Lab10 Searching

ข้อที่ 1

ข้อที่ 2

กลุ่มที่ : 3
รหัสนักศึกษา : 63010779
นาย มณิสริน กุลเลิศ
เป้
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

Chapter : 10 - item : 2 - First Greater Value

คะแนน : 2 / 2   ส่งมาแล้ว 2 ครั้ง

ให้น้องเขียนโปรแกรมหาค่าที่น้อยที่สุดที่มากกว่าค่าที่ต้องการจะหา ถ้าหากไม่มีให้แสดงว่า No First Greater Value โดยตัวเลขของทั้ง 2 list รับประกันว่าไม่เกิน 1000000

***** อธิบาย Test Case 2:
Left : [3, 2, 7, 6, 8]   Right : [5, 6, 12]
1. หาค่าที่น้อยที่สุดที่มากกว่า 5 จาก list (Left) จะได้เป็น 6
2. หาค่าที่น้อยที่สุดที่มากกว่า 6 จาก list (Left) จะได้เป็น 7
3. หาค่าที่น้อยที่สุดที่มากกว่า 12 จาก list (Left) จะเห็นว่าไม่มีค่าที่มากกว่า 12 จะแสดงเป็น No First Greater Value

You have got full mark !!!

Last submission : ✔

```
 1  '''
 2  * กลุ่มที่  : 21010003
 3  * 63010779 มณิสริน กุลเลิศ
 4  * chapter : 10 item : 2    ครั้งที่ : 0002
 5  * Assigned : Thursday 18th of November 2021 12:27:56 PM --> Submission : Thursday 18th of November 2021 01:00:18 PM
 6  * Elapsed time : 32 minutes.
 7  * filename : 2.py
 8  '''
 9  def search(arr,num):
10      for i in arr:
11          if int(i)>int(num) :
12              return str(i)
13      return "No First Greater Value"
14
15  inp = input("Enter Input : ").split('/')
```

Number of testcase : 4

Testcase student: #1/4 1   ✔

```
Enter Input : 3 2 7 6 8/5
6
```

```
Enter Input : 3 2 7 6 8/5
6
```

```
 9  def search(arr,num):
10      for i in arr:
11          if int(i)>int(num) :
12              return str(i)
13      return "No First Greater Value"
14
15  inp = input("Enter Input : ").split('/')
```

Number of testcase : 4

Testcase student: #1/4 1   ✔

```
Enter Input : 3 2 7 6 8/5
6
```

```
Enter Input : 3 2 7 6 8/5
6
```

Testcase student: #2/4 2   ✔

```
Enter Input : 3 2 7 6 8/5 6 12
6
7
No First Greater Value
```

```
Enter Input : 3 2 7 6 8/5 6 12
6
7
No First Greater Value
```

Testcase student: #3/4 3   ✔

This testcase is hidden.

Testcase student: #4/4 4   ✔

This testcase is hidden.

ข้อที่ 3

Chapter : 10 - item : 3 - Fun with hashing

ให้น้องเขียน Hashing โดยมีการทำงานดังนี้
1. หา index ของ Table จากผลรวมของ ASCII จากค่า key จากนั้นนำมา mod ด้วยขนาดของ Table
2. หากเกิด Collision ให้ทำการยิงหา index แบบ Quadratic Probing
3. ถ้าหากเกิด Collision จนถึงค่าที่กำหนดแล้ว ให้ทำการ Discard Data นั้นทิ้งทันที
4. หาก Table นั้นมี Data เต็มแล้วให้แสดงคำว่า This table is full !!!!!! หากหลบแสดงคำนี้ไปแล้วไม่ต้องแสดงอีก (แสดงเพียง 1 ครั้ง)

อธิบาย Input
แยก Data เป็น 2 ชุดด้วย /
- ตำแหน่งหน้าจะเก็บ ขนาดของ Table และ MaxCollision ตามลำดับ
- ตำแหน่งหลังจะเก็บ Data n ชุด โดย Data แต่ละชุดแบ่งด้วย comma โดยใน Data แต่ละชุดจะแบ่งเป็น key กับ value ตามลำดับ

```
class Data:
    def __init__(self, key, value):
        self.key = key
        self.value = value

    def __str__(self):
        return "({0}, {1})".format(self.key, self.value)

class hash:
    # Code Here
```

You have got full mark !!!

