**★★☆☆☆**

**題組：Problem Set Archive** **with Online Judge**

**題號：10608:Friends**

**解題者：高子洹**

**解題日期：2014年6月12日**

**題意：**

朋友的朋友也是朋友，題目要求最大群的朋友數，一開始輸入一數字K，代表有幾筆測資，接著輸入N和M，N代表村民數(N<30001)，M代表幾組朋友關係(M<50001)，接下來有M筆朋友關係。  
**題意範例：**

1  →幾筆測資

3 2  →三個村民，兩組關係

1 2

2 3

 → 3

**解法：**

分別記錄每個村民所屬的群，另外記錄每群的人數，每次關係輸入(A,B)，有五種可能

A不屬於任一群 B不屬於任一群 =>分到新群，新群人數+=2

A屬於某一群 B不屬於任一群 =>B分到A群，A群人數++

A不屬於任一群 B屬於某一群 =>A分到B群，B群人數++

A屬於某一群 B屬於某一群 且A群B群不是同一群 => B群人數+=A群人數，所有村民為A群都分到B群

AB同一群 =>不處理

**解法範例：**

無

**討論：**

村民的數字從1開始

**程式：**

#include <iostream>

#include <string.h>

#define SIZE 30020

using namespace std;

int main()

{

int test;

int n,m;

int a, b;

int fri[SIZE];

int peo[SIZE];

int max\_value;

int group\_index;

int temp;

cin>>test;

while(test--)

{

memset(fri,0,sizeof(fri));

memset(peo,0,sizeof(peo));

max\_value = 0;

group\_index = 0;

cin>>n>>m;

for(int i=0;i<m;i++)

{

cin>>a>>b;

if(fri[a] == 0 && fri[b] == 0)

{

fri[a] = fri[b] = ++group\_index;

peo[group\_index] = 2;

if(max\_value<peo[fri[b]])

max\_value = peo[fri[b]];

}

else if(fri[a] != 0 && fri[b] == 0)

{

fri[b] = fri[a];

peo[fri[b]] += 1;

if(max\_value<peo[fri[b]])

max\_value = peo[fri[b]];

}

else if(fri[a] == 0 && fri[b] != 0)

{

fri[a] = fri[b];

peo[fri[b]] += 1;

if(max\_value<peo[fri[b]])

max\_value = peo[fri[b]];

}

else

{

if(fri[a]!=fri[b])

{

temp = fri[a];

peo[fri[b]] = peo[temp]+peo[fri[b]];

if(max\_value<peo[fri[b]])

max\_value = peo[fri[b]];

for(int j=0;j<n+1;j++)

if(fri[j]==temp)

{

fri[j] = fri[b];

}

}

}

}

cout<<max\_value<<endl;

}

}