

Bài thực hành số 9

A. Mục tiêu

- Luyện tập thao tác với hàm, con trỏ và mảng 1, hai chiều

B. Bài mẫu

- Xem các ví dụ trong slide bài giảng.

C. Bài tập

Bài 1: Viết các hàm sau:

- Viết hàm **Nhap(float *, int)** nhập vào một mảng gồm n số thực
- Viết hàm **Xuat1(float *, int)** xuất mảng theo chiều xuôi
- Viết hàm **Xuat2(float *, int)** xuất mảng theo chiều ngược lại
- Viết hàm **DemLe(float *, int)** trả về số phần tử lẻ của mảng
- Viết hàm **TongChan(float *, int)** trả về tổng các phần tử chẵn trong mảng

Viết chương trình nhập vào số phần tử của mảng **n**, nhập vào các phần tử của mảng, in ra mảng theo chiều xuôi, chiều ngược, in ra số lượng phần tử lẻ của mảng, in ra tổng của các phần tử chẵn có trong mảng. Chú ý sử dụng các phép toán con trỏ để duyệt mảng lúc đọc và ghi, truyền tham số địa chỉ cho hàm nếu cần.

Bài 2: Viết các hàm sau:

- Viết hàm **Nhap(double *, int)** nhập vào một mảng gồm n số thực
- Viết hàm **Xuat(double *, int)** xuất mảng
- Viết hàm ***Max(double *, int)** trả về con trỏ trỏ tới giá trị lớn nhất trong một mảng double, nếu mảng rỗng thì trả về con trỏ NULL.
- Viết hàm **SapXep1(double *, int)** để sắp xếp mảng theo chiều tăng dần sử dụng thuật toán sắp xếp nổi bọt
- Viết hàm **SapXep2(double *, int)** để sắp xếp mảng theo chiều giảm dần sử dụng thuật toán sắp xếp chọn
- Viết hàm **Xoa(double *a, int *n, int x)** xóa một phần tử x trong mảng
- Viết hàm **Chen(double *a, int *n, int vt, int x)** chèn một phần tử x vào vị trí **vt** trong mảng
- Viết hàm **XoaTrung(*a,*n)**: Xóa các phần tử trùng nhau trong mảng chỉ giữ lại một phần tử.

Viết chương trình nhập số phần tử n, nhập các giá trị của mảng, in ra mảng vừa nhập; in ra giá trị lớn nhất của mảng, in ra mảng sắp xếp theo chiều tăng

dần, giảm dần; xóa một phần tử của mảng, chèn thêm một phần tử vào vị trí bất kỳ, xóa bỏ các phần tử trùng nhau rồi in ra mảng kết quả cuối cùng.

Bài 3: Viết các hàm sau cho kiểu số thực

- Viết hàm nhập ma trận theo kiểu con trỏ *p
- Viết hàm xuất ma trận theo kiểu con trỏ *p
- Viết hàm tính tích hai ma trận kiểu con trỏ
- Viết hàm in các phần tử trên đường chéo chính (với ma trận nhập vào là ma trận vuông)
- Viết hàm sắp xếp ma trận theo thứ tự giảm dần
- Viết hàm in ma trận theo kiểu mảng 1 chiều sử dụng con trỏ *p

Viết chương trình nhập vào số hàng, số cột của hai ma trận **A**, **B**. Nhập vào các phần tử của các ma trận, in ra các ma trận vừa nhập, in ra ma trận tích **C**, in các phần tử nằm trên đường chéo chính của ma trận **B** (lưu ý khi nhập vào số hàng và số cột của ma trận **B** bằng nhau), In ra ma trận **A** sau khi được sắp xếp: theo kiểu (hàng và cột) và theo kiểu mảng 1 chiều.