Last submission : ✔

```
1  '''
2  * กลุ่มที่  : 21010003
3  * 63010779 มนัสวิน คุณเม้ง
4  * chapter : 10 item : 3    ครั้งที่ : 0005
5  * Assigned : Thursday 18th of November 2021 01:04:02 PM --> Submission : Thursday 18th of November 2021 02:32:22 PM
6  * Elapsed time : 88 minutes.
7  * filename : 3.py
8  '''
9  class Data:
10     def __init__(self, key, value):
11         self.key = key
12         self.value = value
13
```

Number of testcase : 3

Testcase student: #1/3 1 ✔

```
***** Fun with hashing *****
Enter Input : 3 2/1+1 I,OnE Love,abcde I,#$ew2 KMITL,kk KMITL,z Love
#1      (1+1, I)
#2      None
#3      None

collision number 1 at 0
#1      (1+1, I)
#2      (OnE, Love)
#3      None

collision number 1 at 0
collision number 2 at 1
Max of collisionChain
#1      (1+1, I)
#2      (OnE, Love)
#3      None

#1      (1+1, I)
#2      (OnE, Love)
#3      (#$ew2, KMITL)

This table is full !!!!!!
```

Testcase student: #2/3 2 ✔

```
***** Fun with hashing *****
Enter Input : 5 5/one Un,two Deux,three Trois,four Quatre,five Cinq,ten Dix,eleven Onze
#1      None
#2      None
#3      (one, Un)
#4      None
#5      None
```

Testcase student: #2/3 2   ✔

กลุ่มที่ : 3
รหัสนักศึกษา : 63010779
นาย มนัสวิน กุลแย้ม
เป๋
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

```
***** Fun with hashing *****
Enter Input : 5 5/one Un,two Deux,three Trois,four Quatre,five Cinq,ten Dix,eleven
Onze
#1      None
#2      None
#3      (one, Un)
#4      None
#5      None
------------------------
#1      None
#2      (two, Deux)
#3      (one, Un)
#4      None
#5      None
------------------------
collision number 1 at 1
collision number 2 at 2
#1      (three, Trois)
#2      (two, Deux)
#3      (one, Un)
#4      None
#5      None
------------------------
#1      (three, Trois)
#2      (two, Deux)
#3      (one, Un)
#4      None
#5      (four, Quatre)
------------------------
collision number 1 at 1
collision number 2 at 2
collision number 3 at 0
collision number 4 at 0
collision number 5 at 2
Max of collisionChain
#1      (three, Trois)
#2      (two, Deux)
#3      (one, Un)
#4      None
#5      (four, Quatre)
------------------------
collision number 1 at 2
#1      (three, Trois)
#2      (two, Deux)
#3      (one, Un)
#4      (ten, Dix)
#5      (four, Quatre)
```

```
***** Fun with hashing *****
Enter Input : 5 5/one Un,two Deux,three Trois,four Quatre,five Cinq,ten Dix,eleven
Onze
#1      None
#2      None
#3      (one, Un)
#4      None
#5      None
------------------------
#1      None
#2      (two, Deux)
#3      (one, Un)
#4      None
#5      None
------------------------
collision number 1 at 1
collision number 2 at 2
#1      (three, Trois)
#2      (two, Deux)
#3      (one, Un)
#4      None
#5      None
------------------------
#1      (three, Trois)
#2      (two, Deux)
#3      (one, Un)
#4      None
#5      (four, Quatre)
------------------------
collision number 1 at 1
collision number 2 at 2
collision number 3 at 0
collision number 4 at 0
collision number 5 at 2
Max of collisionChain
#1      (three, Trois)
#2      (two, Deux)
#3      (one, Un)
#4      None
#5      (four, Quatre)
------------------------
collision number 1 at 2
#1      (three, Trois)
#2      (two, Deux)
#3      (one, Un)
#4      (ten, Dix)
#5      (four, Quatre)
```

