


# Lab9 Sorting

ข้อที่ 1



username : 3  
รหัสประจำตัว : 63010779  
นาม นามสกุล : นาม นามสกุล  
อีเมล :  
โทรศัพท์มือถือ :

Chapter : 9 - item : 1 - bubble sort [recursive]

คะแนน : 3 / 3

หัวข้อ : 1 ข้อ

เขียน function bubble sort เพื่อเรียงข้อมูล list จากน้อยไปมาก โดยใช้ recursive  
\*\*\*ห้ามใช้คำสั่ง sort จาก python หรือ while หรือ Built-in Function ที่เกี่ยวกับ Sort เช่น sort\*\*\*  
\*\*\*ตอบเป็น list ได้ for list และรับ input เท่านั้น\*\*\*

You have got full mark !!!

Last submission :


```
1 ***
2 * name : 23050000
3 * 63010779 นาม นามสกุล
4 * chapter : 9 item : 1 ข้อ : 0001
5 * Assigned : Saturday 6th of November 2021 02:33:18 PM -> Submission : Sunday 7th of November 2021 09:43:46 AM
6 * Elapsed time : 1152 minutes.
7 * filename : 3.py
8 ***
9 def bubbleSort(list):
10
11     def swap(left,right):
12         if list[left]>list[right]:
13             list[left],list[right]=list[right],list[left]
14         if right<len(list)-1:
15             bubbleSort(list,left+1,right+1)
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
```

Number of testcase : 6

Testcase student: #1/6

Enter Input : 4 3 2 1  
[1, 2, 3, 4]

Enter Input : 4 3 2 1  
[1, 2, 3, 4]



username : 3  
รหัสประจำตัว : 63010779  
นาม นามสกุล : นาม นามสกุล  
อีเมล :  
โทรศัพท์มือถือ :

Number of testcase : 6

Testcase student: #1/6

Enter Input : 4 3 2 1  
[1, 2, 3, 4]

Enter Input : 4 3 2 1  
[1, 2, 3, 4]

Testcase student: #2/6

Enter Input : 3 2 1 5 6 7  
[1, 2, 3, 5, 6, 7]

Enter Input : 3 2 1 5 6 7  
[1, 2, 3, 5, 6, 7]

Testcase student: #3/6

Enter Input : 1 2 3 4 5  
[1, 2, 3, 4, 5]

Enter Input : 1 2 3 4 5  
[1, 2, 3, 4, 5]


Testcase student: #4/6

This testcase is hidden.


Testcase student: #5/6

This testcase is hidden.

Testcase student: #6/6

Programming Lab Management System  
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

[Home](#) [Exercise](#) [Edit profile](#) [Help](#) [Log out](#)



นาม: 3  
เลขที่: 63010779  
ชื่อ: นวดี นาค  
นามสกุล: นาค

[1, 2, 3, 4]

[1, 2, 3, 4]

Testcase student: #2/6

✓

Enter Input : 3 2 1 5 6 7  
[1, 2, 3, 5, 6, 7]

Enter Input : 3 2 1 5 6 7  
[1, 2, 3, 5, 6, 7]

Testcase student: #3/6

✓

Enter Input : 1 2 3 4 5  
[1, 2, 3, 4, 5]

Enter Input : 1 2 3 4 5  
[1, 2, 3, 4, 5]

Testcase student: #4/6

✓

This testcase is hidden.

Testcase student: #5/6

✓

This testcase is hidden.


Testcase student: #6/6

✓

This testcase is hidden.

Completed in 0.3102 seconds. Codegopher Version 3.5.2 Sun Nov 21 10:32:10

## ข้อที่ 2



username : 3  
รหัสประจำตัว : 63010779  
นามสกุล : นนทบุรี  
ชื่อ : นนทบุรี  
ชื่อ : นนทบุรี

### Chapter : 9 - item : 2 - เรียงลำดับโดยไม่สนจำนวนเต็มลบ

หัวข้อ : 9 - item : 2 - เรียงลำดับโดยไม่สนจำนวนเต็มลบ

หัวข้อ : 9 - item : 2 - เรียงลำดับโดยไม่สนจำนวนเต็มลบ

หัวข้อ : 9 - item : 2 - เรียงลำดับโดยไม่สนจำนวนเต็มลบ

You have got full mark !!!

