

Assignment #7: Nov Mock Exam立冬

Updated 1646 GMT+8 Nov 7, 2024

2024 fall, Compiled by 同学的姓名、院系

说明:

- 1) 月考: AC6 (请改为同学的通过数)。考试题目都在“题库 (包括计概、数算题目)”里面, 按照数字题号能找到, 可以重新提交。作业中提交自己最满意版本的代码和截图。
- 2) 请把每个题目解题思路 (可选), 源码Python, 或者C++ (已经在Codeforces/Openjudge上AC), 截图 (包含Accepted), 填写到下面作业模版中 (推荐使用 typora <https://typora.io.cn>, 或者用 word)。AC 或者没有AC, 都请标上每个题目大致花费时间。
- 3) 提交时候先提交pdf文件, 再把md或者doc文件上传到右侧“作业评论”。Canvas需要有同学清晰头像、提交文件有pdf、“作业评论”区有上传的md或者doc附件。
- 4) 如果不能在截止前提交作业, 请写明原因。

1. 题目

E07618: 病人排队

sortings, <http://cs101.openjudge.cn/practice/07618/>

思路: 分成两个列表, 分别按要求进行排序

代码:

```
list1=[]
list2=[]
list3=[]
n=int(input())
for i in range(n):
    k=1
    a,b=map(str,input().split())
    if int(b) >= 60:
        list2.append((-int(b),k,a))
        k+=1
    else:
        list1.append(a)
list2.sort(reverse=False,key = lambda x:(x[0],x[1]))
for i in list2:
    list3.append(i[2])
list4=list3+list1
for i in list4:
    print(i)
```

#47010404提交状态

查看 提交 统计 提问

状态: Accepted

源代码

```
list1=[]
list2=[]
list3=[]
n=int(input())
for i in range(n):
    k=1
    a,b=map(str,input().split())
    if int(b) >= 60:
        list2.append((-int(b),k,a))
        k+=1
    else:
        list1.append(a)
list2.sort(reverse=False,key = lambda x:(x[0],x[1]))
for i in list2:
    list3.append(i[2])
list4=list3+list1
for i in list4:
    print(i)
```

基本信息

#: 47010404
题目: E07618
提交人: 24n2400010996
内存: 3916kB
时间: 25ms
语言: Python3
提交时间: 2024-11-07 15:31:45

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

E23555: 节省存储的矩阵乘法

implementation, matrices, <http://cs101.openjudge.cn/practice/23555/>

思路：就按照矩阵乘法做

代码：

```
listA=[]
listB=[]
listC=[]
n,m1,m2=map(int,input().split())
for i in range(0,n,1):
    listA.append([0]*n)
    listB.append([0]*n)
    listC.append([0] * n)
for i in range(m1):
    a,b,c=map(int,input().split())
    listA[a][b]=c
for i in range(m2):
    a,b,c=map(int,input().split())
    listB[a][b]=c
for i in range(n):
    for j in range(n):
        for k in range(n):
            listC[i][j]+=listA[i][k]*listB[k][j]
        if listC[i][j]!=0:
            print (i,j,listC[i][j],sep=' ')
```

状态: Accepted

源代码

```
listA=[]
listB=[]
listC=[]
n,m1,m2=map(int,input().split())
for i in range(0,n,1):
    listA.append([0]*n)
    listB.append([0]*n)
    listC.append([0]*n)
for i in range(m1):
    a,b,c=map(int,input().split())
    listA[a][b]=c
for i in range(m2):
    a,b,c=map(int,input().split())
    listB[a][b]=c
for i in range(n):
    for j in range(n):
        for k in range(n):
            listC[i][j]+=listA[i][k]*listB[k][j]
        if listC[i][j]!=0:
            print(i,j,listC[i][j],sep=' ')
```

基本信息

#: 47011360
题目: E23555
提交人: 24n2400010996
内存: 3768kB
时间: 31ms
语言: Python3
提交时间: 2024-11-07 15:54:10

M18182: 打怪兽

implementation/sortings/data structures, <http://cs101.openjudge.cn/practice/18182/>