กลุ่มที่ : 3
รหัสนักศึกษา : 63010779
นาย มนัสวิน กุลแย้ม
เป๋
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

```
------------------------
#1      (three, Trois)
#2      (two, Deux)
#3      (one, Un)
#4      None
#5      (four, Quatre)
------------------------
collision number 1 at 1
collision number 2 at 2
collision number 3 at 0
collision number 4 at 0
collision number 5 at 2
Max of collisionChain
#1      (three, Trois)
#2      (two, Deux)
#3      (one, Un)
#4      None
#5      (four, Quatre)
------------------------
collision number 1 at 2
#1      (three, Trois)
#2      (two, Deux)
#3      (one, Un)
#4      (ten, Dix)
#5      (four, Quatre)
------------------------
This table is full !!!!!!
```

```
------------------------
#1      (three, Trois)
#2      (two, Deux)
#3      (one, Un)
#4      None
#5      (four, Quatre)
------------------------
collision number 1 at 1
collision number 2 at 2
collision number 3 at 0
collision number 4 at 0
collision number 5 at 2
Max of collisionChain
#1      (three, Trois)
#2      (two, Deux)
#3      (one, Un)
#4      None
#5      (four, Quatre)
------------------------
collision number 1 at 2
#1      (three, Trois)
#2      (two, Deux)
#3      (one, Un)
#4      (ten, Dix)
#5      (four, Quatre)
------------------------
This table is full !!!!!!
```

Testcase student: #3/3 3   ✔

This testcase is hidden.

ข้อที่ 4

กลุ่มที่ : 3
รหัสนักศึกษา : 63010779
นาย มนัสวิน กุลแย้ม
เมื่อ
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

Chapter : 10 - item : 4 - Rehashing

คะแนน : 2 / 2   ส่งมาแล้ว 4 ครั้ง

ให้น้องเขียนการเขา Rehashing ด้วยเงื่อนไขดังนี้
1. Table เต็มถึงระดับที่กำหนด (Threshold (%))
2. เมื่อเกิดการ Collision ถึงจำนวนที่กำหนด

หากเกิดการ Rehashing ให้ทำการขยาย Table เป็นค่า prime ถัดไปที่มากกว่าเดิม 2 เท่า เช่น หาก Table ตอนแรกมีขนาด 4 และเกิดการ Rehashing ตัว Table ใหม่จะมีขนาดเป็น 11 เนื่องจาก 2 เท่าของ 4 คือ 8 และหาก prime ที่มากกว่า 8 และใกล้กับ 8 มากที่สุดคือ 11

ทาง Hash หากเกิดการ Collision ให้ใช้ Quadratic Probing ในการแก้ปัญหา Collision

เริ่มจาก Input
แบ่ง Data เป็น 2 ชุดด้วย /
  - ด้านซ้ายหมายถึง ขนาดของ Table , MaxCollision และ Threshold (สูงสุด 100 %) ตามลำดับ
  - ด้านขวาหมายถึง Data n ชุด โดย Data แต่ละชุดแบ่งด้วย spacebar และ Data แต่ละตัวเป็นจำนวนเต็มบวกหรือศูนย์เท่านั้น และไม่มี Data ซ้ำกันเด็ดขาด

You have got full mark !!!

