

Assignment #F: All-Killed 满分

Updated 1844 GMT+8 May 20, 2024

2024 spring, Compiled by城环 吴至超

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: windows11

Python编程环境: pycharm2023.2.3

1. 题目

22485: 升空的焰火, 从侧面看

<http://cs101.openjudge.cn/practice/22485/>

思路: bfs, 记录层数放进vis

代码

```
#
from collections import deque
N=int(input())
children={i:[] for i in range(N)}
floor={i:0 for i in range(N)}

for i in range(N):
    a,b=map(int,input().split())
    if a!=-1:
        newa=a-1
        children[i].append(newa)
    if b!=-1:
        newb=b-1
        children[i].append(newb)
```

```

def addfloor(i,dep):
    floor[i]=dep
    if children[i]:
        for m in children[i]:
            addfloor(m,dep+1)
addfloor(0,1)

def bfs(children,floor):
    ans=[0]
    queue=[]
    queue.append((0,1))
    vis=set()
    vis.add(1)
    while queue:
        tempo=queue.pop()
        name=tempo[0]

        if children[name]:
            for i in children[name][::-1]:
                if i!=-1 :
                    queue.insert(0,(i,floor[i]))
                    if floor[i] not in vis:
                        ans.append(i)
                        vis.add(floor[i])

    return ans
a=bfs(children,floor)
a=[i+1 for i in a]
print(" ".join(map(str,a)))

```

代码运行截图 == (至少包含有"Accepted") ==

OpenJudge
题目ID, 标题, 描述
23n2300013289
信箱
账号

CS101 / 题库 (包括计概、数学题目)
题目
排名
状态
提问

#45083468提交状态
查看
提交
统计
提问

状态: Accepted

源代码

```

from collections import deque
N=int(input())
children={i:[] for i in range(N)}
floor={i:0 for i in range(N)}

for i in range(N):
    a,b=map(int,input().split())
    if a!=-1:
        newa=a-1
        children[i].append(newa)
    if b!=-1:
        newb=b-1
        children[i].append(newb)

def addfloor(i,dep):
    floor[i]=dep
    if children[i]:
        for m in children[i]:
            addfloor(m,dep+1)
addfloor(0,1)

def bfs(children,floor):
    ans=[0]
    queue=[]
    queue.append((0,1))
    vis=set()
    vis.add(1)
    while queue:
        tempo=queue.pop()
        name=tempo[0]

        if children[name]:

```

基本信息

#: 45083468
题目: 22485
提交人: 23n2300013289
内存: 3792kB
时间: 22ms
语言: Python3
提交时间: 2024-05-25 17:46:15

28203:【模板】单调栈

<http://cs101.openjudge.cn/practice/28203/>

思路：那个print必须得用*解码，没懂和正常的join差别在哪。

代码

```
#
n=int(input())
sample=[int(x) for x in input().split()]
ans=[0]*n
stack=[]

for idx in range(n):
    if not stack or sample[idx]<=sample[stack[-1]]:
        stack.append(idx)
    else:
        while stack and sample[stack[-1]]<sample[idx]:
            ans[stack.pop()]=idx+1
        stack.append(idx)
print(*ans)
```

或者

```
n = int(input())
sample = [int(x) for x in input().split()]

ans = [0] * n
stack = []

for idx, tempo in enumerate(sample):

    if not stack or tempo <= stack[-1][1]:
        stack.append((idx, tempo))
    else:

        while stack and stack[-1][1] < tempo:
            ans[stack.pop()[0]] = idx + 1

        stack.append((idx, tempo))
print(*ans)
```

代码运行截图 == (至少包含有"Accepted") ==

OpenJudge

题目ID, 标题, 描述

23n2300013289

信箱

账号



CS101 / 题库 (包括计概、数算题目)

题目

排名

状态

提问

#45123866提交状态

查看

提交

统计

提问

状态: Accepted

源代码

```
n = int(input())
sample = [int(x) for x in input().split()]

ans = [0] * n
stack = []

for idx, tempo in enumerate(sample):

    if not stack or tempo <= stack[-1][1]:
        stack.append((idx, tempo))
    else:

        while stack and stack[-1][1] < tempo:
            ans[stack.pop()[0]] = idx + 1

        stack.append((idx, tempo))

print(*ans)
```

基本信息

#: 45123866

题目: 28203

提交人: 23n2300013289

内存: 365264kB

时间: 3179ms

语言: Python3

提交时间: 2024-05-28 23:19:37

©2002-2022 POJ 京ICP备20010980号-1

English 帮助 关于

<http://cs101.openjudge.cn/practice/09202/>

代码

```
#
def judge(info,indgree,N):#info 字典 储藏邻接表信息，indgree 列表，储藏入度信息
    flag=1
    vis=set()
```

```

while flag==1:
    flag=0
    for t in range(N):
        if indgree[t]==0:
            vis.add(t)
            flag=1
            for m in info[t]:
                indgree[m]-=1
            indgree[t]=-1
    return len(vis)

```

```

T=int(input())
for i in range(T):
    N,M=map(int,input().split())
    info={v:[] for v in range(N) }
    indgree=[0]*N
    for c in range(M):
        x,y=map(int,input().split())
        x,y=x-1,y-1
        indgree[y]+=1
        info[x].append(y)
    new=judge(info,indgree,N)
    if new<N:
        print("Yes")
    else:
        print("No")

```

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

OpenJudge

题目ID, 标题, 描述

23n2300013289

信箱

账号

CS101 / 题库 (包括计概、数算题目)

