



BÀI TẬP THỰC HÀNH C++ BÀI HỌC 4.3

(V2023.11)

Bài 1. Viết chương trình có các chức năng tương ứng phía dưới. Mỗi chức năng tương ứng với một hàm riêng biệt. Sử dụng truyền tham chiếu hoặc truyền giá trị khi viết các hàm sao cho phù hợp với chương trình. Có thể viết thêm hàm bổ sung nếu cần thiết.

Bốn chức năng (Các chức năng 1, 2, 3, 4 tương ứng với 4 hàm):

- 1) Nhập vào mảng số nguyên gồm n phần tử, hàm trả về void.
 - 2) Sắp xếp các phần tử mảng theo thứ tự tăng dần các phần tử sử dụng thuật toán bubble sort trong đó ưu tiên sắp xếp các phần tử có giá trị nhỏ nhất vào đúng vị trí trước, hàm trả về void.
 - 3) Sắp xếp các phần tử mảng theo thứ tự giảm dần các phần tử sử dụng thuật toán bubble sort trong đó ưu tiên sắp xếp các phần tử có giá trị lớn nhất vào đúng vị trí trước, hàm trả về void.
 - 4) Hiển thị mảng ra màn hình, hàm trả về void.
- Input: cho trên 2 dòng
 - o Dòng đầu tiên gồm số nguyên dương n .
 - o Dòng tiếp theo gồm n phần tử của mảng, phân tách nhau bởi 1 dấu cách.
 - Output: hiển thị trên 3 dòng (nếu $n \leq 0$ thì in ra màn hình "INVALID ARRAY SIZE")
 - o Dòng đầu tiên liệt kê các phần tử của mảng trước khi sắp xếp, phân tách nhau bởi 1 dấu cách.
 - o Dòng thứ hai liệt kê các phần tử của mảng được sắp xếp tăng dần, phân tách nhau bởi 1 dấu cách.
 - o Dòng thứ ba liệt kê các phần tử của mảng được sắp xếp giảm dần, phân tách nhau bởi 1 dấu cách.

Ví dụ:

INPUT	OUTPUT
0	INVALID ARRAY SIZE
3 1 2 3	3 1 2 3 3 2 1
5 5 4 2 6 9	5 2 4 5 6 9 9 6 5 4 2
6 3 4 -8 7 8 4	6 -8 3 4 4 7 8 8 7 4 4 3 -8



4	10
4 -9 7 8	

Bài 2. Viết chương trình có các chức năng tương ứng phía dưới. Mỗi chức năng tương ứng với một hàm riêng biệt. Sử dụng truyền tham chiếu hoặc truyền giá trị khi viết các hàm sao cho phù hợp với chương trình. Có thể viết thêm hàm bổ sung nếu cần thiết.

Bốn chức năng (Các chức năng 1, 2, 3, 4 tương ứng với 4 hàm):

- 1) Nhập vào mảng số nguyên gồm n phần tử, hàm trả về void.
 - 2) Sắp xếp các phần tử mảng theo thứ tự tăng dần các phần tử sử dụng thuật toán bubble sort trong đó ưu tiên sắp xếp các phần tử có giá trị lớn nhất vào đúng vị trí trước, hàm trả về void.
 - 3) Sắp xếp các phần tử mảng theo thứ tự giảm dần các phần tử sử dụng thuật toán bubble sort trong đó ưu tiên sắp xếp các phần tử có giá trị nhỏ nhất vào đúng vị trí trước, hàm trả về void.
 - 4) Hiển thị mảng ra màn hình, hàm trả về void.
- Input: cho trên 2 dòng
 - o Dòng đầu tiên gồm số nguyên dương n.
 - o Dòng tiếp theo gồm n phần tử của mảng, phân tách nhau bởi 1 dấu cách.
 - Output: hiển thị trên 3 dòng (nếu $n \leq 0$ thì in ra màn hình "INVALID ARRAY SIZE")
 - o Dòng đầu tiên liệt kê các phần tử của mảng trước khi sắp xếp, phân tách nhau bởi 1 dấu cách.
 - o Dòng thứ hai liệt kê các phần tử của mảng được sắp xếp tăng dần, phân tách nhau bởi 1 dấu cách.
 - o Dòng thứ ba liệt kê các phần tử của mảng được sắp xếp giảm dần, phân tách nhau bởi 1 dấu cách.