Last submission :   ✔

```
1  '''
2  * กลุ่มที่ : 21010003
3  * 63010779 มนัสวิน กุลแย้ม
4  * chapter : 10 item : 4    ครั้งที่ : 0004
5  * Assigned : Thursday 18th of November 2021 02:32:20 PM --> Submission : Thursday 18th of November 2021 04:21:40 PM
6  * Elapsed time : 109 minutes.
7  * filename : 4.py
8  '''
9  class Data:
10     def __init__(self, key, value):
11         self.key = key
12         self.value = value
13
14     def __str__(self):
15         return str(self.value)
```

Number of testcase : 7

Testcase student: #1/7 1   ✔

Number of testcase : 7

Testcase student: #1/7 1   ✔


```
***** Rehashing *****
Enter Input : 5 1 67/1 6
Initial Table :
#1    None
#2    None
#3    None
#4    None
#5    None
----------------------------------------
Add : 1
#1    None
#2    1
#3    None
#4    None
#5    None
----------------------------------------
Add : 6
collision number 1 at 1
****** Max collision - Rehash !!! ******
#1    None
#2    1
#3    None
#4    None
#5    None
#6    None
#7    6
#8    None
#9    None
#10   None
#11   None
----------------------------------------
```

```
***** Rehashing *****
Enter Input : 5 1 67/1 6
Initial Table :
#1    None
#2    None
#3    None
#4    None
#5    None
----------------------------------------
Add : 1
#1    1
#2    None
#3    None
#4    None
#5    None
----------------------------------------
Add : 6
collision number 1 at 1
****** Max collision - Rehash !!! ******
#1    None
#2    1
#3    None
#4    None
#5    None
#6    None
#7    6
#8    None
#9    None
#10   None
#11   None
----------------------------------------
```

Testcase student: #2/7 2   ✔

กลุ่มที่ : 3
รหัสนักศึกษา : 63010779
นาย ฉนิสวิน กุลเมิ่ง
เบี
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

Testcase student: #2/7 2   ✔

```
***** Rehashing *****                      ***** Rehashing *****
Enter Input : 5 1 10/1 6                   Enter Input : 5 1 10/1 6
Initial Table :                            Initial Table :
#1    None                                 #1    None
#2    None                                 #2    None
#3    None                                 #3    None
#4    None                                 #4    None
#5    None                                 #5    None
-----------------------------------        -----------------------------------
Add : 1                                    Add : 1
****** Data over threshold - Rehash !!! ******  ****** Data over threshold - Rehash !!! ******
#1    None                                 #1    None
#2    1                                     #2    1
#3    None                                 #3    None
#4    None                                 #4    None
#5    None                                 #5    None
#6    None                                 #6    None
#7    None                                 #7    None
#8    None                                 #8    None
#9    None                                 #9    None
#10   None                                 #10   None
#11   None                                 #11   None
-----------------------------------        -----------------------------------
Add : 6                                    Add : 6
****** Data over threshold - Rehash !!! ******  ****** Data over threshold - Rehash !!! ******
#1    None                                 #1    None
#2    1                                     #2    1
#3    None                                 #3    None
#4    None                                 #4    None
#5    None                                 #5    None
#6    None                                 #6    None
#7    6                                     #7    6
#8    None                                 #8    None
#9    None                                 #9    None
#10   None                                 #10   None
#11   None                                 #11   None
#12   None                                 #12   None
#13   None                                 #13   None
#14   None                                 #14   None
#15   None                                 #15   None
#16   None                                 #16   None
#17   None                                 #17   None
#18   None                                 #18   None
#19   None                                 #19   None
#20   None                                 #20   None
#21   None                                 #21   None
#22   None                                 #22   None
```

