


Lab 7 Tree1

โจทย์ข้อ 1



กลุ่มที่ : 1
รหัสนักศึกษา : 63010139
นาย จิรภัทร แก้วส่งแสง
ชั้น
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

Chapter : 7 - item : 1 - รู้จักกับ Binary Search Tree
 คะแนน : 2 / 2

ให้รับรับ input แล้วนำ input ขึ้นมาสร้าง Binary Search Tree โดย input ตัวแรกสุดจะเป็น Root เสมอ

```

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

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


class BST:
    def __init__(self):
        self.root = None

    def insert(self, data):
        # Code Here

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

T = BST()
inp = [int(i) for i in input('Enter Input : ').split()]
for i in inp:
            
```

Test Case



กลุ่มที่ : 1
รหัสนักศึกษา : 63010139
นาย จิรภัทร แก้วส่งแสง
ชั้น
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

Number of testcase : 4

Testcase student: #1/4 1 ✓

```

Enter Input : 10 4 20 1 5
      20
     /  \
    10   5
   /  \
  4    1
            
```

```

Enter Input : 10 4 20 1 5
      20
     /  \
    10   5
   /  \
  4    1
            
```

Testcase student: #2/4 2 ✓

```

Enter Input : 4 10 3 6 13 9
      13
     /  \
    10   9
   /  \
  4    6
 /  \
3    3
            
```

```

Enter Input : 4 10 3 6 13 9
      13
     /  \
    10   9
   /  \
  4    6
 /  \
3    3
            
```

Testcase student: #3/4 3 ✓

```

Enter Input : 1 2 3 4 5 6 7 8 0 -1 -2
          8
         / \
        7  6
       / \ / \
      5 4 3 2
     / \ / \ / \
    1 0 3 4 5 6
   / \ / \ / \ / \
  1 0 -1 -2
            
```


```

Enter Input : 1 2 3 4 5 6 7 8 0 -1 -2
          8
         / \
        7  6
       / \ / \
      5 4 3 2
     / \ / \ / \
    1 0 3 4 5 6
   / \ / \ / \ / \
  1 0 -1 -2
            
```

Testcase student: #4/4 4 ✓

This testcase is hidden.

โจทย์ข้อ 2




กลุ่มที่ : 1
รหัสนักศึกษา : 63010139
นาย ชรินทร์ แก้วสงแสง
ต้น
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

Chapter : 7 - item : 2 - หาค่า height

คะแนน : 2 / 2 ส่งมาแล้ว 1 ครั้ง


ให้ป้อน input แล้วนำ input นั้นมาสร้าง Binary Search Tree โดย input ตัวแรกสุดจะเป็น Root ของ
จากนั้นหาความสูงของ Binary Search Tree นั้น

You have got full mark !!!


Last submission : 

```
1 ""
2 * กลุ่มที่ : 21010001
3 * 63010139 ชรินทร์ แก้วสงแสง
4 * chapter : 7 item : 2 ครั้งที่ : 0001
5 * Assigned : Wednesday 27th of October 2021 09:32:03 AM --> Submission : Wednesday 27th of October 2021 09:51:13 AM
6 * Elapsed time : 10 minutes
```


Test Case




กลุ่มที่ : 1
รหัสนักศึกษา : 63010139
นาย ชรินทร์ แก้วสงแสง
ต้น
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

Testcase student: #1/10 

Enter Input : 3 5 2 1 4 6 Height of this tree is : 2	Enter Input : 3 5 2 1 4 6 Height of this tree is : 2
---	---

Testcase student: #2/10 

Enter Input : 3 5 2 1 4 6 7 Height of this tree is : 3	Enter Input : 3 5 2 1 4 6 7 Height of this tree is : 3
---	---

Testcase student: #3/10 

Enter Input : 1 Height of this tree is : 0	Enter Input : 1 Height of this tree is : 0
---	---



กลุ่มที่ : 1
รหัสนักศึกษา : 63010139
นาย ชรินทร์ แก้วสงแสง
ต้น
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

Testcase student: #4/10 

This testcase is hidden.

Testcase student: #5/10 

This testcase is hidden.

Testcase student: #6/10 

This testcase is hidden.

Testcase student: #7/10 

This testcase is hidden.



