

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ

MÔN: KỸ THUẬT LẬP TRÌNH

HỌC KỲ 2 NĂM HỌC 2018 – 2019

LỚP: CS81

HỆ: ĐẠI HỌC CHÍNH QUI

Thời gian thi: 90 phút

Sinh viên KHÔNG được sử dụng tài liệu

Sinh viên tạo project mang tên MSSV_HoTen lưu ở ổ đĩa D. Mỗi bài làm lưu với định dạng:

SoMay_MSSV_HoTen_De1_Bai1.cpp,

SoMay_MSSV_HoTen_De1_Bai2.cpp,

SoMay_MSSV_HoTen_De1_Bai3.cpp,

SoMay_MSSV_HoTen_De1_Bai4.cpp,

Cuối giờ chép toàn bộ các file .cpp sang ổ đĩa S

CÂU 1 (2 điểm) Xây dựng 1 chương trình gồm các hàm sau:

- Nhập mảng số nguyên gồm m hàng n cột (tối đa 10 hàng, 15 cột).
- Xuất mảng số nguyên gồm m hàng n cột (tối đa 10 hàng, 15 cột).
- Trả về kết quả tích các số lẻ tại 1 hàng nào đó do người dùng yêu cầu trong mảng số nguyên m hàng n cột. *Lưu ý: hàng phải hợp lệ (từ 1 đến số hàng tối đa mà ma trận đang có). Nếu không có số lẻ trong hàng đó thì báo không có và không xuất kết quả tích.*
- Hàm main để kiểm chứng toàn bộ chương trình.

Giao diện chương trình:

Nhap so dong: 0

Nhap so dong phai tu 1 den 10. Nhap lai: 2

Nhap so cot: -1

Nhap so cot phai tu 1 den 15. Nhap lai: 3

Nhap 3 so nguyen cho dong 1: 4 5 2

Nhap 3 so nguyen cho dong 2: 5 6 7

Mang vua nhap la:

4 5 2

5 6 7

Nhap hang can tinh tich cac so le: 3

Nhap hang tu 1 den 2. Nhap lai: 2

Tich cac so le trong hang 2 la 35

CÂU 2 (2 điểm) Xây dựng 1 chương trình gồm các hàm sau:

- Hàm đệ qui tính $S = \frac{1}{2!} + \frac{1}{3!} + \dots + \frac{1}{n!}$ (n là số nguyên dương lớn hơn 1)
- Hàm main để kiểm chứng toàn bộ chương trình.

CÂU 3 (3 điểm) Dùng **con trỏ và ký pháp độ dời** để thực hiện:

Viết chương trình dùng **cấp phát động**, thực hiện các hàm:

- Nhập 1 mảng số nguyên 1 chiều tối đa 20 phần tử.
- Xuất 1 mảng số nguyên 1 chiều tối đa 20 phần tử
- Hàm trả về địa chỉ phần tử là số chính phương cuối cùng trong mảng. Nếu không có số chính phương thì trả về NULL. Biết rằng số chính phương là số có căn bậc 2 là một số nguyên.
- Hàm xóa 1 phần tử tại vị trí x ra khỏi mảng.
- Hàm main để kiểm chứng toàn bộ chương trình.

Giao diện chương trình:

Nhap so phan tu: 3

Nhap 3 so nguyen: 6 9 25

Mang vua nhap: 6 9 25

Dia chi phan tu dau tien cua mang: 220460

Dia chi phan tu chinh phuong cuoi cung trong mang: 220468

Nhap vi tri phan tu can xoa: 2

Mang sau khi xoa: 6 25

CÂU 4 (3 điểm) Dùng **con trỏ và ký pháp độ dời** để thực hiện:

Viết chương trình dùng **cấp phát động**, thực hiện các hàm:

- Khởi tạo giá trị cho tam giác Pascal ngược có chiều cao h ($h > 0$). Ví dụ $h = 4$

```
      1
     1 1
    1 2 1
   1 3 3 1
```

- Hàm xuất tam giác pascal ngược có chiều cao h.
- Hàm khởi tạo giá trị zigzag cho ma trận vuông cấp n chứa các số nguyên. Ví dụ n là 4:

```
13 12 5 4
14 11 6 3
15 10 7 2
16 9 8 1
```

- Hàm main để kiểm chứng toàn bộ chương trình.

---HẾT---