กลุ่มที่ : 3
รหัสนักศึกษา : 63010779
นาย ฉนิสวิน กุลเมิ่ง
เบี
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

```
***** Rehashing *****                      ***** Rehashing *****
Enter Input : 5 1 10/1 6                   Enter Input : 5 1 10/1 6
Initial Table :                            Initial Table :
#1    None                                 #1    None
#2    None                                 #2    None
#3    None                                 #3    None
#4    None                                 #4    None
#5    None                                 #5    None
-----------------------------------        -----------------------------------
Add : 1                                    Add : 1
****** Data over threshold - Rehash !!! ******  ****** Data over threshold - Rehash !!! ******
#1    None                                 #1    None
#2    1                                     #2    1
#3    None                                 #3    None
#4    None                                 #4    None
#5    None                                 #5    None
#6    None                                 #6    None
#7    None                                 #7    None
#8    None                                 #8    None
#9    None                                 #9    None
#10   None                                 #10   None
#11   None                                 #11   None
-----------------------------------        -----------------------------------
Add : 6                                    Add : 6
****** Data over threshold - Rehash !!! ******  ****** Data over threshold - Rehash !!! ******
#1    None                                 #1    None
#2    1                                     #2    1
#3    None                                 #3    None
#4    None                                 #4    None
#5    None                                 #5    None
#6    None                                 #6    None
#7    6                                     #7    6
#8    None                                 #8    None
#9    None                                 #9    None
#10   None                                 #10   None
#11   None                                 #11   None
#12   None                                 #12   None
#13   None                                 #13   None
#14   None                                 #14   None
#15   None                                 #15   None
#16   None                                 #16   None
#17   None                                 #17   None
#18   None                                 #18   None
#19   None                                 #19   None
#20   None                                 #20   None
#21   None                                 #21   None
#22   None                                 #22   None
#23   None                                 #23   None
-----------------------------------        -----------------------------------
```

10:49 PM

Testcase student: #3/7 3   ✔

```
***** Rehashing *****                          ***** Rehashing *****
Enter Input : 5 1 10/0 1 6 20                  Enter Input : 5 1 10/0 1 6 20
Initial Table :                                Initial Table :
#1      None                                   #1      None
#2      None                                   #2      None
#3      None                                   #3      None
#4      None                                   #4      None
#5      None                                   #5      None
---------------------------------------        ---------------------------------------
Add : 0                                        Add : 0
****** Data over threshold - Rehash !!! ****** ****** Data over threshold - Rehash !!! ******
#1      0                                      #1      0
#2      None                                   #2      None
#3      None                                   #3      None
#4      None                                   #4      None
#5      None                                   #5      None
#6      None                                   #6      None
#7      None                                   #7      None
#8      None                                   #8      None
#9      None                                   #9      None
#10     None                                   #10     None
#11     None                                   #11     None
---------------------------------------        ---------------------------------------
Add : 1                                        Add : 1
****** Data over threshold - Rehash !!! ****** ****** Data over threshold - Rehash !!! ******
#1      0                                      #1      0
#2      1                                      #2      1
#3      None                                   #3      None
#4      None                                   #4      None
#5      None                                   #5      None
#6      None                                   #6      None
#7      None                                   #7      None
#8      None                                   #8      None
#9      None                                   #9      None
#10     None                                   #10     None
#11     None                                   #11     None
#12     None                                   #12     None
#13     None                                   #13     None
#14     None                                   #14     None
#15     None                                   #15     None
#16     None                                   #16     None
#17     None                                   #17     None
#18     None                                   #18     None
#19     None                                   #19     None
#20     None                                   #20     None
#21     None                                   #21     None
#22     None                                   #22     None
#23     None                                   #23     None
```

```
---------------------------------------        ---------------------------------------
Add : 6                                        Add : 6
****** Data over threshold - Rehash !!! ****** ****** Data over threshold - Rehash !!! ******
#1      0                                      #1      0
#2      1                                      #2      1
#3      None                                   #3      None
#4      None                                   #4      None
#5      None                                   #5      None
#6      None                                   #6      None
#7      6                                       #7      6
#8      None                                   #8      None
#9      None                                   #9      None
#10     None                                   #10     None
#11     None                                   #11     None
#12     None                                   #12     None
#13     None                                   #13     None
#14     None                                   #14     None
#15     None                                   #15     None
#16     None                                   #16     None
#17     None                                   #17     None
#18     None                                   #18     None
#19     None                                   #19     None
#20     None                                   #20     None
#21     None                                   #21     None
#22     None                                   #22     None
#23     None                                   #23     None
#24     None                                   #24     None
#25     None                                   #25     None
#26     None                                   #26     None
#27     None                                   #27     None
#28     None                                   #28     None
#29     None                                   #29     None
#30     None                                   #30     None
#31     None                                   #31     None
#32     None                                   #32     None
#33     None                                   #33     None
#34     None                                   #34     None
#35     None                                   #35     None
#36     None                                   #36     None
#37     None                                   #37     None
#38     None                                   #38     None
#39     None                                   #39     None
#40     None                                   #40     None
#41     None                                   #41     None
#42     None                                   #42     None
#43     None                                   #43     None
#44     None                                   #44     None
#45     None                                   #45     None
#46     None                                   #46     None
#47     None                                   #47     None
---------------------------------------        ---------------------------------------
Add : 20                                        Add : 20
```