Last submission :

```
1 ***
2 * username : 63010779
3 * chapter : 9
4 * item : 2
5 * assigned : Sunday 7th of November 2021 09:43:53 AM --> Submission : Sunday 7th of November 2021 18:28:09 AM
6 * elapsed time : 44 minutes.
7 * filename : 3.py
8 ***
9 def bubbleSort(arr):
10     for i in range(len(arr)-1):
11         for j in range(len(arr)-i-1):
12             if arr[j]>arr[j+1]:
13                 arr[j],arr[j+1]=arr[j+1],arr[j]
14     return arr
15
```


Number of testcase : 5

Testcase student: #1/5 1

Enter Input : 6 3 -2 5 -8 2 -2  
2 3 -2 5 -8 6 -2

Enter Input : 6 3 -2 5 -8 2 -2  
2 3 -2 5 -8 6 -2

Testcase student: #2/5 2



username : 3  
รหัสประจำตัว : 63010779  
นามสกุล : นนทบุรี  
ชื่อ : นนทบุรี  
ชื่อ : นนทบุรี

### Chapter : 9 - item : 2 - เรียงลำดับโดยไม่สนจำนวนเต็มลบ

หัวข้อ : 9 - item : 2 - เรียงลำดับโดยไม่สนจำนวนเต็มลบ

หัวข้อ : 9 - item : 2 - เรียงลำดับโดยไม่สนจำนวนเต็มลบ

หัวข้อ : 9 - item : 2 - เรียงลำดับโดยไม่สนจำนวนเต็มลบ

Number of testcase : 5

Testcase student: #1/5 1

Enter Input : 6 3 -2 5 -8 2 -2  
2 3 -2 5 -8 6 -2

Enter Input : 6 3 -2 5 -8 2 -2  
2 3 -2 5 -8 6 -2

Testcase student: #2/5 2

Enter Input : 6 5 4 -1 3 0 2 -99 1  
0 1 2 -1 3 4 5 -99 6

Enter Input : 6 5 4 -1 3 0 2 -99 1  
0 1 2 -1 3 4 5 -99 6

Testcase student: #3/5 3

This testcase is hidden.

Testcase student: #4/5 4

This testcase is hidden.

Testcase student: #5/5 5

This testcase is hidden.

rendered in 0.2097 seconds. Cmsimple Version 5.1.3 Tue Nov 21 10:35:36





ชื่อ : 3  
เลขที่ : 63610779  
ชื่อ นามสกุล :  
ชื่อ  
ชื่อ นามสกุล

Testcase student: #3/7 3



Enter Input : 7531  
KataDrome

Enter Input : 7531  
KataDrome

Testcase student: #4/7 4



Enter Input : 9876441  
NiaIpDrome

Enter Input : 9876441  
NiaIpDrome

Testcase student: #5/7 5



Enter Input : 666  
RepDrome

Enter Input : 666  
RepDrome

Testcase student: #6/7 6



Enter Input : 1985  
RoundDrome

Enter Input : 1985  
RoundDrome

Testcase student: #7/7 7



This testcase is hidden.

## ข้อที่ 4

**Programming Lab Management System**  
 King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

[Home](#)
[Exercise](#)
[Edit profile](#)
[Help](#)
Log out

name : 9  
 email : kmitl@kmitl.ac.th  
 name : นวรัตน์ จิตเมธี  
 id :  
 Secret key : 87160400

### Chapter : 9 - item : 4 - Find the Running Median

SUBMIT : 2 / 2    ดูเฉลยข้อนี้แล้ว

เขียนโปรแกรมที่ทำการรับข้อมูลเป็น list เพื่อหาค่ามัธยฐานของข้อมูลใน list โดยจะเก็บแค่จากข้อมูลใน list เหลือ ๆ ส่วนก่อนค่อยๆเพิ่มไปเรื่อยๆจนครบ โดยในการหาค่ามัธยฐานเราจะต้องเรียงข้อมูลตามลำดับจากน้อยไปมากมากที่สุดขั้นตอนนี้คุณต้องลองดูตามตัวอย่าง

```
***กรณี Build Function ดังต่อไปนี้ Sort เป็น sort min,max case***
```

```
[
  [e for e in input("Enter Input : ").split()]
  if i[i] == "x":
    ans = "xxx"
  else:
    print("Extra Question : What is a suitable sort algorithm?")
    print("Your Answer : "+ans)
  ans = ""
  i = list(map(int, i))
  return ans]
```

\*\*\*test case ที่เขาให้มัน มันคือเลขแบบ และมันมีผลต่อการหาร้อยละด้วยเหมือนกัน\*\*\*

ที่มีคำถามมาถามน้องว่าในกรณีที่โจทย์แบบนี้ ถ้าหากจำนวน input มีจำนวนมากกว่านับตัวขึ้นไป เราสามารถ sort algorithm แบบไหนมาประยุกต์ใช้จึงจะเหมาะสม และ ทำอย่างไรดี

- bubble sort
- straight selection sort
- insertion sort
- shell sort
- merge sort
- quick sort
- minHeap and maxHeap


พิมพ์คำตอบลงในช่อง Ans = "xxx"

\*\*\*ยกตัวอย่างใส่จะง่ายสุดถ้าทำไปนับมันขึ้น\*\*\*

You have got full mark !!!

