

**ĐỀ THI**  
**Môn: Thực hành lập trình C cơ bản**  
Thời gian: 90'

Thông tin của sinh viên gồm các trường sau:

- Username (Xâu ký tự)
- Password (Xâu ký tự)
- Diem (Số thực)

Yêu cầu về mật khẩu (password): dài ít nhất 6 ký tự và không có dấu cách. Yêu cầu về username: không chứa dấu cách. Xây dựng chương trình quản lý điểm sinh viên yêu cầu Menu gồm 2 chức năng (sau khi thực hiện chức năng 1 sẽ quay lại Menu ban đầu) **(1đ)**:

- 1. Đăng nhập
- 2. Thoát

Khi bắt đầu chọn chức năng 1, chương trình hỏi người sử dụng nhập vào username và password. Kiểm tra thông tin đăng nhập từ file sinhvien.txt (như ở dưới). Trong trường hợp đăng nhập không thành công chương trình báo lỗi và yêu cầu nhập lại, nếu quá ba lần nhập sai chương trình sẽ tự động thoát mà không quay lại menu đầu **(1đ)**. Chương trình có 2 loại người dùng là sinh viên và người phụ trách lớp, yêu cầu cụ thể với mỗi loại người dùng như sau:

Nếu người dùng là sinh viên, khi mật khẩu đúng chương trình in ra thông báo đăng nhập thành công và thực hiện menu con gồm 3 chức năng **(3.5đ)**:

- 1. Xem điểm của sinh viên đó.
- 2. Thay đổi lại mật khẩu của mình. Chương trình yêu cầu nhập 2 lần mật khẩu mới giống nhau mới thay đổi.
- 3. Ghi lại thông tin lên file và thoát menu con về menu đầu.

Nếu là người dùng là phụ trách lớp (username = Admin), khi đăng nhập thành công, chương trình thực hiện menu con gồm các chức năng sau **(5.5đ)**:

- 1. Thêm một sinh viên vào hệ thống (giả thiết rằng: Admin luôn nhập từ bàn phím đầy đủ thông tin username, password, điểm và username không trùng với những username đã tồn tại).
- 2. In ra danh sách sinh viên bao gồm username, password và điểm theo thứ tự tăng dần của từ điển (chú ý: Không in Admin)
- 3. Xóa sinh viên: Nhập username cần xóa, tìm kiếm, đưa ra toàn bộ thông tin về sinh viên và xóa sinh viên (Không cho xóa Admin)
- 4. Ghi lại thông tin lên file và thoát menu con về menu đầu.

Một số yêu cầu:

- Chương trình phải sử dụng cấu trúc cây nhị phân tìm kiếm với khóa là username để tìm kiếm người dùng và đối sánh mật khẩu, cũng như thêm người dùng mới vào hệ thống.
- File lưu thông tin đăng nhập (sinhvien.txt) đơn giản là file văn bản, mỗi dòng văn bản chứa: Username password và điểm (các trường cách nhau dấu tab). Ví dụ:

Admin	Admin12	0
Linhnv	linh123	9
Phongph	phong12	8.5

GV ra đề

Phê duyệt của Bộ môn