
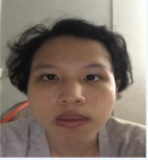


ข้อ 1


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

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

Chapter : 8 - item : 1 - ถ้าวิเศษ
คะแนน : 2 / 2
ส่งแล้ว 1 ครั้ง




กลุ่มที่ : 1
 รหัสนักศึกษา : 63010279
 นาย ณภัทร จิรารัตนกุลชัย
 ฤ
 วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

You have got full mark !!!

Last submission :


```

1  ***
2  * กลุ่มที่ : 21010001
3  * 63010279 ณภัทร จิรารัตนกุลชัย
4  * chapter : 8 item : 1 ครั้งที่ : 0001
5  * Assigned : Monday 1st of November 2021 11:34:30 AM --> Submission : Monday 1st of November 2021 11:41:53 AM
6  * Elapsed time : 7 minutes.
7  * filename : 63010279_Lab8_1.py
8  ***
9
10 class Node:
11     def __init__(self, data, left = None, right = None):
12         self.data = data
13         self.left = left
14         self.right = right
15
        
```


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

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

Number of testcase : 9



กลุ่มที่ : 1
 รหัสนักศึกษา : 63010279
 นาย ณภัทร จิรารัตนกุลชัย
 ฤ
 วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

Testcase student: #1/9 1

Enter Input : 1 2 5 4 3 -2 -1

```

*
R*
RR*
RRLL*
RRLLL*
L*
LR*
            
```

Enter Input : 1 2 5 4 3 -2 -1

```

*
R*
RR*
RRLL*
RRLLL*
L*
LR*
            
```

Testcase student: #2/9 2

This testcase is hidden.

Testcase student: #3/9 3

This testcase is hidden.

Testcase student: #4/9 4



กลุ่มที่ : 1
รหัสนักศึกษา : 63010279
นาย ณภัทร จิราธิเบญจชัย
ฤ
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

Testcase student: #4/9 4



This testcase is hidden.

Testcase student: #5/9 5



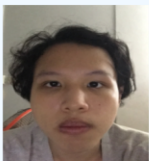
This testcase is hidden.

Testcase student: #6/9 6



```
Enter Input : 48 47 194194 3534 39 20 2014 35289 53
*
L*
R*
RL*
LL*
LLL*
RLL*
RLR*
RLLL*
```

```
Enter Input : 48 47 194194 3534 39 20 2014 35289 53
*
L*
R*
RL*
LL*
LLL*
RLL*
RLR*
RLLL*
```



กลุ่มที่ : 1
รหัสนักศึกษา : 63010279
นาย ณภัทร จิราธิเบญจชัย
ฤ
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

```
RL*
LL*
LLL*
RLL*
RLR*
RLLL*
```

```
RL*
LL*
LLL*
RLL*
RLR*
RLLL*
```

Testcase student: #7/9 7



This testcase is hidden.

Testcase student: #8/9 8




This testcase is hidden.

Testcase student: #9/9 9



This testcase is hidden.

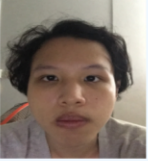
ข้อ 2

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

HomeExerciseEdit profileHelpLog out

Chapter : 8 - item : 2 - AVL (Insert Only)

คะแนน : 2 / 2ส่งมาแล้ว 5 ครั้ง



กลุ่มที่ : 1
รหัสนักศึกษา : 63010279
นาย ณภัทร จิราวัฒน์
อุ
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

โปรแกรมสร้าง AVL Tree ด้วย Class โดยผลลัพธ์ที่แสดงเป็น Tree ในแต่ละรอบหลังจาก Insert และปรับ Balance เขียนพร้อมแล้ว

** ถ้าสนใจสามารถดู visualization ของ AVL ได้ที่ website นี้ : <https://www.cs.usfca.edu/~galles/visualization/AVLtree.html>


```
class Node:
    def __init__(self, data):
        self.data = data
        self.left = None
        self.right = None

    def __str__(self):
        return str(self.data)

class AVL:
    def printTree(self, node, level = 0):
        if node != None:
            self.printTree(node.right, level + 1)
            print('    ' * level, node)
            self.printTree(node.left, level + 1)
```

You have got full mark !!!

Last submission

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

HomeExerciseEdit profileHelpLog out

You have got full mark !!!