Last submission :


✓



Programming Lab Management System

King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

[Home](#)
[Exercise](#)
[Edit profile](#)
[Help](#)
[Log out](#)



name: 3

เลขที่สมาชิก: 638107179

www.kmitl.ac.th

อีเมล

โทรสารและแฟกซ์

Number of testcase : 7

Testcase student: #1/7

```
Enter Input : 1 2 3 4 5 6 7 8 9
list = [1] : median = 1.0
list = [1, 2] : median = 1.5
list = [1, 2, 3] : median = 2.0
list = [1, 2, 3, 4] : median = 2.5
list = [1, 2, 3, 4, 5] : median = 3.0
list = [1, 2, 3, 4, 5, 6] : median = 3.5
list = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7] : median = 4.0
list = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8] : median = 4.5
list = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9] : median = 5.0
```

Testcase student: #2/7

```
Enter Input : 4 3 1 5 2 7 9 6
list = [4] : median = 4.0
list = [4, 3] : median = 3.5
list = [4, 3, 1] : median = 3.0
list = [4, 3, 1, 5] : median = 3.5
list = [4, 3, 1, 5, 2] : median = 3.0
list = [4, 3, 1, 5, 2, 7] : median = 3.5
list = [4, 3, 1, 5, 2, 7, 9] : median = 4.0
list = [4, 3, 1, 5, 2, 7, 9, 6] : median = 4.5
```

Testcase student: #3/7



name: 3  
id: 63010779  
email: wito.watana@kmitl.ac.th  
username: wito.watana

Testcase student: #3/7



```
Enter Input : 5 4 3 2 1
list = [5] : median = 5.0
list = [5, 4] : median = 4.5
list = [5, 4, 3] : median = 4.0
list = [5, 4, 3, 2] : median = 3.5
list = [5, 4, 3, 2, 1] : median = 3.0
```

```
Enter Input : 5 4 3 2 1
list = [5] : median = 5.0
list = [5, 4] : median = 4.5
list = [5, 4, 3] : median = 4.0
list = [5, 4, 3, 2] : median = 3.5
list = [5, 4, 3, 2, 1] : median = 3.0
```

Testcase student: #4/7



This testcase is hidden.

Testcase student: #5/7



This testcase is hidden.

Testcase student: #6/7



This testcase is hidden.


Testcase student: #7/7



```
Enter Input : 12 4 5 3 8 7 83
list = [12] : median = 12.0
list = [12, 4] : median = 8.0
list = [12, 4, 5] : median = 5.0
list = [12, 4, 5, 3] : median = 4.5
list = [12, 4, 5, 3, 8] : median = 5.0
list = [12, 4, 5, 3, 8, 7] : median = 6.0
```


```
Enter Input : EX
Extra Question : What is a suitable sort algorithm?
Your Answer : bubble and merge
```

[illegible]



Programming Lab Management System  
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

[Home](#) [Exercise](#) [Edit profile](#) [Help](#) [Log out](#)



นามสกุล : 3  
ชื่อ-นามสกุล : 631010779  
นาง นันทิยา สมบัติ  
ณ  
โรงเรียนเทคโนโลยีลาดกระบัง

Number of testcase : 8

Testcase student: #1/8 1

```
Enter Input : 2/-2 3 1 -1 0 -3 2
[2]
[-1, 3]
[0, 2]
[-3, 2, 3]
[-2, 1, 3]
[-1, 0, 3]
[-1, 1, 2]
[-3, 0, 2, 3]
[-2, -1, 2, 3]
[-2, 0, 1, 3]
[-1, 0, 1, 2]
[-1, -1, 1, 2, 3]
[-3, -1, 0, 2, 3]
[-3, -1, 0, 1, 2, 3]
```

```
Enter Input : 2/-2 3 1 -1 0 -3 2
[2]
[-1, 3]
[0, 2]
[-3, 2, 3]
[-2, 1, 3]
[-1, 0, 3]
[-1, 1, 2]
[-3, 0, 2, 3]
[-2, -1, 2, 3]
[-2, 0, 1, 3]
[-1, 0, 1, 2]
[-1, -1, 1, 2, 3]
[-3, -1, 0, 2, 3]
[-3, -1, 0, 1, 2, 3]
```