题目

排名

状态

提问

#45097711提交状态

查看 提交 统计 提问

状态: Accepted

源代码

```

def judge(info,indgree,N):#info 字典 存储邻接表信息, indgree 列表, 存储入度值
    flag=1
    vis=set()
    while flag==1:
        flag=0
        for t in range(N):
            if indgree[t]==0:
                vis.add(t)
                flag=1
                for m in info[t]:
                    indgree[m]-=1
                indgree[t]=-1
        return len(vis)

T=int(input())
for i in range(T):
    N,M=map(int,input().split())
    info={v:[] for v in range(N) }
    indgree=[0]*N
    for c in range(M):
        x,y=map(int,input().split())
        x,y=x-1,y-1
        indgree[y]+=1
        info[x].append(y)
    new=judge(info,indgree,N)
    if new<N:
        print("Yes")
    else:
        print("No")

```

基本信息

: 45097711
题目: 09202
提交人: 23n2300013289
内存: 58824kB
时间: 4108ms
语言: Python3
提交时间: 2024-05-26 16:58:34

04135: 月度开销

<http://cs101.openjudge.cn/practice/04135/>

思路：

代码

```
#
```

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

07735: 道路

<http://cs101.openjudge.cn/practice/07735/>

思路：随意地用了字典套字典（也许增加了时间复杂度？？），注意两点间可能有多条路，一个点在某个位置如果拥有不同的金钱，可能导致的选择不一样，所以vis应该存（金钱，位置），queue存（已走路程，金钱，位置名称），联系走山路，每一步的路长并不相同，所以应该在堆弹出后加入vis，在queue弹出与vis添加之间可以判断是否来到终点，第一次来到一定是最短距离（最小堆）。

代码

```
#
import heapq
k=int(input())#最大金币数
N=int(input())#城市数目
R=int(input())
dic={i:{m:[] for m in range(N)} for i in range(N)}
for i in range(R):
    s,d,l,t=map(int,input().split())
    s,d=s-1,d-1
    dic[s][d].append((l,t))
    #(道路长, 金钱)
def bfs(start,end,k):
    queue=[]
    queue.append((0,k,start))
    vis=set()
    while queue:
        tempo=heapq.heappop(queue)
        if tempo[2]==end:
            return tempo[0]
        vis.add((tempo[2],tempo[1]))
```

```

for i in dic[tempo[2]].keys():
    if dic[tempo[2]][i]:
        for m in dic[tempo[2]][i]:
            needmoney=m[1]
            if tempo[1]>=needmoney:
                newdis=tempo[0]+m[0]
                if (i,tempo[1]-needmoney) not in vis:
                    heapq.heappush(queue,(newdis,tempo[1]-needmoney,i))

return -1
print(bfs(0,N-1,k))

```

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

OpenJudge

题目ID, 标题, 描述

23n2300013289 信箱 账号

CS101 / 题库 (包括计概、数算题目)

题目

排名

状态

提问

#45123798提交状态

查看 提交 统计 提问

状态: Accepted

源代码

```

import heapq
k=int(input()) #最大金币数
N=int(input()) #城市数目
R=int(input())
dic={i:[] for m in range(N) for i in range(N)}
for i in range(R):
    s,d,l,t=map(int,input().split())
    s,d=s-1,d-1
    dic[s][d].append((l,t))
    # (道路长, 金钱)
def bfs(start,end,k):
    queue=[]
    queue.append((0,k,start))
    vis=set()
    while queue:
        tempo=heapq.heappop(queue)
        if tempo[2]==end:
            return tempo[0]
        vis.add((tempo[2],tempo[1]))
        for i in dic[tempo[2]].keys():
            if dic[tempo[2]][i]:
                for m in dic[tempo[2]][i]:
                    needmoney=m[1]
                    if tempo[1]>=needmoney:
                        newdis=tempo[0]+m[0]
                        if (i,tempo[1]-needmoney) not in vis:
                            heapq.heappush(queue,(newdis,tempo[1]-needmoney,i))
    return -1
print(bfs(0,N-1,k))

```

基本信息

#: 45123798

题目: 07735

提交人: 23n2300013289

内存: 6996kB

时间: 65ms

语言: Python3

提交时间: 2024-05-28 23:12:08

01182: 食物链

<http://cs101.openjudge.cn/practice/01182/>

思路:

代码

```
#
```

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

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。==

因为食物链和月度开销不考，所以就先不做了，感觉不是很好理解的东西。

其他题目感觉还ok，比较常规，就是自己迪杰斯特拉有点忘记了，一开始忘记用堆了hhh

单调栈也比较神奇，必须要*才能不超内存，奇奇怪怪不明白

周末跟着gw老师班限时模考了一次，ac7，被dp给卡了一下，虽然计概到现在都没系统讲过dp，不过还是能凭借理解做，然后自己对那些经典排序的代码不太熟悉，只知道笔试的手摸原理，在填空题那里卡了一会儿，不过根据上下文的“对称性”猜了猜就过了hhh结果还行吧，不过是在很舒适的环境下尝试的，键盘什么的用的也比较顺利

2024数算B模拟考试1	8次提交
已解决的问题(7)	
001 002 003 004 005 006 008	

因为计概底子很薄，数算可以说是这学期花时间最多最多的科目了，尽管前几次月考都跌宕起伏的样子，还是希望最后能拿优秀吧！！马上结束了，坚持住，周末整理一下cheating paper