กลุ่มที่ : 3
รหัสนักศึกษา : 63010779
นาย ชนิสริน กุลเฉิง
เน
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

```
#47     None
-------------------------------------
Add : 20
#1      0
#2      1
#3      None
#4      None
#5      None
#6      None
#7      6
#8      None
#9      None
#10     None
#11     None
#12     None
#13     None
#14     None
#15     None
#16     None
#17     None
#18     None
#19     None
#20     None
#21     20
#22     None
#23     None
#24     None
#25     None
#26     None
#27     None
#28     None
#29     None
#30     None
#31     None
#32     None
#33     None
#34     None
#35     None
#36     None
#37     None
#38     None
#39     None
#40     None
#41     None
#42     None
#43     None
#44     None
#45     None
#46     None
#47     None
-------------------------------------
```

```
#47     None
-------------------------------------
Add : 20
#1      0
#2      1
#3      None
#4      None
#5      None
#6      None
#7      6
#8      None
#9      None
#10     None
#11     None
#12     None
#13     None
#14     None
#15     None
#16     None
#17     None
#18     None
#19     None
#20     None
#21     20
#22     None
#23     None
#24     None
#25     None
#26     None
#27     None
#28     None
#29     None
#30     None
#31     None
#32     None
#33     None
#34     None
#35     None
#36     None
#37     None
#38     None
#39     None
#40     None
#41     None
#42     None
#43     None
#44     None
#45     None
#46     None
#47     None
-------------------------------------
```

Testcase student: #4/7 4   ✔

กลุ่มที่ : 3
รหัสนักศึกษา : 63010779
นาย ชนิสริน กุลเฉิง
เน
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

```
***** Rehashing *****
Enter Input : 7 6 70/13 15 6 24 23
Initial Table :
#1      None
#2      None
#3      None
#4      None
#5      None
#6      None
#7      None
-------------------------------------
Add : 13
#1      None
#2      None
#3      None
#4      None
#5      None
#6      None
#7      13
-------------------------------------
Add : 15
#1      None
#2      15
#3      None
#4      None
#5      None
#6      None
#7      13
-------------------------------------
Add : 6
collision number 1 at 6
#1      6
#2      15
#3      None
#4      None
#5      None
#6      None
#7      13
-------------------------------------
Add : 24
#1      6
#2      15
#3      None
#4      24
#5      None
#6      None
#7      13
-------------------------------------
Add : 23
```

```
***** Rehashing *****
Enter Input : 7 6 70/13 15 6 24 23
Initial Table :
#1      None
#2      None
#3      None
#4      None
#5      None
#6      None
#7      None
-------------------------------------
Add : 13
#1      None
#2      None
#3      None
#4      None
#5      None
#6      None
#7      13
-------------------------------------
Add : 15
#1      None
#2      15
#3      None
#4      None
#5      None
#6      None
#7      13
-------------------------------------
Add : 6
collision number 1 at 6
#1      6
#2      15
#3      None
#4      None
#5      None
#6      None
#7      13
-------------------------------------
Add : 24
#1      6
#2      15
#3      None
#4      24
#5      None
#6      None
#7      13
-------------------------------------
Add : 23
```

กลุ่มที่ : 3
รหัสนักศึกษา : 63010779
นาย มนัสวิน กุลเมือง
เป๋อ
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

```
Add : 24
#1      6
#2      15
#3      None
#4      24
#5      None
#6      None
#7      13
-----------------------------------
Add : 23
****** Data over threshold - Rehash !!! ******
collision number 1 at 6
collision number 2 at 7
#1      None
#2      None
#3      None
#4      None
#5      None
#6      None
#7      6
#8      24
#9      None
#10     None
#11     23
#12     None
#13     None
#14     13
#15     None
#16     15
#17     None
-----------------------------------
```

Testcase student: #5/7 5   ✔

This testcase is hidden.

