

KCE_DS_Student

datastruc.kmitl.ac.th/21s1ds/index.php/student/lab_exercise/10/1


Not secure

datastruc.kmitl.ac.th/21s1ds/index.php/student/lab_exercise/10/1

☆


Paused

⋮



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

HomeExerciseEdit profileHelpLog out



กลุ่มที่ : 2
รหัสนักศึกษา : 63010495
นางสาว นกัศวรรณ ล้วนเจริญ
ฉันท
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์


Chapter : 10 - item : 1 - หัดใช้ Binary Search

คะแนน : 2 / 2ส่งผ่านแล้ว 1 ครั้ง

ให้ลองเขียน Binary Search โดยใช้ Recursive เพื่อหาวามีค่าอยู่ใน list หรือไม่ ถ้าหากมีให้ตอบ True หากไม่มีให้ตอบ False
***** อธิบาย Input
1. ค่าเข้า จะเป็น list ของ Data
2. ค่าเข้า จะเป็นค่าที่เราต้องการจะหา

```
def bi_search(l, r, arr, x):  
    # Code Here  
  
inp = input('Enter Input : ').split('/')  
arr, k = list(map(int, inp[0].split())), int(inp[1])  
print(bi_search(0, len(arr) - 1, sorted(arr), k))
```

You have got full mark !!!

Last submission : 

```
1 ***  
2 * กลุ่มที่ : 21010002  
3 * 63010495 นกัศวรรณ ล้วนเจริญ  
4 * chapter : 10 item : 1 ครั้งที่ : 0001  
5 * Assigned : Wednesday 24th of November 2021 12:09:30 AM --> Submission : Sunday 28th of November 2021 11:56:40 PM  
6 * Planned time : 7187 minutes.
```

KCE_DS_Student

datastruc.kmitl.ac.th/21s1ds/index.php/student/lab_exercise/10/2


Not secure

datastruc.kmitl.ac.th/21s1ds/index.php/student/lab_exercise/10/2

☆


Paused

⋮



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

HomeExerciseEdit profileHelpLog out




กลุ่มที่ : 2
รหัสนักศึกษา : 63010495
นางสาว นกัศวรรณ ล้วนเจริญ
ฉันท
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

Chapter : 10 - item : 2 - First Greater Value

คะแนน : 2 / 2ส่งผ่านแล้ว 1 ครั้ง

ให้ลองเขียนโปรแกรมหาค่าที่น้อยที่สุดที่มากกว่าค่าที่ต้องการจะหา 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 : 21010002  
3 * 63010495 นกัศวรรณ ล้วนเจริญ  
4 * chapter : 10 item : 2 ครั้งที่ : 0001  
5 * Assigned : Wednesday 24th of November 2021 12:09:30 AM --> Submission : Sunday 28th of November 2021 11:56:40 PM  
6 * Planned time : 7187 minutes.
```



กลุ่มที่ : 2
รหัสนักศึกษา : 63010495
นางสาว นกัศวรรณ ลวณเกียรติ
ฉันท
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

Chapter : 10 - item : 3 - Fun with hashing

คะแนน : 2 / 2 ส่งมาแล้ว 1 ครั้ง

ให้ลองเขียน Hashing โดยการทำงานดังนี้

- หา Index ของ Table จากผลรวมของ ASCII จากค่า key จากนั้นนำมา mod ด้วยขนาดของ Table
- หากเกิด Collision ให้ทำการชนค่า Index แบบ Quadratic Probing
- ถ้าหากเกิด Collision จนถึงค่าที่กำหนดแล้ว ให้ทำการ Discard Data นั้นทิ้งทันที
- หาก Table นั้นมี Data เต็มแล้วให้แสดงคำว่า This table is full !!!!! หากเคยแสดงคำนี้ไปแล้วไม่ต้องแสดงอีก (แสดงเพียง 1 ครั้ง)

อธิบาย Input

แบ่ง Data เป็น 2 ชุดด้วย /

- ด้านซ้ายหมายถึง ขนาดของ Table และ MaxCollision ตามลำดับ
- ด้านขวาหมายถึง 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
```



กลุ่มที่ : 2
รหัสนักศึกษา : 63010495
นางสาว นกัศวรรณ ลวณเกียรติ
ฉันท
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

Chapter : 10 - item : 4 - Rehashing

คะแนน : 2 / 2 ส่งมาแล้ว 1 ครั้ง

ให้ลองเขียนการทำ Rehashing ส่วนเงื่อนไขดังนี้

- Table เต็มถึงระดับที่กำหนด (Threshold (%))
- เมื่อเกิดการ Collision ถึงจำนวนที่กำหนด