Ví dụ:

INPUT	OUTPUT
0	INVALID ARRAY SIZE
8 -9 -23 -16 7 12 8 7 4	-9 -23 -16 7 12 8 7 4 -23 -16 -9 4 7 7 8 12 12 8 7 7 4 -9 -16 -23
10 -8 9 10 7 16 8 4 -9 102 -7	-8 9 10 7 16 8 4 -9 102 -7 -9 -8 -7 4 7 8 9 10 16 102 102 16 10 9 8 7 4 -7 -8 -9
5 8 7 6 5 4	8 7 6 5 4 4 5 6 7 8 8 7 6 5 4
12	5 -9 8 74 5 -2 39 0 83 5 4 -3



5 -9 8 74 5 -2 39 0 83 5 4 -3

-9 -3 -2 0 4 5 5 5 8 39 74 83
83 74 39 8 5 5 5 4 0 -2 -3 -9

Bài 3. Viết chương trình có các chức năng tương ứng phía dưới. Mỗi chức năng tương ứng với một hàm riêng biệt. Sử dụng truyền tham chiếu hoặc truyền giá trị khi viết các hàm sao cho phù hợp với chương trình. Có thể viết thêm hàm bổ sung nếu cần thiết.

Bốn chức năng (Các chức năng 1, 2, 3, 4 tương ứng với 4 hàm):

- 1) Nhập vào mảng số nguyên gồm n phần tử, hàm trả về void.
 - 2) Sắp xếp các phần tử mảng theo thứ tự tăng dần các phần tử sử dụng thuật toán bubble sort tối ưu, hàm trả về void.
 - 3) Sắp xếp các phần tử mảng theo thứ tự giảm dần các phần tử sử dụng thuật toán bubble sort tối ưu, hàm trả về void.
 - 4) Hiển thị mảng ra màn hình, hàm trả về void.
- Input: cho trên 2 dòng
 - o Dòng đầu tiên gồm số nguyên dương n.
 - o Dòng tiếp theo gồm n phần tử của mảng, phân tách nhau bởi 1 dấu cách.
 - Output: hiển thị trên 3 dòng (nếu $n \leq 0$ thì in ra màn hình "INVALID ARRAY SIZE")
 - o Dòng đầu tiên liệt kê các phần tử của mảng trước khi sắp xếp, phân tách nhau bởi 1 dấu cách.
 - o Dòng thứ hai liệt kê các phần tử của mảng được sắp xếp tăng dần, phân tách nhau bởi 1 dấu cách.
 - o Dòng thứ ba liệt kê các phần tử của mảng được sắp xếp giảm dần, phân tách nhau bởi 1 dấu cách.

Ví dụ:

INPUT	OUTPUT
0	INVALID ARRAY SIZE
8 -9 -23 -16 7 12 8 7 4	-9 -23 -16 7 12 8 7 4 -23 -16 -9 4 7 7 8 12 12 8 7 7 4 -9 -16 -23
10 -8 9 10 7 16 8 4 -9 102 -7	-8 9 10 7 16 8 4 -9 102 -7 -9 -8 -7 4 7 8 9 10 16 102 102 16 10 9 8 7 4 -7 -8 -9
5 8 7 6 5 4	8 7 6 5 4 4 5 6 7 8 8 7 6 5 4
12 5 -9 8 74 5 -2 39 0 83 5 4 -3	5 -9 8 74 5 -2 39 0 83 5 4 -3 -9 -3 -2 0 4 5 5 5 8 39 74 83 83 74 39 8 5 5 5 4 0 -2 -3 -9



Bài 4. Viết chương trình có các chức năng tương ứng phía dưới. Mỗi chức năng tương ứng với một hàm riêng biệt. Sử dụng truyền tham chiếu hoặc truyền giá trị khi viết các hàm sao cho phù hợp với chương trình. Có thể viết thêm hàm bổ sung nếu cần thiết.