思路: 计算出每个时刻的最大总伤害

代码:

```
N=int(input())
aws=[]
for k in range(N):
    TX=[[0,0]]
    n,m,b=map(int,input().split())
    for i in range(n):
        t,x=map(int,input().split())
        TX.append([t,-x])
    TX.sort(reverse=False,key = lambda x:(x[0],x[1]))
    nums=1
    xx=0
    X=[]
    for i in range(1,n+1):
        if TX[i][0]==TX[i-1][0]:
            if nums<m:
                xx+=-TX[i][1]
                nums+=1
            else:
                X.append([xx,TX[i-1][0]])
                xx=-TX[i][1]
                nums=1
    X.append([xx,TX[n][0]])
    for i in X:
        b-=i[0]
        if b<=0:
            aws.append(i[1])
```

```

        break
    if b > 0:
        aws.append('alive')
for i in aws:
    print(i)

```

代码运行截图 (至少包含有"Accepted")

#47017913提交状态

查看 提交 统计 提问

状态: Accepted

源代码

```

N=int(input())
aws=[]
for k in range(N):
    TX=[[0,0]]
    n,m,b=map(int,input().split())
    for i in range(n):
        t,x=map(int,input().split())
        TX.append([t,-x])
    TX.sort(reverse=False,key = lambda x:(x[0],x[1]))
    nums=1
    xx=0
    X=[]
    for i in range(1,n+1):
        if TX[i][0]==TX[i-1][0]:
            if nums<m:
                xx+=-TX[i][1]
                nums+=1
            else:
                X.append([xx,TX[i-1][0]])
                xx=-TX[i][1]
                nums=1
    X.append([xx,TX[n][0]])
    for i in X:
        b-=i[0]
        if b<=0:
            aws.append(i[1])
            break
    if b > 0:
        aws.append('alive')
for i in aws:
    print(i)

```

基本信息

#: 47017913
 题目: 18182
 提交人: 24n2400010996
 内存: 3976kB
 时间: 94ms
 语言: Python3
 提交时间: 2024-11-07 17:29:25

©2002-2022 POJ 京ICP备20010980号-1

English 帮助 关于

M28780: 零钱兑换3

dp, <http://cs101.openjudge.cn/practice/28780/>

思路: dp

代码:

```

n,m=map(int,input().split())
coins = list(map(int,input().split()))
coins.sort(reverse=False)
dp = [10**7]*(m+1)
dp[0]=0
for j in coins:
    for i in range(1,m+1):
        if i>=j:
            dp[i]=min(dp[i],dp[i-j]+1)
if dp[m]>10**6:
    dp[m]=-1
print (dp[m])

```

代码运行截图 (至少包含有"Accepted")

#47016019提交状态

查看 提交 统计 提问

状态: Accepted

源代码

```
n,m=map(int,input().split())
coins = list(map(int,input().split()))
coins.sort(reverse=False)
dp = [10**7]*(m+1)
dp[0]=0
for j in coins:
    for i in range(1,m+1):
        if i>=j:
            dp[i]=min(dp[i],dp[i-j]+1)
if dp[m]>10**6:
    dp[m]=-1
print (dp[m])
```

基本信息

```
#: 47016019
题目: M28780
提交人: 24n2400010996
内存: 28608kB
时间: 16333ms
语言: Python3
提交时间: 2024-11-07 16:58:28
```

©2002-2022 POJ 京ICP备20010980号-1 [English](#) [帮助](#) [关于](#)

