

月考：AC 5/6

1. (11min)

E28674: 《黑神话：悟空》之加密

<http://cs101.openjudge.cn/practice/28674/>

思路：注意模 26

代码：

```
k=int(input())
k=k%26
code=input()
p=''
for i in range(len(code)):
    if 'a'<=code[i]<='z':
        p+=chr(97+(ord(code[i])-97-k)%26)
    elif 'A'<=code[i]<='Z':
        p+=chr(65+(ord(code[i])-65-k)%26)
print(p)
```

运行：

OpenJudge

题目ID, 标题, 描述

24n2400011028 信箱 账号

CS101 / 20241010 cs101 Mock Exam暨选做题目满百 已经结束

题目 排名 状态 统计 提问

#46399526提交状态

查看 提交 统计 提问

状态: Accepted

基本信息

源代码

```
k=int(input())
k=k%26
code=input()
p=''
for i in range(len(code)):
    if 'a'<=code[i]<='z':
        p+=chr(97+(ord(code[i])-97-k)%26)
    elif 'A'<=code[i]<='Z':
        p+=chr(65+(ord(code[i])-65-k)%26)
print(p)
```

#: 46399526

题目: E28674

提交人: 24n2400011028

内存: 3596kB

时间: 20ms

语言: Python3

提交时间: 2024-10-10 15:19:36

2. (3min)

E28691: 字符串中的整数求和

<http://cs101.openjudge.cn/practice/28691/>

思路：简单，直接输入处理

代码：

```
a,b=input().split()
a=a[:2]
b=b[:2]
a=int(a)
b=int(b)
print(a+b)
```

运行：


OpenJudge

题目ID, 标题, 描述

24n2400011028

信箱

账号



CS101 / 20241010 cs101 Mock Exam暨选做题目满百 已经结束

[题目](#) [排名](#) [状态](#) [统计](#) [提问](#)

#46399676提交状态

查看 提交 统计 提问

状态: **Accepted**

源代码

```
a,b=input().split()
a=a[:2]
b=b[:2]
a=int(a)
b=int(b)
print(a+b)
```

基本信息

#: 46399676

题目: E28691

提交人: 24n2400011028

内存: 3580kB

时间: 19ms

语言: Python3

提交时间: 2024-10-10 15:22:07

©2002-2022 POJ 京ICP备20010980号-1

[English](#) [帮助](#) [关于](#)

3. (9min)

M28664: 验证身份证号

<http://cs101.openjudge.cn/practice/28664/>

思路：创建字典索引

代码：

```

n=int(input())
lis=[7,9,10,5,8,4,2,1,6,3,7,9,10,5,8,4,2]
dic={0:'1',1:'0',2:'X',3:'9',4:'8',5:'7',6:'6',7:'5',8:'4',9:'3',10:'2'}
for i in range(n):
    num=0
    id=input()
    for j in range(17):
        num+=int(id[j])*lis[j]
    num=num%11
    if dic[num]!=id[17]:
        print('NO')
    else:
        print('YES')

```

运行:

OpenJudge
题目ID, 标题, 描述
24n2400011028
信箱
账号

CS101 / 20241010 cs101 Mock Exam
暨选做题目满百 已经结束

题目
排名
状态
统计
提问

#46400180提交状态

查看 提交 统计 提问

状态: **Accepted**

源代码

```

n=int(input())
lis=[7,9,10,5,8,4,2,1,6,3,7,9,10,5,8,4,2]
dic={0:'1',1:'0',2:'X',3:'9',4:'8',5:'7',6:'6',7:'5',8:'4',9:'3',10:'2'}
for i in range(n):
    num=0
    id=input()
    for j in range(17):
        num+=int(id[j])*lis[j]
    num=num%11
    if dic[num]!=id[17]:
        print('NO')
    else:
        print('YES')

```

基本信息

#: 46400180

题目: M28664

提交人: 24n2400011028

内存: 3540kB

时间: 20ms

语言: Python3

提交时间: 2024-10-10 15:31:28

©2002-2022 POJ 京ICP备20010980号-1

English 帮助 关于

4. (8min)

M28678: 角谷猜想

<http://cs101.openjudge.cn/practice/28678/>

思路: 可自定义递归函数来做

代码:

```
def jiaogu(a):
    if a==1:
        print('End')
        return
    else:
        if a%2==1:
            b=a*3+1
            print(str(a)+'*3+1='+str(b))
        else:
            b=a//2
            print(str(a)+' /2='+str(b))
        jiaogu(b)
m=int(input())
jiaogu(m)
```

运行:

OpenJudge
题目ID, 标题, 描述
24n2400011028
信箱
账号


CS101 / 20241010 cs101 Mock Exam暨选做题目满百 已经结束

题目
排名
状态
统计
提问

#46400527提交状态
查看
提交
统计
提问

状态: **Accepted**

源代码

```
def jiaogu(a):
    if a==1:
        print('End')
        return
    else:
        if a%2==1:
            b=a*3+1
            print(str(a)+'*3+1='+str(b))
        else:
            b=a//2
            print(str(a)+' /2='+str(b))
        jiaogu(b)
m=int(input())
jiaogu(m)
```

基本信息

#: 46400527
题目: M28678
提交人: 24n2400011028
内存: 3704kB
时间: 22ms
语言: Python3
提交时间: 2024-10-10 15:39:58

