

## 原创 Food (割点+网络流)

2019-09-01 11:10:15 \_-Y--Y- 阅读数 10 更多

[编辑](#)

版权声明：本文为博主原创文章，遵循 CC 4.0 BY-SA 版权协议，转载请附上原文出处链接和本声明。

本文链接：[https://blog.csdn.net/weixin\\_44410512/article/details/100181304](https://blog.csdn.net/weixin_44410512/article/details/100181304)

### Food

```
1  /*
2  Food
3  HDU - 4292
4  https://cn.vjudge.net/problem/HDU-4292
5  题面：每个人有多个喜欢的食物和饮料，每个人只能挑一种食物和饮料，问最大能满足多少人
6  解法： 割点（吧人分成两部分，中间用边权为1的线连接，这样保证每个人只能挑一种食物和饮料）
7      建图（原点-->食物-->人1-->人2-->饮料-->汇点）
8      开始跑最大流
9  */
10 #include<cstdio>
11 #include<cstring>
12 #include<algorithm>
13 #include<queue>
14 #include<iostream>
15 using namespace std;
16 #define INF 0x3f3f3f3f
17 #define maxn 1001000
18 #define ll long long
19 struct node{
20     int v, w;
21     int next;
22 }wedge[maxn<<1];
23 int whead[maxn];
24 int wcnt;
25 int dis[maxn];
26 int n,f,d;
27 int fx,dx;
28 int B,E;
29 void init(){
30     memset(whead, -1, sizeof whead);
31     wcnt = 0;
32 }
33 void add(int u,int v,int w){
34     wedge[wcnt].w=w;
35     wedge[wcnt].v=v;
36     wedge[wcnt].next=whead[u];
37     whead[u]=wcnt++;
38     wedge[wcnt].w=0;
39     wedge[wcnt].v=u;
40     wedge[wcnt].next=whead[v];
41     whead[v]=wcnt++;
42 }
43 }
44 bool bfs(int B,int E){
45     memset(dis,-1,sizeof dis);
46     queue<int> q;
47     dis[B]=0;
48     q.push(B);
49     while(!q.empty()){
50         int st=q.front();
51         q.pop();
52         for(int i=whead[st];~i;i=wedge[i].next){
53             if(dis[wedge[i].v]==-1&&wedge[i].w>0){
54                 dis[wedge[i].v]=dis[st]+1;
55                 q.push(wedge[i].v);
56             }
57         }
58     }
59     return dis[E]!=-1;
```

猿衣酷

专属于程序员的卫衣

[关闭](#)

```
60 }
61 int dfs(int u,int low)
62 {
63     int flow;
64     if(u==E) return low;
65     for(int i=whead[u];i!=-1;i=wedge[i].next)
66     {
67         if(wedge[i].w
68         && (dis[wedge[i].v]==dis[u]+1)
69         && (flow = dfs(wedge[i].v,min(low,wedge[i].w)))){
70             wedge[i].w-=flow;
71             wedge[i^1].w+=flow;
72             return flow;
73         }
74     }
75     dis[u]=-1;
76     return 0;
77 }
78 void dinic(int B,int E){
79     int ans=0;
80     int t;
81     while(bfs(B,E)){
82         while(t=dfs(B,INF)) ans+=t;
83     }
84     printf("%d\n", ans);
85 }
86 int main(){
87     while(~scanf("%d %d %d", &n, &f, &d)){
88         init();
89         B=0,E=800+1;
90         for(int i=1;i<=f;i++){
91             scanf("%d", &fx);
92             add(0,i,fx);
93         }
94         for(int i=1;i<=d;i++){
95             scanf("%d", &dx);
96             add(600+i,E,dx);
97         }
98         char c[300];
99         for(int i=1;i<=n;i++){
100             scanf("%s", c+1);
101             for(int j=1;j<=f;j++){
102                 if(c[j]=='Y'){
103                     add(j,200+i,1);
104                 }
105             }
106         }
107         for(int i=1;i<=n;i++){
108             scanf("%s", c+1);
109             for(int j=1;j<=d;j++){
110                 if(c[j]=='Y'){
111                     add(400+i,600+j,1);
112                 }
113             }
114         }
115         for(int i=1;i<=n;i++){
116             add(i+200,i+2*200,1);
117         }
118         dinic(B,E);
119     }
120 }
```

有 0 个人打赏

文章最后发布于: 2019-09-01 11:10:15

©2019 CSDN 皮肤主题: 大白 设计师: CSDN官方博客

猿衣酷

专属于程序员的卫衣

关闭