Testcase student: #5/7 5   ✔

This testcase is hidden.

Testcase student: #6/7 6   ✔

This testcase is hidden.

Testcase student: #7/7 7   ✔

```
***** Rehashing *****
Enter Input : 19 2 49/8741 4874 787842 77 8789 7542 751213 978458
Initial Table :
#1      None
#2      None
#3      None
#4      None
#5      None
#6      None
#7      None
#8      None
#9      None
#10     None
#11     None
#12     None
#13     None
#14     None
#15     None
#16     None
#17     None
#18     None
#19     None
-----------------------------------
Add : 8741
#1      None
#2      8741
#3      None
#4      None
#5      None
#6      None
#7      None
#8      None
#9      None
#10     None
```

ข้อที่ 5

กลุ่มที่ : 3
รหัสนักศึกษา : 63010779
นาย มณิสวิน กุลเลิง
เป๋
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

Chapter : 10 - item : 5 - กล่องสินค้า

คะแนน : 2 / 2   ย้อนกลับไปหน้า

มีสินค้าอยู่ n ชิ้น โดยชิ้นที่ i (0 <= i < n) มีน้ำหนัก Wi กิโลกรัม นำสินค้าบรรจุใส่กล่องไม่เกิน k ใบ โดยมีเงื่อนไขว่า
1. สั่งของแต่ละชิ้นทำถ่วมกันในเกิดน้ำหนักกลองกิ่งกล่องในใจ
2. หากสั่งของชิ้นที่ a และชิ้นที่ b อยู่ในกล่องเดียวกัน (a <= b) สั่งของทุกชิ้นที่อยู่ระหว่างสองชิ้นนี้ (ทุกชิ้นที่ i ที่ a < i < b) จะต้องอยู่ในกล่องนี้ด้วย (นั่นคือสั่งของในกล่องเดียวกันจะต้องเป็นสั่งของที่อยู่ในตำแหน่งติดกัน)

ถ้ากุกกล่องสามารถรับน้ำหนักได้เท่ากัน จงหาว่าเราสามารถใช้กล่องที่มีน้ำหนักได้น้อยสุดเท่าไหร่ โดยที่ยังบรรจุของตามเงื่อนไขได้ และใช้กล่องครบทุกใบ

อธิบาย Input
แบ่ง Data เป็น 2 ชุดด้วย /
- ค่าน้ำหนายถึง สินค้า n ชิ้น และแผนละชิ้นมีน้ำหนัก W กิโลกรัม
- ค่านรราวถึง จำนวนกล่อง k ใบ

เข้าใน้ Optimization Problem

อธิบาย Test Case #1
มีสินค้าอยู่ 5 ชิ้น โดยมีน้ำหนักเป็น 6 2 4 3 7 ตามลำดับ และมีกล่องจำนวน 3 ใบ และถ้าน้ำหนักที่น้อยที่สุดที่สามารถใส่สินค้าได้ครบทุกชิ้น และใส่ลงกล่องได้ครบทุกใบคือ 8 กิโลกรัม โดยในกล่องที่ 1 จะใส่สินค้า 2 ชิ้นที่มีน้ำหนัก 6 และ 2 กล่องในที่ 2 จะใส่สินค้า 2 ชิ้นที่มีน้ำหนัก 4 และ 3 และกล่องในที่ 3 จะใส่สินค้าที่ 1 ชิ้นที่มีน้ำหนัก 7