Testcase student: #2/8 2

```
Enter Input : 2/1 0 2 -1
[2]
[0, 2]
[-1, 1, 2]
[-1, 0, 1, 2]
```


```
Enter Input : 2/1 0 2 -1
[2]
[0, 2]
[-1, 1, 2]
[-1, 0, 1, 2]
```

Testcase student: #3/8 3

```
Enter Input : 3/-1 0 1 2
[1, 2]
[0, 1, 2]
```

```
Enter Input : 3/-1 0 1 2
[1, 2]
[0, 1, 2]
```





name : 3  
email : 63010779  
姓 : 3  
姓 : 3

Testcase student: #4/8 4

Enter Input : 5/1 2 3 4  
[1, 4]  
[2, 3]

Enter Input : 5/1 2 3 4  
[1, 4]  
[2, 3]

Testcase student: #5/8 5

Enter Input : 4/1 0 1 2  
No Subset

Enter Input : 4/1 0 1 2  
No Subset

Testcase student: #6/8 6

Enter Input : 1/-5 -4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4 5  
[1]  
[-4, 5]  
[-3, 4]  
[-2, 3]  
[-1, 2]  
[0, 1]  
[-5, 1, 5]  
[-5, 2, 4]  
[-4, 0, 5]  
[-4, 1, 4]  
[-4, 2, 3]  
[-3, -5, 5]  
[-3, 0, 4]  
[-3, 1, 3]  
[-2, -4, 4]  
[-2, 0, 3]  
[-2, 1, 2]  
[-2, 0, 2]  
[-5, -5, 4, 5]  
[-5, -2, 3, 5]  
[-5, -1, 2, 5]  
[-5, -1, 1, 4]  
[-5, 0, 1, 5]  
[-5, 0, 2, 4]  
[-5, 1, 2, 3]

Enter Input : 1/-5 -4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4 5  
[1]  
[-4, 5]  
[-3, 4]  
[-2, 3]  
[-1, 2]  
[0, 1]  
[-5, 1, 5]  
[-5, 2, 4]  
[-4, 0, 5]  
[-4, 1, 4]  
[-4, 2, 3]  
[-3, -5, 5]  
[-3, 0, 4]  
[-3, 1, 3]  
[-2, -4, 4]  
[-2, 0, 3]  
[-2, 1, 2]  
[-2, 0, 2]  
[-5, -5, 4, 5]  
[-5, -2, 3, 5]  
[-5, -1, 2, 5]  
[-5, -1, 1, 4]  
[-5, 0, 1, 5]  
[-5, 0, 2, 4]  
[-5, 1, 2, 3]

Testcase student: #6/8 6

Enter Input : 1/-5 -4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4 5  
[1]  
[-4, 5]  
[-3, 4]  
[-2, 3]  
[-1, 2]  
[0, 1]  
[-5, 1, 5]  
[-5, 2, 4]  
[-4, 0, 5]  
[-4, 1, 4]  
[-4, 2, 3]  
[-3, -5, 5]  
[-3, 0, 4]  
[-3, 1, 3]  
[-2, -4, 4]  
[-2, 0, 3]  
[-2, 1, 2]  
[-2, 0, 2]  
[-5, -5, 4, 5]  
[-5, -2, 3, 5]  
[-5, -1, 2, 5]  
[-5, -1, 1, 4]  
[-5, 0, 1, 5]  
[-5, 0, 2, 4]  
[-5, 1, 2, 3]

Enter Input : 1/-5 -4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4 5  
[1]  
[-4, 5]  
[-3, 4]  
[-2, 3]  
[-1, 2]  
[0, 1]  
[-5, 1, 5]  
[-5, 2, 4]  
[-4, 0, 5]  
[-4, 1, 4]  
[-4, 2, 3]  
[-3, -5, 5]  
[-3, 0, 4]  
[-3, 1, 3]  
[-2, -4, 4]  
[-2, 0, 3]  
[-2, 1, 2]  
[-2, 0, 2]  
[-5, -5, 4, 5]  
[-5, -2, 3, 5]  
[-5, -1, 2, 5]  
[-5, -1, 1, 4]  
[-5, 0, 1, 5]  
[-5, 0, 2, 4]  
[-5, 1, 2, 3]