Last submission :

```
1 ...
2 * กลุ่มที่ : 21010001
3 * 63010279 ณภัทร จิราวัฒน์
4 * chapter : 8 item : 2 ครั้งที่ : 0005
5 * Assigned : Monday 1st of November 2021 09:28:01 AM --> Submission : Monday 15th of November 2021 02:50:06 AM
6 * Elapsed time : 19762 minutes.
7 * filename : 63010279_Lab8_2.py
8 ...
9 class TreeNode(object):
10     def __init__(self, val):
11         self.val = val
12         self.left = None
13         self.right = None
14         self.height = 1
15
```

Number of testcase : 9

Testcase student: #1/9 1

Enter Input : 50 40 35 30 20 10 5
Insert : (50)
50

Enter Input : 50 40 35 30 20 10 5
Insert : (50)
50



Testcase student: #1/9 1



กลุ่มที่ : 1

รหัสนักศึกษา : 63010279

นาย ณภัทร จิราธิเบญจชัย

ภู

วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

Enter Input : 50 40 35 30 20 10 5

Insert : (50)

50

Insert : (40)

50

40

Insert : (35)

50

40

35

Insert : (30)

50

40

35

30

Insert : (20)

50

40

35

30

20

Insert : (10)

50

40

35

30

20

10

Enter Input : 50 40 35 30 20 10 5

Insert : (50)

50

Insert : (40)

50

40

Insert : (35)

50

40

35

Insert : (30)

50

40

35

30

Insert : (20)

50

40

35

30

20

Insert : (10)

50

40

35

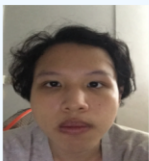
30

20

10



Testcase student: #2/9 2



กลุ่มที่ : 1

รหัสนักศึกษา : 63010279

นาย ณภัทร จิราธิเบญจชัย

ภู

วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

Enter Input : 40 20 10 25 30 22 50

Insert : (40)

40

Insert : (20)

40

20

Insert : (10)

40

20

10

Insert : (25)

40

25

20

10

Insert : (30)

40

30

20

25

10

Insert : (22)

40

30

25

22

20

10

Enter Input : 40 20 10 25 30 22 50

Insert : (40)

40

Insert : (20)

40

20

Insert : (10)

40

20

10

Insert : (25)

40

25

20

10

Insert : (30)

40

30

20

25

10

Insert : (22)

40

30

25

22

20

10



กลุ่มที่ : 1
รหัสนักศึกษา : 63010279
นาย ณภัทร จิราธิเบญจชัย
ฤ
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

Testcase student: #3/9 3



```
Enter Input : 30 20 10  
Insert : ( 30 )  
30
```

```
Insert : ( 20 )  
30  
20
```

```
Insert : ( 10 )  
30  
20  
10
```

```
Enter Input : 30 20 10  
Insert : ( 30 )  
30
```

```
Insert : ( 20 )  
30  
20
```

```
Insert : ( 10 )  
30  
20  
10
```

Testcase student: #4/9 4



```
Enter Input : 30 10 20  
Insert : ( 30 )  
30
```

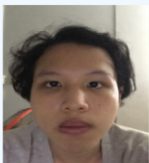
```
Insert : ( 10 )  
30  
10
```

```
Insert : ( 20 )
```

```
Enter Input : 30 10 20  
Insert : ( 30 )  
30
```

```
Insert : ( 10 )  
30  
10
```

```
Insert : ( 20 )
```



กลุ่มที่ : 1
รหัสนักศึกษา : 63010279
นาย ณภัทร จิราธิเบญจชัย
ฤ
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

Testcase student: #5/9 5



```
Enter Input : 30 40 10 50 20 5 35  
Insert : ( 30 )  
30
```

```
Insert : ( 40 )  
40  
30
```

```
Insert : ( 10 )  
40  
30  
10
```

```
Insert : ( 50 )  
40  
30  
10  
50
```

```
Insert : ( 20 )  
40  
30  
10  
20
```

```
Insert : ( 5 )  
40  
30  
10  
5
```

```
Enter Input : 30 40 10 50 20 5 35  
Insert : ( 30 )  
30
```

```
Insert : ( 40 )  
40  
30
```

```
Insert : ( 10 )  
40  
30  
10
```

```
Insert : ( 50 )  
40  
30  
10  
50
```

```
Insert : ( 20 )  
40  
30  
10  
20
```

```
Insert : ( 5 )  
40  
30  
10  
5
```



กลุ่มที่ : 1
รหัสนักศึกษา : 63010279
นาย ณภัทร จิราธิเบศร์
ฤ
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

Testcase student: #6/9 6



Enter Input : 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5

Insert : (5)

5

Insert : (5)

5

Insert : (5)

5

5

Insert : (5)

5

5

Insert : (5)

5

5

Insert : (5)

5

5

Insert : (5)

5

5

Insert : (5)

5

5

Insert : (5)

5

5

Enter Input : 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5

Insert : (5)

5

Insert : (5)

5

Insert : (5)

5

5

Insert : (5)

5

5

Insert : (5)

5

5

Insert : (5)

5

5

Insert : (5)

5

5

Insert : (5)

5

5



กลุ่มที่ : 1
รหัสนักศึกษา : 63010279
นาย ณภัทร จิราธิเบศร์
ฤ
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

Testcase student: #7/9 7



This testcase is hidden.