อธิบาย Test Case #2
มีสินค้าอยู่ 10 ชิ้น โดยมีน้ำหนักเป็น 8 7 2 5 1 10 9 2 3 5 ตามลำดับ และมีกล่องจำนวน 5 ใบ และถ้าน้ำหนักที่น้อยที่สุดที่สามารถใส่สินค้าได้ครบทุกชิ้น และใส่ลงกล่องได้ครบทุกใบคือ 14 กิโลกรัม โดยในกล่องที่ 1 จะใส่สินค้า 1 ชิ้นที่มีน้ำหนัก 8 กล่องในที่ 2 จะใส่สินค้า 3 ชิ้นที่มีน้ำหนัก 7 2 และ 5 กล่องในที่ 3 จะใส่สินค้า 2 ชิ้นที่มีน้ำหนัก 1 และ 10 กล่องในที่ 4 จะใส่สินค้า 3 ชิ้นที่มีน้ำหนัก 9 2 และ 3   และกล่องในที่ 5 จะใส่สินค้า 1 ชิ้นที่มีน้ำหนัก 5

You have got full mark !!!

Last submission : ✔

```
1  '''
2  * กลุ่มที่  : 21010003
3  * 63010779 มณิสวิน กุลเลิง
4  * chapter : 10 item : 5   ครั้งที่ : 0001
5  * Assigned : Monday 8th of November 2021 11:10:01 AM --> Submission : Thursday 18th of November 2021 05:15:01 PM
6  * Elapsed time : 14765 minutes.
7  * filename : 5.py
8  '''
9  def searchMinBox(data,numBox):
10     weigth=0
11     tempNumBox=numBox
12     while True:
13         sum=0
14         for i in range(len(data)):
15             if weigth<int(data[i]) or tempNumBox==0 :break
```

กลุ่มที่ : 3
รหัสนักศึกษา : 63010779
นาย มณิสวิน กุลเลิง
เป๋
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

Number of testcase : 8

Testcase student: #1/8 1   ✔

```
Enter Input : 6 2 4 3 7/3
Minimum weigth for 3 box(es) = 8
```
```
Enter Input : 6 2 4 3 7/3
Minimum weigth for 3 box(es) = 8
```

Testcase student: #2/8 2   ✔

```
Enter Input : 8 7 2 5 1 10 9 2 3 5/5
Minimum weigth for 5 box(es) = 14
```
```
Enter Input : 8 7 2 5 1 10 9 2 3 5/5
Minimum weigth for 5 box(es) = 14
```

Testcase student: #3/8 3   ✔

```
Enter Input : 19 1 2 3 4/1
Minimum weigth for 1 box(es) = 29
```
```
Enter Input : 19 1 2 3 4/1
Minimum weigth for 1 box(es) = 29
```

Testcase student: #4/8 4   ✔

```
Enter Input : 19 1 2 3 4/2
Minimum weigth for 2 box(es) = 19
```
```
Enter Input : 19 1 2 3 4/2
Minimum weigth for 2 box(es) = 19
```

Testcase student: #5/8 5   ✔

```
Enter Input : 6 4 9 3 1 8 5 2/5
Minimum weigth for 5 box(es) = 10
```
```
Enter Input : 6 4 9 3 1 8 5 2/5
Minimum weigth for 5 box(es) = 10
```

กลุ่มที่ : 3
รหัสนักศึกษา : 63010779
นาย.มนัสวิน กุลเพิ่ง
ปี
โครงงานคอมพิวเตอร์

```
Minimum weigth for 1 box(es) = 29
```

```
Minimum weigth for 1 box(es) = 29
```

Testcase student: #4/8 4   ✔

```
Enter Input : 19 1 2 3 4/2
Minimum weigth for 2 box(es) = 19
```

```
Enter Input : 19 1 2 3 4/2
Minimum weigth for 2 box(es) = 19
```

Testcase student: #5/8 5   ✔

```
Enter Input : 6 4 9 3 1 8 5 2/5
Minimum weigth for 5 box(es) = 10
```

```
Enter Input : 6 4 9 3 1 8 5 2/5
Minimum weigth for 5 box(es) = 10
```

Testcase student: #6/8 6   ✔

This testcase is hidden.

Testcase student: #7/8 7   ✔

This testcase is hidden.

Testcase student: #8/8 8   ✔

This testcase is hidden.