$[-5, -2, -1, 0, 2, 3]$   
 $[-5, -2, -1, 0, 3, 4]$   
 $[-5, -2, -1, 2, 3, 4]$   
 $[-5, -2, -1, 3, 4, 5]$   
 $[-5, -2, -1, 0, 2, 4]$   
 $[-5, -2, -1, 1, 2, 4, 5]$   
 $[-5, -2, -1, 2, 4, 5]$   
 $[-5, -2, -1, 3, 4, 5]$   
 $[-5, -2, -1, 0, 2, 3, 4]$   
 $[-5, -2, -1, 0, 1, 2, 5]$   
 $[-5, -2, -1, 1, 2, 3, 5]$   
 $[-5, -2, -1, 1, 2, 4, 5]$   
 $[-5, -2, -1, 0, 1, 3, 5]$   
 $[-5, -2, -1, 1, 2, 3, 4, 5]$   
 $[-4, -2, -1, 2, 4, 5]$   
 $[-4, -2, -1, 0, 1, 4, 5]$   
 $[-4, -2, -1, 0, 2, 4, 5]$   
 $[-4, -2, -1, 1, 2, 3, 4, 5]$   
 $[-4, -2, -1, 1, 2, 4, 5]$   
 $[-4, -2, -1, 0, 1, 2, 5]$   
 $[-4, -2, -1, 0, 1, 4, 5]$   
 $[-4, -2, -1, 1, 2, 3, 5]$   
 $[-4, -2, -1, 1, 2, 4, 5]$   
 $[-4, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 5]$   
 $[-4, -2, -1, 0, 1, 2, 4, 5]$   
 $[-4, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5]$   
 $[-4, -2, -1, 0, 1, 2, 4, 5]$   
 $[-4, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 5]$   
 $[-4, -2, -1, 0, 1, 2, 4, 5]$   
 $[-4, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5]$   
 $[-4, -2, -1, 0, 1, 2, 4, 5]$   
 $[-4, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5]$   
 $[-4, -2, -1, 0, 1, 2, 4, 5]$   
 $[-4, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5]$

$(-5, -2, -1, 0, 2, 3)$   
 $(-5, -2, -1, 0, 3, 4)$   
 $(-5, -2, -1, 0, 4, 5)$   
 $(-5, -2, -1, 1, 2, 3)$   
 $(-5, -2, -1, 1, 3, 4)$   
 $(-5, -2, -1, 1, 4, 5)$   
 $(-5, -2, -1, 2, 3, 4)$   
 $(-5, -2, -1, 2, 4, 5)$   
 $(-5, -2, -1, 3, 4, 5)$   
 $(-5, -2, -2, 1, 2, 3)$   
 $(-5, -2, -2, 1, 3, 4)$   
 $(-5, -2, -2, 1, 4, 5)$   
 $(-5, -2, -2, 2, 3, 4)$   
 $(-5, -2, -2, 2, 4, 5)$   
 $(-5, -2, -2, 3, 4, 5)$   
 $(-5, -2, -3, 1, 2, 3)$   
 $(-5, -2, -3, 1, 3, 4)$   
 $(-5, -2, -3, 1, 4, 5)$   
 $(-5, -2, -3, 2, 3, 4)$   
 $(-5, -2, -3, 2, 4, 5)$   
 $(-5, -2, -3, 3, 4, 5)$   
 $(-5, -3, -1, 1, 2, 3)$   
 $(-5, -3, -1, 1, 3, 4)$   
 $(-5, -3, -1, 1, 4, 5)$   
 $(-5, -3, -1, 2, 3, 4)$   
 $(-5, -3, -1, 2, 4, 5)$   
 $(-5, -3, -1, 3, 4, 5)$   
 $(-5, -3, -2, 1, 2, 3)$   
 $(-5, -3, -2, 1, 3, 4)$   
 $(-5, -3, -2, 1, 4, 5)$   
 $(-5, -3, -2, 2, 3, 4)$   
 $(-5, -3, -2, 2, 4, 5)$   
 $(-5, -3, -2, 3, 4, 5)$   
 $(-5, -3, -3, 1, 2, 3)$   
 $(-5, -3, -3, 1, 3, 4)$   
 $(-5, -3, -3, 1, 4, 5)$   
 $(-5, -3, -3, 2, 3, 4)$   
 $(-5, -3, -3, 2, 4, 5)$   
 $(-5, -3, -3, 3, 4, 5)$



Testcase student: #7/8 7

This testcase is hidden.

Testcase student: #8/8 8

This testcase is hidden.