Testcase student: #8/9 8



This testcase is hidden.

Testcase student: #9/9 9



Enter Input : 500 5000 499 498 497 499 497

Insert : (500)

500

Insert : (5000)

5000

500

Insert : (499)

5000

500

Insert : (498)

5000

500

499

Enter Input : 500 5000 499 498 497 499 497

Insert : (500)

500

Insert : (5000)

5000

500

Insert : (499)

5000

500

499

Insert : (498)

5000

500

499

คะแนน : 2 / 2 ส่งมาแล้ว 2 ครั้ง

โดย input จะเป็น 2 สิ่งด้วย /

1. ด้านซ้ายจะเป็นจำนวนโหนด (N) โดยรับประกันว่ามีจำนวนโหนดอย่างต่ำที่สุดคือ 3
2. value จำนวน $\lfloor N/2 \rfloor + 1$ เป็นค่าดีเอ็นเอที่ $\lfloor N/2 \rfloor + 1$ จนถึง N และถ้าหากจำนวน value ไม่เท่ากับ $\lfloor N/2 \rfloor + 1$ จะแสดงผลให้เป็น "Incorrect Input"

หมายเหตุ ต้นไม้ในข้อนี้ไม่จำเป็นต้องเป็น Perfect Binary Tree แต่จำเป็นต้องมีจำนวนโหนดเป็นเลขคี่

Last submission :

```

1 ...
2 * กลุ่มที่ : 21010001
3 * 63010279 ฉบับที่ 3
4 * chapter : 8 item : 3 ครั้งที่ : 0002
5 * Assigned : Monday 1st of November 2021 09:28:49 AM --> Submission : Tuesday 16th of November 2021 10:59:36 AM
6 * Elapsed time : 21690 minutes.
7 * filename : 63010279_Lab8_3.py
8 ...
9 class Node:
10     def __init__(self, data, left = None, right = None):
11         self.data = data
12         self.left = left
13         self.right = right

```

Testcase student: #1/6 1

```
Enter Input : 7/1 2 3 4
5
```

```
Enter Input : 7/1 2 3 4
5
```

Testcase student: #2/6 2

```
Enter Input : 7/1 2 3 4 5
Incorrect Input
```

```
Enter Input : 7/1 2 3 4 5
Incorrect Input
```

Testcase student: #3/6 3

```
Enter Input : 9/5 5 5 5 5
5
```

```
Enter Input : 9/5 5 5 5 5
5
```



กลุ่มที่ : 1

รหัสนักศึกษา : 63010279

นาย ณภัทร ชีรารัตนกุลชัย

ๆ

วิศวกรระบบอาวุโส

Testcase student: #3/6 3



```
Enter Input : 9/5 5 5 5 5  
5
```

```
Enter Input : 9/5 5 5 5 5  
5
```

Testcase student: #4/6 4



This testcase is hidden.

Testcase student: #5/6 5




This testcase is hidden.

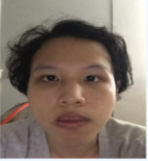
Testcase student: #6/6 6



This testcase is hidden.


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

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



กลุ่มที่ : 1
 ภาคนักศึกษา : 63010279
 นาย ณภัทร จิราวัฒน์กุลชัย
 ภู
 วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

Chapter : 8 - item : 4 - Mondstadt

คะแนน : 2 / 2 ส่งแล้ว 2 ครั้ง

Jean รักษาการผู้บัญชาการของกองธรรมาธิการ Mondstadt ต้องการทราบถึงระบบพลังของธรรมาธิการในแต่ละกลุ่มภายในเมือง Mondstadt แห่งนี้จึงจะทดสอบความแข็งแกร่งของธรรมาธิการที่มี โดยจะทำการจำลองกำลังธรรมาธิการภายในเมือง Mondstadt ดังตัวอย่างต่อไปนี้