©2002-2022 POJ 京ICP备20010980号-1
English
帮助
关于

5. (30min)

M28700: 罗马数字与整数的转换

<http://cs101.openjudge.cn/practice/28700/>

思路: 我的代码比较粗暴, 类似短除法, 只不过 elif 要写很多

代码:

```

dic={'I':1, 'V':5, 'X':10, 'L':50, 'C':100, 'D':500, 'M':
1000}
num=input()
if not '0'<=num[0]<='9':
    b=0
    i=0
    while i<=len(num)-1:
        if i<len(num)-1 and num[i]=='I' and
num[i+1]=='V':
            b+=4
            i+=2
        elif i<len(num)-1 and num[i]=='I' and
num[i+1]=='X':
            b+=9
            i+=2
        elif i<len(num)-1 and num[i]=='X' and
num[i+1]=='L':
            b+=40
            i+=2
        elif i<len(num)-1 and num[i]=='X' and
num[i+1]=='C':
            b+=90
            i+=2
        elif i<len(num)-1 and num[i]=='C' and
num[i+1]=='D':
            b+=400
            i+=2
        elif i<len(num)-1 and num[i]=='C' and
num[i+1]=='M':
            b+=900
            i+=2
        else:
            b+=dic[num[i]]
            i+=1
    print(b)
else:
    num=int(num)
    b=''
    while num>0:
        if num>=1000:
            b=b+'M'*(num//1000)
            num-=(num//1000)*1000
        elif 900<=num<1000:
            num-=900

```

```
        b+='CM'
elif 500<=num<900:
    num-=500
    b+='D'
elif 400<=num<500:
    num-=400
    b+='CD'
elif 100<=num<400:
    b+='C'*(num//100)
    num-=(num//100)*100
elif 90<=num<100:
    num-=90
    b+='XC'
elif 50<=num<90:
    num-=50
    b+='L'
elif 40<=num<50:
    num-=40
    b+='XL'
elif 10<=num<40:
    b+='X'*(num//10)
    num-=(num//10)*10
elif num==9:
    num-=9
    b+='IX'
elif 5<=num<9:
    num-=5
    b+='V'
elif num==4:
    num-=4
    b+='IV'
elif 1<=num<4:
    b+='I'*num
    num=0
print(b)
```

运行:

OpenJudge

题目ID, 标题, 描述

24n2400011028

信箱

账号

 **CS101 / 20241010 cs101 Mock Exam**暨选做题目满百 已经结束

题目

排名

状态

统计

提问

#46402005提交状态

查看 提交 统计 提问

状态: Accepted

源代码

```
dic={'I':1,'V':5,'X':10,'L':50,'C':100,'D':500,'M':1000}
num=input()
if not '0' <= num[0] <= '9':
    b=0
    i=0
    while i<=len(num)-1:
        if i<len(num)-1 and num[i]=='I' and num[i+1]=='V':
            b+=4
            i+=2
        elif i<len(num)-1 and num[i]=='I' and num[i+1]=='X':
            b+=9
            i+=2
        elif i<len(num)-1 and num[i]=='V' and num[i+1]=='I':
```

基本信息

#: 46402005
题目: M28700
提交人: 24n2400011028
内存: 3804kB
时间: 20ms
语言: Python3
提交时间: 2024-10-10 16:17:45

6. (1.5h (考场内没有做出))

T25353: 排队 (选做)

<http://cs101.openjudge.cn/practice/25353/>

思路: 参考了郭绍阳学长的贪心优化和上课展示的代码, 每次找出所有的自由节点并排序输出

代码:

```
n,d=map(int,input().split())
line=[0]*n
for i in range(n):
    line[i]=int(input())
check=[False]*n
line_new=[]
while len(line_new)<n:
    buffer=[]
    i=0
    while i<n:
        if check[i]:
```

```

        i+=1
        continue
    if len(buffer)==0:
        buffer.append(line[i])
        maxh=line[i]
        minh=line[i]
        check[i]=True
        continue
    maxh=max(maxh,line[i])
    minh=min(minh,line[i])
    if maxh<=line[i]+d and minh>=line[i]-d:
        buffer.append(line[i])
        check[i]=True
    i+=1
buffer.sort()
line_new.extend(buffer)
for i in range(n):
    print(line_new[i])

```

运行：

OpenJudge

题目ID, 标题, 描述

24n2400011028

信箱

账号



CS101 / 题库 (包括计概、数算题目)

题目

排名

状态

提问

#46501385提交状态

查看

提交

统计

提问

状态: Accepted

源代码

```
n,d=map(int,input().split())
line=[0]*n
for i in range(n):
    line[i]=int(input())
check=[False]*n
line_new=[]
while len(line_new)<n:
    buffer=[]
    i=0
    while i<n:
        if check[i]:
            i+=1
            continue
        if len(buffer)==0:
            buffer.append(line[i])
            maxh=line[i]
```

基本信息

#: 46501385

题目: 25353

提交人: 24n2400011028

内存: 10432kB

时间: 386ms

语言: Python3

提交时间: 2024-10-15 17:19:52

总结和收获:

1. 贪心算法需要较强的直觉并且证明直觉是正确的，再将想法通过数据结构实现，还是很有难度的，需要多加思考

2. 多看题解，压缩代码，学习优秀的算法逻辑，有助于提升解题速度