

Bài tập tuần 08 – Mảng hai chiều

Link nộp bài: 17TTH1B <https://goo.gl/yz429u>

CNTN <https://goo.gl/uDPj3j>

Hạn chót: Thứ 6, ngày 18/5/2018

Yêu cầu:

1. Khi thực hiện xuất mảng hoặc chuỗi, cần xuất các giá trị phần tử lần số lượng phần tử của chúng.
2. Chạy file **CSLT_Arrays 2D.exe** để hiểu rõ đề bài.
3. Quy cách nộp bài: *tất cả các bài tập được thực hiện chỉ trong một file **MSSV.cpp** duy nhất. Sau đó, bỏ file **MSSV.cpp** vào trong **folder MSSV** và nén lại.*

Bài 0:

- a. Xuất ra MENU như bên dưới

```
----- MENU -----  
Chon bai tap muon test:  
1. Bai 1 - Strings  
2. Bai 2 - Arrays  
So khac. Exit  
Lua chon: _
```

- b. Nhập vào số nguyên *bt*

Nếu $1 \leq bt \leq 2$ thì chương trình sẽ thực hiện bài 1 và 2 tương ứng.

Ngược lại, thoát khỏi chương trình.

- c. Sau khi thực hiện xong mỗi bài, xuất thông báo như sau:

```
Ban muon chay lai bai nay?  
1. Co  
2. Khong va quay lai Menu  
So khac. Khong va Exit  
Lua chon:
```

Thực hiện chương trình theo các yêu cầu từ biến *choose* nhận vào.

Bài 1: (4 điểm) Mảng hai chiều

- Nhập và xuất mảng 2 chiều A.
- Tìm Min, Max, Sum, Mean của mảng A.
- (c.) Tạo mảng hai chiều B và C từ mảng A sao cho phần tử mảng B được xếp tăng dần và mảng C giảm dần (theo thứ tự từ trái sang phải, từ trên xuống dưới).
- Tìm và xuất các mảng Tổng, Hiệu, Tích, Thương của 2 mảng B và C (tính trên từng phần tử).
- Tạo mảng hai chiều D là ma trận chuyển vị của C (là C^T). Xuất mảng D. Tính và xuất mảng hai chiều E là kết quả của phép nhân hai mảng B và D (nhân kiểu ma trận).

Bài 2: (4 điểm) Con trỏ

- Nhập vào số nguyên **a**. Tạo biến con trỏ **pa**, trỏ vào biến **a**. Tạo biến con trỏ **ppa**, trỏ vào biến **pa**. Xuất giá trị của **a**, **pa**, **ppa**. (Giá trị của các biến con trỏ xuất ra dưới dạng địa chỉ)
- Xuất giá trị của **a** gián tiếp thông qua **pa**. Xuất giá trị của **pa** (địa chỉ) gián tiếp thông qua **ppa**. Xuất giá trị của biến **a** gián tiếp thông qua **ppa**.
- Nhập số nguyên **b**. Tạo biến con trỏ **pb**, trỏ vào biến **b**. Hãy hoán đổi giá trị 2 biến **a**, **b** thông qua 2 biến con trỏ **pa** và **pb**.
- Nhập và xuất mảng 1 chiều **C** bằng cách sử dụng con trỏ **pC** trỏ vào biến **C**.

Bài 3: (2 điểm) Chuỗi ký tự (sử dụng hàm có sẵn trong thư viện **string.h**)

- Nhập và xuất chuỗi A.
- Tạo một chuỗi B với các ký tự được copy từ chuỗi A. Chỉnh sửa chuỗi B bằng cách đổi các chữ cái thường sang in hoa và ngược lại (các ký tự không phải chữ cái thì giữ nguyên). Xuất chuỗi B.
- Tạo chuỗi C bằng cách nối chuỗi A và B. Xuất chuỗi C.
- Xét xem chuỗi **"C++"** có xuất hiện trong chuỗi C hay không?