พลัง : 5 4 3 2 2 2
 ลำดับ : 0 1 2 3 4 5 6

จากข้อมูลข้างต้นประกอบด้วยธรรมาธิการทั้งหมด 7 คน เรียงตามลำดับตั้งแต่ลำดับที่ 0 ถึง 6 และพลังของธรรมาธิการแต่ละคนมีข้อกำหนดดังนี้

- ธรรมาธิการลำดับที่ n จะมีลูกน้องในสังกัดคือลำดับที่ $2n+1$ และ $2n+2$ (ลูกน้องของลูกน้องของธรรมาธิการลำดับที่ n ถือว่าเป็นลูกน้องของธรรมาธิการลำดับที่ n ด้วย)
- ค่าพลังของธรรมาธิการมีค่าตั้งแต่ 0 - 5
- กลุ่มของธรรมาธิการลำดับที่ i จะมีสมาชิกคือ ธรรมาธิการลำดับที่ i และลูกน้องของธรรมาธิการลำดับที่ i (รวมลูกน้องของลูกน้องของธรรมาธิการด้วย)
- พลังของกลุ่มธรรมาธิการลำดับที่ i เป็นผลรวมของสมาชิกของธรรมาธิการทั้งหมดในกลุ่ม เช่น
 - ธรรมาธิการลำดับที่ 1 หมายถึง กลุ่มของธรรมาธิการลำดับที่ 1 ซึ่งมีสมาชิกประกอบด้วย ธรรมาธิการลำดับที่ 1, 3 และ 4 และค่าพลังรวมของธรรมาธิการกลุ่มที่ 1 เท่ากับ $4 + 3 + 2 = 9$
 - ธรรมาธิการลำดับที่ 2 หมายถึง กลุ่มของธรรมาธิการลำดับที่ 2 ซึ่งมีสมาชิกประกอบด้วย ธรรมาธิการลำดับที่ 2, 5 และ 6 และค่าพลังรวมของธรรมาธิการกลุ่มที่ 2 เท่ากับ $4 + 2 + 2 = 8$

ดังนั้นเมื่อเราพลังของธรรมาธิการลำดับที่ 1 และ 2 มาเทียบกัน จะได้ว่าพลังรวมของธรรมาธิการกลุ่มที่ 1 นั้นมากกว่าพลังรวมของธรรมาธิการกลุ่มที่ 2


Jean ต้องการทราบว่าค่าพลังรวมของธรรมาธิการภายในเมือง Mondstadt เป็นเท่าใด และถ้าเปรียบเทียบระหว่างธรรมาธิการแต่ละกลุ่มแล้วค่าพลังรวมของธรรมาธิการในกลุ่มใดมีค่ามากกว่ากัน

You have got full mark !!!

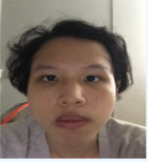
Last submission : ✓

```

1 ***
2 * กลุ่มที่ : 21010001
3 * 63010279 ณภัทร จิราวัฒน์กุลชัย
4 * chapter : 8 item : 4 ครั้งที่ : 0002
5 * Assigned : Monday 1st of November 2021 09:29:21 AM --> Submission : Tuesday 16th of November 2021 08:32:52 PM
6 * Elapsed time : 2263 minutes.
7 * filename : 63010279_Lab8_4.py
8 ***
  
```


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

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



กลุ่มที่ : 1
 ภาคนักศึกษา : 63010279
 นาย ณภัทร จิราวัฒน์กุลชัย
 ภู
 วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

Number of testcase : 5

Testcase student: #1/5 1 ✓

Enter Input : 5 4 3 2 2 2/1 2,5 6,2 0 22 1>2 5=6 2<0	Enter Input : 5 4 3 2 2 2/1 2,5 6,2 0 22 1>2 5=6 2<0
--	--

Testcase student: #2/5 2 ✓

Enter Input : 4 5/0 1,1 0 9 0>1 1<0	Enter Input : 4 5/0 1,1 0 9 0>1 1<0
--	--

Testcase student: #3/5 3 ✓

This testcase is hidden.



กลุ่มที่ : 1

รหัสนักศึกษา : 63010279

นาย ณภัทร ชีรารัตนกุลชัย

ภู

วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

Testcase student: #2/5 2



```
Enter Input : 4 5/0 1,1 0
9
0>1
1<0
```

```
Enter Input : 4 5/0 1,1 0
9
0>1
1<0
```

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.