T12757: 阿尔法星人翻译官

implementation, <http://cs101.openjudge.cn/practice/12757>

思路：递推1000000->1000->100

代码：

```
numbers=
['zero','one','two','three','four','five','six','seven','eight','nine','ten','ele
ven','twelve','thirteen','fourteen','fifteen','sixteen','seventeen','eighteen','n
ineteen','twenty','thirty','forty','fifty','sixty','seventy','eighty','ninety']
nums=[0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,30,40,50,60,70,80,90]
danwei=['hundred','thousand','million']
dan=[100,1000,1000000]
list1 = list(map(str,input().split()))
for i in range(len(list1)):
    if list1[i] in numbers:
        list1[i] = nums[numbers.index(list1[i])]
    elif list1[i] in danwei:
        list1[i] = dan[danwei.index(list1[i])]
def shuzi(list2):
    if list2 == []:
        return 0
    elif 1000000 in list2:
        a = list2.index(1000000)
        return shuzi(list2[:a])*1000000+shuzi(list2[a+1:])
    elif 1000 in list2:
        a = list2.index(1000)
        return shuzi(list2[:a])*1000+shuzi(list2[a+1:])
    elif 100 in list2:
        a = list2.index(100)
        return shuzi(list2[:a])*100+shuzi(list2[a+1:])
    else:
        return int(sum(list2[:]))
```

```

if 'negative' in list1:
    del list1[0]
    print(-1*shuzi(list1))
else:
    print(shuzi(list1))

```

代码运行截图 (至少包含有"Accepted")

#47064349提交状态

查看 提交 统计 提问

状态: Accepted

源代码

```

numbers=['zero','one','two','three','four','five','six','seven','eight','nine','ten']
nums=[0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,30,40,50,60,70,80,90]
danwei=['hundred','thousand','million']
dan=[100,1000,1000000]
list1 = list(map(str,input().split()))
for i in range(len(list1)):
    if list1[i] in numbers:
        list1[i] = nums[numbers.index(list1[i])]
    elif list1[i] in danwei:
        list1[i] = dan[danwei.index(list1[i])]
def shuzi(list2):
    if list2 == []:
        return 0
    elif 1000000 in list2:
        a = list2.index(1000000)
        return shuzi(list2[:a])*1000000+shuzi(list2[a+1:])
    elif 1000 in list2:
        a = list2.index(1000)
        return shuzi(list2[:a])*1000+shuzi(list2[a+1:])
    elif 100 in list2:
        a = list2.index(100)
        return shuzi(list2[:a])*100+shuzi(list2[a+1:])
    else:
        return int(sum(list2[:]))
if 'negative' in list1:
    del list1[0]
    print(-1*shuzi(list1))
else:
    print(shuzi(list1))

```

基本信息

#: 47064349
 题目: 12757
 提交人: 24n2400010996
 内存: 3728kB
 时间: 27ms
 语言: Python3
 提交时间: 2024-11-09 19:56:41

©2002-2022 POJ 京ICP备20010980号-1

English 帮助 关于

T16528: 充实的寒假生活

greedy/dp, cs10117 Final Exam, <http://cs101.openjudge.cn/practice/16528/>

思路: 贪心, 最多不交集个数

代码:

```

import sys
n = int(input())
list1=[]
for i in range(n):
    a,b = map (int,input().split())
    list1.append([a,b])
list1.sort(reverse=False,key = lambda x:x[1])
left=-sys.maxsize
nums=0
for i in range(len(list1)):
    if list1[i][0]>left:
        nums+=1

```

```
left = list1[i][1]
print(nums)
```

代码运行截图 (至少包含有"Accepted")

#47061038提交状态

[查看](#) [提交](#) [统计](#) [提问](#)

状态: Accepted

源代码

```
import sys
n = int(input())
list1=[]
for i in range(n):
    a,b = map(int,input().split())
    list1.append([a,b])
list1.sort(reverse=False,key = lambda x:x[1])
left=-sys.maxsize
nums=0
for i in range(len(list1)):
    if list1[i][0]>left:
        nums+=1
        left = list1[i][1]
print(nums)
```

基本信息

#: 47061038
题目: 16528
提交人: 24n2400010996
内存: 3852kB
时间: 34ms
语言: Python3
提交时间: 2024-11-09 17:19:08

©2002-2022 POJ 京ICP备20010980号-1

[English](#) [帮助](#) [关于](#)

2. 学习总结和收获

如果作业题目简单，有否额外练习题目，比如：OJ“计概2024fall每日选做”、CF、LeetCode、洛谷等网站题目。

感觉这周考试很不理想

题目 其实有不少题都是常见模版，但是考试时时间一紧张就容易这儿一点那儿一点犯小错误。

打怪兽和阿尔法花了太多时间，结果最后一题明明不难却没有做。

打字速度也不够，题感也下降了，可能是最近在期中复习，确实做题做得少了。

下周二数分考完后要抓紧投入到做题中