kết trên theo thứ tự tăng dần của số tuyến. Sau đó sử dụng chức năng 1 hiển thị danh sách ra màn hình (1.5đ)
- Chức năng 6. Ghi danh sách liên kết ra file văn bản ban đầu với định dạng như cũ (1đ)

Lưu ý: chỉ được phép sử dụng cấu trúc dữ liệu danh sách liên kết để lưu trữ thông tin, và lưu trữ trung gian nếu cần (không sử dụng mảng, stack, queue...). 30' trước khi hết giờ, Giáo viên sẽ cung cấp dữ liệu của file văn bản, sinh viên bắt buộc phải sử dụng dữ liệu này.