

## [报告]B 题

[Source]<http://202.114.18.202:8080/judge/contest/view.action?cid=6190#problem/B>

## [Description]

给你一个  $n \times n$  矩阵，里面的元素值为 0 或 1，任意交换行列，使得对角线上元素全为一。

判断是否可行。

## [Solution]

先以特定的一行为研究对象，如果改行在的某一列为 1，则总可以经过变换使之到对角线上。但是如果该列其他地方有 1 的话，就不在那一行的对角线上了。所以要找出特定的匹配，使对角线上全为 1。显然是二分图匹配问题，将有 1 的行列连边，直接做二分图匹配就可以了。若匹配数为  $n$ ，则是可行的。

PS：不要敲错模板哦亲~

## [Code]

```
#include<cstdio>
#include<cstdlib>
#include<cstring>
#include<cmath>
#include<algorithm>
#define MAXN 210

using namespace std;

int uN,vN;
int g[MAXN][MAXN];
int xM[MAXN],yM[MAXN];
bool chk[MAXN];
bool SearchPath(int u)
```

```

{
    int v;
    for(v=0;v<vN;v++)
    {
        if(g[u][v]&&!chk[v])
        {
            chk[v]=true;
            if(yM[v]==-1||SearchPath(yM[v]))
            {
                yM[v]=u;
                xM[u]=v;
                return true;
            }
        }
    }
    return false;
}

```

```

int MaxMatch()
{
    int u,ret=0;
    memset(xM,-1,sizeof(xM));
    memset(yM,-1,sizeof(yM));
    for(u=0;u<uN;u++)
        if(xM[u]==-1)
        {
            memset(chk,false,sizeof(chk));
            if(SearchPath(u))    ret++;
        }
    return ret;
}

```

```

int main(void)
{
    int T;
    scanf("%d",&T);
    while(T--)
    {
        int n;
        scanf("%d",&n);
        uN=vN=n;
        int i,j;
        for(i=0;i<n;i++)
            for(j=0;j<n;j++)

```

```
scanf("%d",&g[i][j]);  
if(MaxMatch()!=n)  
    puts("No");  
else puts("Yes");  
}  
return 0;  
}
```