กลุ่มที่ : 1
รหัสนักศึกษา : 63010139
นาย จิรภัทร แก้วสงแสง
ชั้น
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

Testcase student: #6/10



This testcase is hidden.

Testcase student: #7/10



This testcase is hidden.

Testcase student: #8/10



This testcase is hidden.

Testcase student: #9/10



This testcase is hidden.

โจทย์ข้อ 3



กลุ่มที่ : 1
รหัสนักศึกษา : 63010139
นาย จิรภัทร แก้วสงแสง
ชั้น
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

Chapter : 7 - item : 3 - แสดงแรง 3 เท่า

คะแนน : 2 / 2 ส่งภายใน 1 ชั่วโมง

ให้เขียน input เป็น list และ k โดยให้สร้าง Binary Search Tree จาก list ที่รับมา และหลังจากนั้นให้ทำการดูว่าใน Tree มีค่าไหนที่มากกว่าค่า k หรือไม่ ถ้ามีให้ทำการลบ 3 เข้าไป

You have got full mark !!!

Last submission : ✓

```
1 ""
2 * กลุ่มที่ : 21010001
3 * 63010139 จิรภัทร แก้วสงแสง
4 * chapter : 7 item : 3 ครั้งที่ : 0001
5 * Assigned : Wednesday 27th of October 2021 09:51:17 AM --> Submission : Wednesday 27th of October 2021 10:58:40 AM
6 * Elapsed time : 67 minutes.
7 * filename : 63010139_lab7_3.py
8 ""
9 class Node():
10     def __init__(self, data):
11         self.data = data
```

Test Case



กลุ่มที่ : 1
รหัสนักศึกษา : 63010139
นาย จิรภัทร แก้วสงแสง
ชั้น
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

Testcase student: #1/5 1

✓

Enter Input : 67 102 81 35 15 7 99 196 202 152/90	Enter Input : 67 102 81 35 15 7 99 196 202 152/90
<pre> 196 / \ 102 152 / \ / \ 67 35 99 81 / \ 35 15 \ 7</pre>	<pre> 196 / \ 102 152 / \ / \ 67 35 99 81 / \ 35 15 \ 7</pre>



กลุ่มที่ : 1
รหัสนักศึกษา : 63010139
นาย จิรภัทร แก้วสงแสง
ชั้น
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

Testcase student: #2/5 2

✓

Enter Input : 5 3 -1 4 7 6 8/-5	Enter Input : 5 3 -1 4 7 6 8/-5
<pre> 8 / \ 7 6 / \ / \ 5 4 3 -1 / \ 3 -1</pre>	<pre> 8 / \ 7 6 / \ / \ 5 4 3 -1 / \ 3 -1</pre>



กลุ่มที่ : 1
รหัสนักศึกษา : 03010139
นาย จิรภัทร แก้วสงแสง
ต้น
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

Testcase student: #3/5 3



Enter Input : 5 3 1 4 7 6 8/4	Enter Input : 5 3 1 4 7 6 8/4
8	8
7	7
6	6
5	5
4	4
3	3
1	1
-----	-----
24	24
21	21
18	18
15	15
4	4
3	3
1	1



กลุ่มที่ : 1
รหัสนักศึกษา : 03010139
นาย จิรภัทร แก้วสงแสง
ต้น
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

21	21
18	18
15	15
4	4
3	3
1	1

Testcase student: #4/5 4




This testcase is hidden.

Testcase student: #5/5 5



This testcase is hidden.

โจทย์ข้อ 4



กลุ่มที่ : 1
รหัสนักศึกษา : 63010139
นาย จิรภัทร แก้วสงแสง
ต้น
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

Chapter : 7 - item : 4 - สนุกไปกับ Binary Search Tree

คะแนน : 2 / 2 ส่งเวลา 1 ชั่วโมง


นี่เป็นส่วน input เข้ามาและสร้าง Binary Search Tree ส่งมาในผลแสดง Preorder , Inorder , Postorder และ Breadth First Search ตามลำดับ

You have got full mark !!!

