

ĐỀ THI LÝ THUYẾT - HỌC KỲ 1 - NĂM HỌC 2015 - 2016
MÔN: NHẬP MÔN LẬP TRÌNH - THỜI GIAN: 90 PHÚT
(KHÔNG SỬ DỤNG TÀI LIỆU)

Lưu ý:

- Mã nguồn viết bằng ngôn ngữ C.
- Bên cạnh hàm được yêu cầu viết ở mỗi câu, có thể phát sinh các hàm khác để hỗ trợ.
- Các hàm được viết phải có tham số vào ra và giá trị trả về (nếu có) một cách rõ ràng để có thể được gọi trong chương trình khác.

Câu 1:

Hãy viết hàm in ra màn hình tam giác số nguyên có chiều cao N (nguyên dương) hình dạng sau:

Ví dụ: N = 5.

```
5
4 5 4
3 4 5 4 3
2 3 4 5 4 3 2
1 2 3 4 5 4 3 2 1
```

Câu 2:

Hãy viết hàm chuyển đổi một số nguyên N thành chuỗi ký tự biểu diễn thập phân của nó.

Ví dụ:

- N = 12345: trả về chuỗi ký tự "12345".
- N = -12345: trả về chuỗi ký tự "-12345".

Câu 3:

Cho ma trận vuông N x N (N nguyên dương) chứa số nguyên. Hãy viết hàm in ra màn hình các phần tử của ma trận có tính chất như sau:

- Vừa có giá trị lớn nhất trên dòng của nó.
- Vừa có giá trị nhỏ nhất trên cột của nó.

Câu 4:

Một đường tròn trên mặt phẳng được xác định bởi tâm (tọa độ thực) và bán kính (độ dài thực).

- a) Hãy khai báo các kiểu cấu trúc (struct) cần thiết để biểu diễn đường tròn.
- b) Hãy viết hàm xác định 2 đường tròn cho trước có giao nhau (cắt nhau tại ít nhất 1 điểm) hay không?

(Xem tiếp trang sau)

Câu 5:

Tập tin văn bản INPUT.TXT lưu trữ danh sách học sinh của một lớp học với định dạng như sau:

- Dòng đầu tiên: số nguyên N cho biết số lượng học sinh.
- N dòng kế tiếp, mỗi dòng lưu thông tin chi tiết của một học sinh với định dạng:

<Mã học sinh>|<Tên học sinh>|<Điểm số>

Mỗi thành phần thông tin cách nhau bởi ký tự |.

Thành phần *<Điểm số>* là một số nguyên ≥ 0 .

Hãy viết các hàm để thực hiện những việc sau:

- a) Đọc danh sách học sinh từ tập tin INPUT.TXT.
- b) Ghi danh sách những học sinh giỏi (có điểm số ≥ 8) vào tập tin văn bản OUTPUT.TXT có định dạng tương tự tập tin INPUT.TXT.

Ví dụ:

INPUT.TXT

3

124|Tran Van A|8

125|Tran Thi B|7

126|Le Van C|8

OUTPUT.TXT

2

124|Tran Van A|8

126|Le Van C|8

- HẾT -

- CHÚC CÁC EM LÀM BÀI TỐT -