

Assignment #7: April 月考

Updated 1557 GMT+8 Apr 3, 2024

2024 spring, Compiled by ==黄源森, 工学院==

说明:

- 1) 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://typoraio.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。
- 2) 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。
- 3) 如果不能在截止前提交作业, 请写明原因。

编程环境

== (请改为同学的操作系统、编程环境等) ==

操作系统: W11

Python编程环境: Spyder IDE 5.2.2、

1. 题目

27706: 逐词倒放

<http://cs101.openjudge.cn/practice/27706/>

思路:

代码

```
#  
l=list(input().split())  
l.reverse()  
print(' '.join(l))
```

代码运行截图 == (至少包含有"Accepted") ==

状态: Accepted

源代码

```
l=list(input().split())
l.reverse()
print(' '.join(l))
```

基本信息

#: 44515842

题目: E27706

提交人: 23n2300011031

内存: 3588kB

时间: 24ms

语言: Python3

提交时间: 2024-04-03 15:10:20

©2002-2022 POJ 京ICP备20010980号-1

[English](#) [帮助](#) [关于](#)

27951: 机器翻译

<http://cs101.openjudge.cn/practice/27951/>

思路:

代码

```
#
from collections import defaultdict, deque
m, n = map(int, input().split())
l = list(map(int, input().split()))
d = defaultdict(int)
q = deque([])
t = 0
c = 0
for u in l:
    if u in d and d[u] != 0:
        continue
    else:
        if t == m:
            x = q.popleft()
            d[x] -= 1
            t -= 1
        q.append(u)
        d[u] += 1
        t += 1
    c += 1
print(c)
```

代码运行截图 == (至少包含有"Accepted") ==

状态: Accepted

源代码

```
from collections import defaultdict, deque
m, n = map(int, input().split())
l = list(map(int, input().split()))
d = defaultdict(int)
q = deque([])
t = 0
c = 0
for u in l:
    if u in d and d[u] != 0:
        continue
    else:
        if t == m:
            x = q.popleft()
            d[x] -= 1
            t -= 1
        q.append(u)
        d[u] += 1
        t += 1
    c += 1
print(c)
```

基本信息

#: 44516017
题目: E27951
提交人: 23n2300011031
内存: 3656kB
时间: 26ms
语言: Python3
提交时间: 2024-04-03 15:16:52

©2002-2022 POJ 京ICP备20010980号-1

[English](#) [帮助](#) [关于](#)

27932: Less or Equal

<http://cs101.openjudge.cn/practice/27932/>

思路:

代码

```
#
n, k = map(int, input().split())
l = list(map(int, input().split()))
l.sort()
if n == k:
    print(l[-1])
    exit()
if k == 0:
    if l[0] == 1:
        print(-1)
    else:
        print(l[0] - 1)
    exit()
t = l[k - 1]
if l[k] > t:
    print(t)
else:
    print(-1)
```

代码运行截图 == (AC代码截图, 至少包含有"Accepted") ==

状态: Accepted

基本信息

#: 44516339
题目: M27932
提交人: 23n2300011031
内存: 9864kB
时间: 45ms
语言: Python3
提交时间: 2024-04-03 15:27:56

源代码

```
n,k=map(int,input().split())
l=list(map(int,input().split()))
l.sort()
if n==k:
    print(l[-1])
    exit()
if k==0:
    if l[0]==1:
        print(-1)
    else:
        print(l[0]-1)
    exit()
t=l[k-1]
if l[k]>t:
    print(t)
else:
    print(-1)
```

©2002-2022 POJ 京ICP备20010980号-1

[English](#) [帮助](#) [关于](#)

27948: FBI树

<http://cs101.openjudge.cn/practice/27948/>

思路:

代码

```
#
def dfs(x):
    if x>=2**n:
        if l[x-2**n]=='0':
            a1[x]='B'
        else:
            a1[x]='I'
    else:
        dfs(x+x)
        dfs(x+x+1)
        if a1[2*x]==a1[2*x+1]:
            a1[x]=a1[x+x]
        else:
            a1[x]='F'
def d(x):
    if x>=2**n:
        return a1[x]
    else:
        return d(2*x)+d(x+x+1)+a1[x]
n=int(input())
l=input()
a1=[0]*(2**(n+1))
dfs(1)
print(d(1))
```