หากเกิดการ Rehashing ให้ทำการขยาย Table เป็นค่า prime ถัดไปที่มากกว่าเดิม 2 เท่า เช่น หาก Table ตอนแรกมีขนาด 4 และเกิดการ Rehashing ค่า Table ใหม่จะมีขนาดเป็น 11 เนื่องจาก 2 เท่าของ 4 คือ 8 และค่า prime ที่มากกว่า 8 และใกล้ 8 มากที่สุดคือ 11

การ Hash หากเกิดการ Collision ให้ใช้ Quadratic Probing ในการแก้ปัญหา Collision

อธิบาย 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 แต่ละตัวเป็นจำนวนเต็มศูนย์หรือบวกเท่านั้น และไม่มี Data ซ้ำกันเด็ดขาด

You have got full mark !!!

Last submission :



```
1 ...
2 * กลุ่มที่ : 21010002
```


KCE_DS_Student

datastruc.kmitl.ac.th/21s1ds/index.php/student/lab_exercise/10/5

Not secure

datastruc.kmitl.ac.th/21s1ds/index.php/student/lab_exercise/10/5

Paused



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


Home

Exercise

Edit profile

Help

Log out



กลุ่มที่ : 2
รหัสนักศึกษา : 63010495
นางสาว นกัศวรรณ ลวณนเกียรติ
ฉฉฉ
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

Chapter : 10 - item : 5 - กล้องสินค้า

คะแนน : 2 / 2

คำถามแล้ว 1 ครั้ง

มีสินค้าอยู่ n ชิ้น โดยชิ้นที่ i ($0 \leq i < n$) มีน้ำหนัก W_i กิโลกรัม น้ำหนักบรรจุใส่กล่องไม่เกิน k โป โดยมีเงื่อนไขว่า

- สิ่งของของชิ้นที่ a และชิ้นที่ b อยู่ในกล่องเดียวกัน ($a \leq b$) สิ่งของทุกชิ้นที่อยู่ระหว่างสองชิ้นนี้ (ทุกชิ้นที่ i ที่ $a < i < b$) จะต้องอยู่ในกล่องนี้ด้วย (นั่นคือสิ่งของในกล่องเดียวกันจะต้องเป็นสิ่งของที่ต่อเนื่องกัน)

ถ้าทุกกล่องสามารถรับน้ำหนักได้เท่ากัน จงหาว่าเราสามารถใส่กล่องที่รับน้ำหนักได้น้อยสุดเท่าใด โดยที่ยังบรรจุของตามเงื่อนไขได้ และใช้กล่องครบทุกใบ

อธิบาย Input
แบ่ง Data เป็น 2 ชุดด้วย /

- ค่า n จำนวนหนึ่งถึง สินค้า n ชิ้น และแต่ละชิ้นมีน้ำหนัก W_i กิโลกรัม
- ค่า k จำนวนหนึ่งถึง จำนวนกล่อง k โป

คำถาม Optimization Problem

อธิบาย Test Case #1

มีสินค้าอยู่ 5 ชิ้น โดยมีน้ำหนักเป็น 6 2 4 3 7 ตามลำดับ และมีกล่องจำนวน 3 โป และน้ำหนักที่น้อยที่สุดที่สามารถใส่สินค้าได้ครบทุกชิ้น และใส่กล่องได้ทุกใบคือ 8 กิโลกรัม โดยในกล่องที่ 1 จะใส่สินค้า 2 ชิ้นที่มีน้ำหนัก 6 และ 2 กล่องใน 2 จะใส่สินค้า 2 ชิ้นที่มีน้ำหนัก 4 และ 3 และกล่องใน 3 จะใส่สินค้า 1 ชิ้นที่มีน้ำหนัก 7

อธิบาย Test Case #2

มีสินค้าอยู่ 10 ชิ้น โดยมีน้ำหนักเป็น 8 7 2 5 1 10 9 2 3 5 ตามลำดับ และมีกล่องจำนวน 5 โป และน้ำหนักที่น้อยที่สุดที่สามารถใส่สินค้าได้ครบทุกชิ้น และใส่กล่องได้ทุกใบคือ 14 กิโลกรัม โดยในกล่องที่ 1 จะใส่สินค้า 1 ชิ้นที่มีน้ำหนัก 8 กล่องใน 2 จะใส่สินค้า 3 ชิ้นที่มีน้ำหนัก 7 2 และ 5 กล่องใน 3 จะใส่สินค้า 2 ชิ้นที่มีน้ำหนัก 1 และ 10 กล่องใน 4 จะใส่สินค้า 3 ชิ้นที่มีน้ำหนัก 9 2 และ 3 และกล่องใน 5 จะใส่สินค้า 1 ชิ้นที่มีน้ำหนัก 5