

BÀI TẬP LỚN MÔN NHẬP MÔN LẬP TRÌNH

BÀI 01. Quay số may mắn

Cho người chơi quay m số may mắn để nhận điểm thưởng tương tự như trò chơi chiếc nón kỳ diệu.

1. Trò chơi hiện thị 10 hình chữ nhật, mỗi 1 hình chữ nhật sẽ có hai thông số: điểm thưởng và số thứ tự hình chữ nhật. Số thứ tự được hiện thị dưới mỗi hình. Điểm thưởng được ẩn đi.
2. Sau đó cho phép người chơi quay số ngẫu nhiên m lần. Mỗi lần quay được 1 số thì sẽ đổi màu của ô đó và hiện thị điểm của hình chữ nhật.
3. Mỗi lần quay một số thì số đó được loại bỏ trong lần quay kế tiếp.
4. Hiện thị trạng thái tổng điểm và, số lượt đã quay và số lượt còn lại của người chơi.

Cách tính điểm:

- Chương trình có cấu trúc modun: 10%
- Kỹ năng lập trình: 10%
- Nội dung 1: 20%
- Nội dung 2: 20%
- Nội dung 3: 15%
- Nội dung 4: 15%
- Có menu, điều hướng, báo cáo kết quả: 10%

BÀI 02. Bài thi trắc nghiệm:

Dữ liệu thi trắc nghiệm lưu trữ gồm 20 câu hỏi, mỗi câu hỏi có đáp án 4 đáp án là a,b,c,d. Trong đó có 1 đáp án đúng. Yêu cầu bài tập gồm:

1. Chức năng nhập dữ liệu câu hỏi.
2. Chức năng tạo điểm ngẫu nhiên và sắp xếp câu hỏi từ điểm thấp đến điểm cao.
3. Chức năng làm bài thi gồm m câu hỏi ngẫu nhiên.
4. Hiện thị trạng thái điểm, số câu hỏi đã và số câu hỏi còn lại.

Cách tính điểm:

- Chương trình có cấu trúc modun: 10%
- Kỹ năng lập trình: 10%
- Nội dung 1: 20%
- Nội dung 2: 20%
- Nội dung 3: 15%
- Nội dung 4: 15%
- Có menu, điều hướng, báo cáo kết quả: 10%

BÀI 03. Các thao tác trên mảng, ma trận, danh sách liên kết

Viết chương trình cho người dùng nhập vào một mảng, một ma trận và một danh sách liên kết và sắp xếp theo thứ tự tăng dần. Với các yêu cầu sau:

1. Nhập vào và xuất ra mảng, ma trận và danh sách liên kết.

2. Sắp xếp tăng dần theo thuật toán trộn và nổi bọt
3. Thêm xóa sửa một phần tử trong mảng, ma trận và danh sách liên kết.
4. Ghép một mảng, danh sách liên kết vào một mảng, danh sách liên kết khác.

Cách tính điểm:

- Chương trình có cấu trúc modun: 10%
- Kỹ năng lập trình: 10%
- Nội dung 1: 20%
- Nội dung 2: 20%
- Nội dung 3: 15%
- Nội dung 4: 15%
- Có menu, điều hướng, báo cáo kết quả: 10%

BÀI 04. Quản lý xe

Viết chương trình quản lý danh sách các xe và vị trí của chúng. Với các yêu cầu sau:

1. Xây dựng các biến (cấu trúc biến) lưu trữ thông tin của xe gồm các thông tin: loại xe, biển số, năm sản xuất, vị trí (x,y). Cho người dùng nhập dữ liệu đầu vào.
2. Sắp xếp xe thứ tự tăng và giảm dần theo năm sản xuất.
3. Hiện thị xe trên màn hình dựa vào vị trí xe. Hình xe là một hình vuông hoặc hình vẽ mô phỏng xe.
4. Vẽ các đường kết nối giữa các xe với nhau dùng hàm vẽ điểm trong C (putpixel).

Cách tính điểm:

- Chương trình có cấu trúc modun: 10%
- Kỹ năng lập trình: 10%
- Nội dung 1: 20%
- Nội dung 2: 20%
- Nội dung 3: 15%
- Nội dung 4: 15%
- Có menu, điều hướng, báo cáo kết quả: 10%

BÀI 05. Quản lý các hệ số đếm

Viết chương trình thực hiện các phép toán trên các loại số (nhị phân, bát phân, thập phân, thập lục phân) khác nhau. Với các yêu cầu sau:

1. Cho nhập và xuất dãy các số theo từng loại nhị phân, bát phân, thập phân, thập lục phân.
2. Thực hiện các phép toán cộng, trừ, nhân, chia trên hai dãy số bất kỳ.
3. Chuyển đổi từ dãy số hệ đếm này sang dãy hệ số đếm khác.
4. Tính trung bình cộng và kiểm tra tính hoàn hảo của các số trong dãy.

Cách tính điểm:

- Chương trình có cấu trúc modun: 10%
- Kỹ năng lập trình: 10%
- Nội dung 1: 20%
- Nội dung 2: 20%
- Nội dung 3: 15%
- Nội dung 4: 15%
- Có menu, điều hướng, báo cáo kết quả: 10%

Bài 06: Hãy viết chương trình hỗ trợ người dùng kiểm soát thời gian biểu hàng ngày trong một tuần. Các tính năng yêu cầu là:

1. Tính năng thêm một hoạt động. Hoạt động được thêm mới phải có các đặc điểm: tên hoạt động, thời điểm bắt đầu, thời điểm kết thúc, mô tả chi tiết.
2. Tính năng xóa một hoạt động. Xóa theo khung giờ và xóa hoạt động thứ n trong danh sách.
3. Tính năng sửa thông tin một hoạt động thứ n có sẵn trong danh sách.
4. Tính năng hiển thị: hiển thị lịch làm việc tuần và lịch làm việc ngày.
5. Tính năng làm báo cáo: xuất lịch làm việc tuần ra màn hình và ra file text.

Cách tính điểm:

- Chương trình có cấu trúc modun: 10%
- Kỹ năng lập trình: 10%
- Nội dung 1: 20%
- Nội dung 2: 20%
- Nội dung 3: 10%
- Nội dung 4: 10%
- Nội dung 5: 10%
- Có menu, điều hướng, báo cáo kết quả: 10%