

HW5_singly connected problem

程式文檔

程式源代碼：

```
#include <stdio.h>
#define MAX 1000
void dfs( int v, int visited[] ); //聲明dfs函數
int array[MAX][MAX]; //聲明一個array存儲路徑
int flag = 1; //聲明flag標記
int main(void) //主程式入口
{
    int n;
    scanf( "%d", &n ); //輸入測資數量存儲到n
    for ( int m = 0; m < n; m++ )
    {
        int i;
        int v, e, a, b;
        scanf( "%d", &v );
        scanf( "%d", &e ); //聲明變數存儲點邊和路徑點，輸入v，e的值存入。
        int visited[v];
        for ( i = 0; i < v; i++ )
            visited[i] = 0;
        for ( i = 0; i < e; i++ )
        {
            scanf( "%d %d", &a, &b ); //輸入路徑點
            array[a][0]++;
            array[a][array[a][0]] = b; //存入array
        }
        dfs( 0, visited );
        if ( flag == 1 )
            printf( "%d YES\n", m + 1 ); //如果是singly打印測資編號 和yes
        else
            printf( "%d NO\n", m + 1 ); //反之no
    }
}

void dfs( int v, int visited[] )
{
```

```
int i;
visited[v] = 1;
for ( i = 1; i <= array[v][0]; i++ )
{
    if ( visited[array[v][i]] == 0 )
        dfs( array[v][i], visited ); //遞迴調用dfs函數
    else if ( visited[array[v][i]] == 2 )
    {
        flag = 0;
        break;
    }
}
visited[v] = 2;
}
```

使用 dfs 查找路徑確定有向圖是否是單連通圖。