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。