ข้อ 5


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

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



กลุ่มที่ : 1
 รหัสนักศึกษา : 63010279
 นาย ณภัทร จิราวัฒน์
 ฤ
 วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

Chapter : 8 - item : 5 - จอรถตู้

คะแนน : 2 / 2 ส่งแล้ว 1 ครั้ง

มีสำนักงานหนึ่งมีรถตู้ K คันที่ลูกค้าสามารถเช่าไปใช้งานได้ โดยรถตู้แต่ละคันมีที่โดยสารประจำตัวรถเป็นหมายเลขจำนวนเต็มบวกตั้งแต่ 1 จนถึง K ข้อกำหนดในการเลือกรถตู้ให้ลูกค้ามีอยู่ 4 ข้อ ลูกค้าจะต้องทำการเลือกรถตู้ก่อน โดยคำสั่งจะส่งเลขจำนวนวันที่จะเช่า จากนั้นจะส่งเลขรถตู้ที่วางใจในเวลาที่ลูกค้าจะเช่าหาได้จากรถตู้ทั้งหมด

ในการเลือกรถตู้วางใจในเวลาที่ลูกค้ามากกว่า 1 คัน คันที่เลือกจะส่งจำนวนรถตู้ที่เลือกก่อน เช่นถ้าหากมีรถตู้ที่วางใจในเวลาที่ลูกค้า 3 คัน ซึ่งมีรถโดยสารประจำตัวเป็น 5, 7 และ 20 รถตู้ที่มีหมายเลข 5 จะถูกเลือกก่อน นอกจากนั้นการจะเลือกจะให้ความสำคัญกับคำสั่งส่งที่มากก่อนเสมอ ถ้าหากการจะเลือกแต่ละคัน ผู้จะจะได้รับค่าตอบแทนมากกว่าได้ใช้รถตู้หมายเลขใด โดยในเงื่อนไขรถตู้ทุกคันจะว่างและพร้อมใช้งานทั้งหมด

อธิบาย Input โดย Input จะแบ่งเป็น 2 สิ่งด้วย /

- สิ่งแรกเป็น K ซึ่งหมายถึงเลขประจำตัวรถ โดยเริ่มตั้งแต่ 1 ถึง K
- สิ่งต่อมาเป็น List จำนวนวันที่จะเลือกรถตู้ของลูกค้าที่ส่งมาเข้ามา


ตัวแปร : Min Heap

You have got full mark !!!

Last submission :

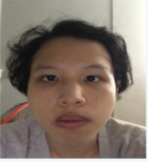
```

1 ***
2 * กลุ่มที่ : 21010001
3 * 63010279 ณภัทร จิราวัฒน์
4 * Chapter : 8 item : 5 ครั้งที่ : 0001
5 * Assigned : Saturday 6th of November 2021 08:26:52 PM --> Submission : Tuesday 16th of November 2021 09:30:27 PM
6 * Elapsed time : 14463 minutes.
7 * filename : 63010279_Lab8_5.py
8 ***
9 class Node:
    
```


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

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

Number of testcase : 6



กลุ่มที่ : 1
 รหัสนักศึกษา : 63010279
 นาย ณภัทร จิราวัฒน์
 ฤ
 วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

Testcase student: #1/6 1

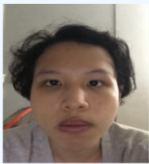
```

Enter Input : 3/3 1 2 2 2 1
Customer 1 Booking Van 1 | 3 day(s)
Customer 2 Booking Van 2 | 1 day(s)
Customer 3 Booking Van 3 | 2 day(s)
Customer 4 Booking Van 2 | 2 day(s)
Customer 5 Booking Van 3 | 2 day(s)
Customer 6 Booking Van 1 | 1 day(s)
    
```

Testcase student: #2/6 2

```

Enter Input : 5/1 1 1 1 1 1 1 1
Customer 1 Booking Van 1 | 1 day(s)
Customer 2 Booking Van 2 | 1 day(s)
Customer 3 Booking Van 3 | 1 day(s)
Customer 4 Booking Van 4 | 1 day(s)
Customer 5 Booking Van 5 | 1 day(s)
Customer 6 Booking Van 1 | 1 day(s)
Customer 7 Booking Van 2 | 1 day(s)
Customer 8 Booking Van 3 | 1 day(s)
Customer 9 Booking Van 4 | 1 day(s)
    
```



กลุ่มที่ : 1

รหัสนักศึกษา : 63010279

นาย ณภัทร ชีราวัฒน์กุลชัย

ภู

วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

Testcase student: #3/6 3



This testcase is hidden.

Testcase student: #4/6 4



This testcase is hidden.

Testcase student: #5/6 5



This testcase is hidden.

Testcase student: #6/6 6



This testcase is hidden.