Bốn chức năng (Các chức năng 1, 2, 3, 4 tương ứng với 4 hàm):

- 1) Nhập vào mảng số nguyên gồm n phần tử, hàm trả về void.
 - 2) Sắp xếp các phần tử mảng theo thứ tự tăng dần các phần tử sử dụng thuật toán quicksort, hàm trả về void.
 - 3) Sắp xếp các phần tử mảng theo thứ tự giảm dần các phần tử sử dụng thuật toán quicksort, hàm trả về void.
 - 4) Hiển thị mảng ra màn hình, hàm trả về void.
- Input: cho trên 2 dòng
 - o Dòng đầu tiên gồm số nguyên dương n .
 - o Dòng tiếp theo gồm n phần tử của mảng, phân tách nhau bởi 1 dấu cách.
 - Output: hiển thị trên 3 dòng (nếu $n \leq 0$ thì in ra màn hình "INVALID ARRAY SIZE")
 - o Dòng đầu tiên liệt kê các phần tử của mảng trước khi sắp xếp, phân tách nhau bởi 1 dấu cách.
 - o Dòng thứ hai liệt kê các phần tử của mảng được sắp xếp tăng dần, phân tách nhau bởi 1 dấu cách.
 - o Dòng thứ ba liệt kê các phần tử của mảng được sắp xếp giảm dần, phân tách nhau bởi 1 dấu cách.

Ví dụ:

INPUT	OUTPUT
0	INVALID ARRAY SIZE
8 -9 -23 -16 7 12 8 7 4	-9 -23 -16 7 12 8 7 4 -23 -16 -9 4 7 7 8 12 12 8 7 7 4 -9 -16 -23
10 -8 9 10 7 16 8 4 -9 102 -7	-8 9 10 7 16 8 4 -9 102 -7 -9 -8 -7 4 7 8 9 10 16 102 102 16 10 9 8 7 4 -7 -8 -9
5 8 7 6 5 4	8 7 6 5 4 4 5 6 7 8 8 7 6 5 4
12 5 -9 8 74 5 -2 39 0 83 5 4 -3	5 -9 8 74 5 -2 39 0 83 5 4 -3 -9 -3 -2 0 4 5 5 5 8 39 74 83



83 74 39 8 5 5 5 4 0 -2 -3 -9

Bài 5. Viết chương trình có các chức năng tương ứng phía dưới. Mỗi chức năng tương ứng với một hàm riêng biệt. Sử dụng truyền tham chiếu hoặc truyền giá trị khi viết các hàm sao cho phù hợp với chương trình. Có thể viết thêm hàm bổ sung nếu cần thiết.

Bốn chức năng (Các chức năng 1, 2, 3, 4 tương ứng với 4 hàm):

- 1) Nhập vào mảng số nguyên gồm n phần tử, hàm trả về void.
 - 2) Sắp xếp các phần tử của mảng theo thứ tự tăng dần sử dụng thuật toán quicksort, hàm trả về void.
 - 3) Sắp xếp các phần tử của mảng theo thứ tự giảm dần sử dụng thuật toán bubble sort tối ưu, hàm trả về void.
 - 4) Hiển thị mảng ra màn hình, hàm trả về void.
- Input: cho trên 2 dòng
 - o Dòng đầu tiên gồm số nguyên dương n.
 - o Dòng tiếp theo gồm n phần tử của mảng, phân tách nhau bởi 1 dấu cách.
 - Output: hiển thị trên 3 dòng (nếu $n \leq 0$ thì in ra màn hình "INVALID ARRAY SIZE")
 - o Dòng đầu tiên liệt kê các phần tử của mảng trước khi sắp xếp, phân tách nhau bởi 1 dấu cách.
 - o Dòng thứ hai liệt kê các phần tử của mảng được sắp xếp tăng dần, phân tách nhau bởi 1 dấu cách.
 - o Dòng thứ ba liệt kê các phần tử của mảng được sắp xếp giảm dần, phân tách nhau bởi 1 dấu cách.