Last submission :

```
1 ""
2 * กลุ่มที่ : 21010001
3 * 63010139 จิรภัทร แก้วสงแสง
4 * chapter : 7 item : 4 ครั้งที่ : 0001
5 * Assigned : Wednesday 27th of October 2021 10:58:56 AM --> Submission : Wednesday 27th of October 2021 12:03:34 PM
6 * Elapsed time : 64 minutes.
7 * filename : 63010139_lab7_4.py
8 ""
```

Test Case



กลุ่มที่ : 1
รหัสนักศึกษา : 63010139
นาย จิรภัทร แก้วสงแสง
ต้น
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

Testcase student: #1/4 1

```
Enter Input : 10 4 20 1 5
Preorder : 10 4 1 5 20
Inorder : 1 4 5 10 20
Postorder : 1 5 4 20 10
Breadth : 10 4 20 1 5
```

Testcase student: #2/4 2

```
Enter Input : 0 -50 50 25 -25 13 -13 28 -38 75 -75 62 -62 100 -100
Preorder : 0 -50 -75 -100 -62 -25 -38 -13 50 25 13 28 75 62 100
Inorder : -100 -75 -62 -50 -38 -25 -13 0 13 25 28 50 62 75 100
Postorder : -100 -62 -75 -38 -13 -25 -50 13 28 25 62 100 75 50 0
Breadth : 0 -50 50 -75 -25 25 75 -100 -62 -38 -13 13 28 62 100
```

Testcase student: #3/4 3

This testcase is hidden.

Testcase student: #4/4 4

This testcase is hidden.

โจทย์ข้อ 5



กลุ่มที่ : 1
รหัสนักศึกษา : 63010139
นาย ชัยภัทร แก้วสงแสง
ต้น
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

Chapter : 7 - item : 5 - Expression Tree

คะแนน : 2 / 2 ส่งผ่าน 1 ครั้ง

ให้นักเรียน input เป็น postfix จากนั้นให้แปลงเป็น Expression Tree , Infix และ Prefix โดย Operator จะมีแค่ + - * /

You have got full mark !!!

Last submission : ✓

```

1 ""
2 * กลุ่มที่ : 21010001
3 * 63010139 ชัยภัทร แก้วสงแสง
4 * chapter : 7 item : 5 ครั้งที่ : 0001
5 * Assigned : Tuesday 26th of October 2021 09:38:34 PM --> Submission : Wednesday 27th of October 2021 11:21:13 PM
6 * Elapsed time : 1542 minutes.
7 * filename : 63010139_lab7_5.py
8 =
9 class Node():
10     def __init__(self,data):
11         self.data = data
        
```

Test Case



กลุ่มที่ : 1
รหัสนักศึกษา : 63010139
นาย ชัยภัทร แก้วสงแสง
ต้น
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

Testcase student: #1/6 1

✓

Enter Postfix : abcde**

Tree :

```

      e
     +
    *
   *
  *
 *
+
+
a
        
```

Infix : ((a+b)*(c*(d+e)))

Prefix : **ab*c+de

Enter Postfix : abcde**

Tree :

```

      e
     +
    *
   *
  *
 *
+
+
a
        
```

Infix : ((a+b)*(c*(d+e)))

Prefix : **ab*c+de



กลุ่มที่ : 1
รหัสนักศึกษา : 63010139
นาย ชัยภัทร แก้วสงแสง
ต้น
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

Testcase student: #2/6 2

✓

Enter Postfix : abc*+de*f+g*+

Tree :

```

      g
     *
    *
   *
  *
 *
+
+
+
a
        
```

Infix : ((a+(b*c))*(((d*e)+f)*g))

Prefix : ++a*bc*+*defg

Enter Postfix : abc*+de*f+g*+


Tree :

```

      g
     *
    *
   *
  *
 *
+
+
+
a
        
```

Infix : ((a+(b*c))*(((d*e)+f)*g))

Prefix : ++a*bc*+*defg




กลุ่มที่ : 1
รหัสนักศึกษา : 63010139
นาย จิรภัทร แก้วส่งแสง
ต้น
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

Testcase student: #3/6 3

Enter Postfix : abc*de-fg*-
Tree :

```
      g
      +
     f
    *
   e
  -
 d
-
 *
  c
 +
 b
 +
 a
```

Infix : (((a+b)*c)-((d-e)*(f+g)))
Prefix : -*abc*-de+fg



กลุ่มที่ : 1
รหัสนักศึกษา : 63010139
นาย จิรภัทร แก้วส่งแสง
ต้น
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

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.