代码运行截图 == (AC代码截图, 至少包含有"Accepted") ==

状态: Accepted

源代码

```
def dfs(x):
    if x>=2**n:
        if l[x-2**n]=='0':
            al[x]='B'
        else:
            al[x]='I'
    else:
        dfs(x+x)
        dfs(x+x+1)
        if al[2*x]==al[2*x+1]:
            al[x]=al[x+x]
        else:
            al[x]='F'
def d(x):
    if x>=2**n:
        return al[x]
    else:
        return d(2*x)+d(x+x+1)+al[x]
n=int(input())
l=input()
al=[0]*(2**(n+1))
dfs(1)
print(d(1))
```

基本信息

#: 44516655
题目: M27948
提交人: 23n2300011031
内存: 3652kB
时间: 25ms
语言: Python3
提交时间: 2024-04-03 15:36:45

27925: 小组队列

<http://cs101.openjudge.cn/practice/27925/>

思路:

代码

```
#
from collections import defaultdict
import queue

t = int(input())
l = []
dic = {}
now = set()
out = -1
q = queue.Queue()
flag = [queue.Queue() for _ in range(t)]
for _ in range(t):
    p = list(input().split())
    for u in p:
        dic[u] = _
    l.append(p)
while 1:
    s = input()
    if s == 'STOP':
        break
    if s[0] == 'D':
        if out != -1 and not(flag[out].empty()):
```

```
        print(flag[out].get())
    elif out == -1:
        out = q.get()
        print(flag[out].get())
    else:
        while (flag[out].empty()):
            now.remove(out)
            out = q.get()
        print(flag[out].get())
else:
    a, b = s.split()
    g = dic[b]
    if g not in now:
        now.add(g)
        q.put(g)
        flag[g].put(b)
    else:
        flag[g].put(b)
```

代码运行截图 == (AC代码截图, 至少包含有"Accepted") ==

状态: **Accepted**

源代码

```
from collections import defaultdict
import queue

t = int(input())
l = []
dic = {}
now = set()
out = -1
q = queue.Queue()
flag = [queue.Queue() for _ in range(t)]
for _ in range(t):
    p = list(input().split())
    for u in p:
        dic[u] = _
    l.append(p)
while 1:
    s = input()
    if s == 'STOP':
        break
    if s[0] == 'D':
        if out != -1 and not(flag[out].empty()):
            print(flag[out].get())
        elif out == -1:
            out = q.get()
            print(flag[out].get())
        else:
            while (flag[out].empty()):
                now.remove(out)
                out = q.get()
            print(flag[out].get())
    else:
        a, b = s.split()
        g = dic[b]
        if g not in now:
            now.add(g)
            q.put(g)
            flag[g].put(b)
        else:
            flag[g].put(b)
```

基本信息

#: 44517657
题目: T27925
提交人: 23n2300011031
内存: 5624kB
时间: 201ms
语言: Python3
提交时间: 2024-04-03 16:12:40

27928: 遍历树

<http://cs101.openjudge.cn/practice/27928/>

思路:

代码

```
#
from collections import defaultdict
def dfs(x):
    res=[]
    u=dic[x]
    u.append(x)
    u.sort()
    for k in u:
        if k==x:
            res.append(x)
        else:
            res.extend(dfs(k))
    return res
n=int(input())
dic=defaultdict(list)
a1=set()
v=set()
for i in range(n):
    p=list(map(int,input().split()))
    a=p[0]
    a1.add(a)
    v.update(p[1:])
    dic[a]=p[1:]
t=a1.difference(v)
u=0
for k in t:
    u=k
for k in dfs(u):
    print(k)
```

代码运行截图 == (AC代码截图, 至少包含有"Accepted") ==

状态: Accepted

源代码

```
from collections import defaultdict
def dfs(x):
    res=[]
    u=dic[x]
    u.append(x)
    u.sort()
    for k in u:
        if k==x:
            res.append(x)
        else:
            res.extend(dfs(k))
    return res
n=int(input())
dic=defaultdict(list)
al=set()
v=set()
for i in range(n):
    p=list(map(int,input().split()))
    a=p[0]
    al.add(a)
    v.update(p[1:])
    dic[a]=p[1:]
t=al.difference(v)
u=0
for k in t:
    u=k
for k in dfs(u):
    print(k)
```

基本信息

#: 44517006
题目: T27928
提交人: 23n2300011031
内存: 3748kB
时间: 23ms
语言: Python3
提交时间: 2024-04-03 15:49:01

©2002-2022 POJ 京ICP备20010980号-1

[English](#) [帮助](#)

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“2024spring每日选做”、CF、LeetCode、洛谷等网站题目。==

手有点生疏了，但是这次发挥还是可以的，有些题目隐隐约约记得做过类似的，期中季过后再花一定时间在数算上，还要整理一下笔试。只不过做题不能急躁，最小整数已经知道了坑点在0和n上但还是改了半天。