Ví dụ:

INPUT	OUTPUT
0	INVALID ARRAY SIZE
8 -9 -23 -16 7 12 8 7 4	-9 -23 -16 7 12 8 7 4 -23 -16 -9 4 7 7 8 12 12 8 7 7 4 -9 -16 -23
10 -8 9 10 7 16 8 4 -9 102 -7	-8 9 10 7 16 8 4 -9 102 -7 -9 -8 -7 4 7 8 9 10 16 102 102 16 10 9 8 7 4 -7 -8 -9
5 8 7 6 5 4	8 7 6 5 4 4 5 6 7 8 8 7 6 5 4
12	5 -9 8 74 5 -2 39 0 83 5 4 -3



5 -9 8 74 5 -2 39 0 83 5 4 -3

-9 -3 -2 0 4 5 5 5 8 39 74 83
83 74 39 8 5 5 5 4 0 -2 -3 -9

Bài 6. Viết chương trình có các chức năng tương ứng phía dưới. Mỗi chức năng tương ứng với một hàm riêng biệt. Sử dụng truyền tham chiếu hoặc truyền giá trị khi viết các hàm sao cho phù hợp với chương trình. Có thể viết thêm hàm bổ sung nếu cần thiết.

Sáu chức năng (Các chức năng 1, 2, 3, 4, 5, 6 tương ứng với 4 hàm):

- 1) Nhập vào mảng số thực gồm n phần tử, hàm trả về void.
- 2) Đếm số phần tử có giá trị bằng giá trị lớn nhất trong mảng, hàm trả về int.
- 3) Đếm số phần tử có giá trị bằng giá trị nhỏ nhất trong mảng, hàm trả về int.
- 4) Tìm giá trị nhỏ thứ hai trong mảng. Nếu tất cả phần tử của mảng cùng giá trị thì không có giá trị nhỏ thứ hai, hàm trả về double.
- 5) Tìm giá trị lớn thứ hai trong mảng. Nếu tất cả phần tử của mảng cùng giá trị thì không có giá trị lớn thứ hai, hàm trả về double.
- 6) Hiển thị mảng ra màn hình, hàm trả về void.

- Input: cho trên 2 dòng
 - o Dòng đầu tiên gồm số nguyên dương n.
 - o Dòng tiếp theo gồm n phần tử của mảng, phân tách nhau bởi 1 dấu cách.
- Output: hiển thị trên 5 dòng (nếu $n \leq 0$ thì in ra màn hình "INVALID ARRAY SIZE")
 - o Dòng đầu tiên liệt kê các phần tử của mảng, phân tách nhau bởi 1 dấu cách.
 - o Dòng thứ hai in ra màn hình số phần tử bằng giá trị lớn nhất trong mảng.
 - o Dòng thứ ba in ra màn hình số phần tử bằng giá trị nhỏ nhất trong mảng.
 - o Dòng thứ tư in ra màn hình giá trị nhỏ thứ hai trong mảng, nếu không có in ra "NOT AVAILABLE".
 - o Dòng thứ năm in ra màn hình giá trị lớn thứ hai trong mảng, nếu không có in ra màn hình "NOT AVAILABLE".

Ví dụ:

INPUT	OUTPUT
0	INVALID ARRAY SIZE
8 -9 -23 -16 7 12 8 7 4	-9 -23 -16 7 12 8 7 4 1 1 -16 8
5	8 8 8 8 8



88888	5 5 NOT AVAILABLE NOT AVAILABLE
-------	--

Branium Academy



Trang chủ: <https://braniumacademy.net/>

Lời giải mẫu: [click vào đây](#)

Branium Academy