



## BÀI TẬP THỰC HÀNH KHÓA HỌC CẤU TRÚC DỮ LIỆU VÀ GIẢI THUẬT VỚI JAVA BÀI 8.5

**Bài 1.** Sắp xếp mảng theo thứ tự tăng dần sử dụng thuật toán sắp xếp shell.

- Input:
  - o Dòng đầu là số bộ test  $t$  thỏa mãn  $0 < t \leq 100$ .
  - o Các cặp dòng tiếp theo, dòng đầu là số lượng phần tử  $n > 0$  của mảng.
  - o Dòng còn lại gồm  $n$  phần tử là các số nguyên phân tách nhau bởi một vài khoảng trắng.
- Output: Với mỗi bộ test, hiển thị trên 2 dòng kết quả ra màn hình theo định dạng:
  - o Dòng đầu là Test  $i$ :
  - o Dòng kế tiếp hiển thị  $n$  phần tử của mảng, các phần tử cách nhau một khoảng trắng.
- Ví dụ:

INPUT	OUTPUT
3	
5	Test 1:
5 2 1 3 4	1 2 3 4 5
6	Test 2:
5 2 1 4 4 5	1 2 4 4 5 5
8	Test 3:
8 8 9 9 1 2 3 0	0 1 2 3 8 8 9 9

**Bài 2.** Sắp xếp mảng theo thứ tự giảm dần sử dụng thuật toán sắp xếp shell.

- Input:
  - o Dòng đầu là số bộ test  $t$  thỏa mãn  $0 < t \leq 100$ .
  - o Các cặp dòng tiếp theo, dòng đầu là số lượng phần tử  $n > 0$  của mảng.
  - o Dòng còn lại gồm  $n$  phần tử là các số nguyên phân tách nhau bởi một vài khoảng trắng.
- Output: Với mỗi bộ test, hiển thị trên 2 dòng kết quả ra màn hình theo định dạng:
  - o Dòng đầu là Test  $i$ :
  - o Dòng kế tiếp hiển thị  $n$  phần tử của mảng, các phần tử cách nhau một khoảng trắng.
- Ví dụ:

INPUT	OUTPUT
3	
5	Test 1:
5 2 1 3 4	5 4 3 2 1
6	Test 2:
5 2 1 4 4 5	5 5 4 4 2 1



8 1 2 3 4 5 6 7 8	Test 3: 8 7 6 5 4 3 2 1
----------------------	----------------------------

**Bài 3.** Nhập vào một chuỗi kí tự gồm nhiều từ cách nhau bởi một vài khoảng trắng. Hãy tách các từ trong chuỗi đó ra và sắp xếp các từ theo thứ tự từ điển.

- Input: gồm nhiều dòng
  - o Dòng đầu là số bộ test  $0 < t \leq 100$ .
  - o Các dòng tiếp theo mỗi dòng là một bộ test.
- Output: mỗi bộ test in kết quả trên 1 dòng gồm các từ đã được sắp xếp theo thứ tự tăng dần.
- Ví dụ:

INPUT	OUTPUT
3 can you tell me your name I am learning java programming language this is my hand and you can take if you want	can me name tell you your I am java language learning programming and can hand if is my take this want you you

**Bài 4.** Nhập vào một chuỗi kí tự gồm nhiều từ cách nhau bởi một vài khoảng trắng. Hãy tách các từ trong chuỗi đó ra và sắp xếp các từ ngược lại so với thứ tự từ điển.

- Input: gồm nhiều dòng
  - o Dòng đầu là số bộ test  $0 < t \leq 100$ .
  - o Các dòng tiếp theo mỗi dòng là một bộ test.
- Output: mỗi bộ test in kết quả trên 1 dòng gồm các từ đã được sắp xếp theo thứ tự tăng dần.
- Ví dụ:

INPUT	OUTPUT
3 can you tell me your name I am learning java programming language this is my hand and you can take if you want	Your you tell name me can programming learning language java am I you you want this take my is if hand can and

**Bài 5.** Sắp xếp mảng các số nguyên theo thứ tự tăng dần sử dụng thuật toán sắp xếp shell.

- Input:
  - o Dòng đầu là số bộ test  $t$  thỏa mãn  $0 < t \leq 100$ .
  - o Các cặp dòng tiếp theo, dòng đầu là số lượng phần tử  $n > 0$  của mảng.
  - o Dòng còn lại gồm  $n$  phần tử là các số nguyên phân tách nhau bởi một vài khoảng trắng.



- Output: Với mỗi bộ test, hiển thị trên nhiều dòng kết quả ra màn hình theo định dạng:
  - o Dòng đầu là Test i:
  - o Các dòng kế tiếp in ra mảng kết quả theo từng bước thực hiện của thuật toán.
- Ví dụ:

INPUT	OUTPUT
2 5 5 2 1 3 4 9 5 3 6 8 1 7 4 9 2	Test 1: 5 2 1 3 4 2 5 1 3 4 1 2 5 3 4 1 2 3 5 4 1 2 3 4 5 Test 2: 5 3 6 8 1 7 4 9 2 1 3 6 8 5 7 4 9 2 1 3 6 8 5 7 4 9 2 1 3 4 8 5 7 6 9 2 1 3 4 8 5 7 6 9 2 1 3 4 8 2 7 6 9 5 1 3 4 8 2 7 6 9 5 1 3 4 8 2 7 6 9 5 1 2 3 4 8 7 6 9 5 1 2 3 4 7 8 6 9 5 1 2 3 4 6 7 8 9 5 1 2 3 4 6 7 8 9 5 1 2 3 4 5 6 7 8 9

**Bài 6.** Cho biết thông tin nhân viên gồm: mã nhân viên, họ, đệm, tên, mức lương. Sắp xếp danh sách nhân viên theo thứ tự giảm dần của mức lương. Nếu hai nhân viên có lương bằng nhau thì sắp xếp theo tên nhân viên tăng dần. Nếu lương và tên trùng nhau thì sắp xếp theo họ tăng dần.

- Input: cho trong file INPUT.DAT gồm nhiều dòng.
  - o Dòng đầu là số bộ test  $0 < t \leq 100$ .
  - o T dòng sau mỗi dòng gồm thông tin của một nhân viên theo thứ tự mã nhân viên, họ, đệm, tên, mức lương cách nhau bởi một vài khoảng trắng.
- Output: hiển thị danh sách nhân viên sau khi sắp xếp theo dạng bảng gồm các hàng, cột ngay ngắn.
- Ví dụ:

INPUT	OUTPUT
4 NV001 Tran Van Nam 15200	Mã NV Họ Đệm Tên Lương NV004 Nguyen Thanh Long 17850



NV002 Le Van Nam 15200	NV003 Hoang Thanh Thuy 16520
NV003 Hoang Thanh Thuy 16520	NV002 Le Van Nam 15200
NV004 Nguyen Thanh Long 17850	NV001 Tran Van Nam 15200

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

Bài giải mẫu: [click vào đây](#).

Branium Academy