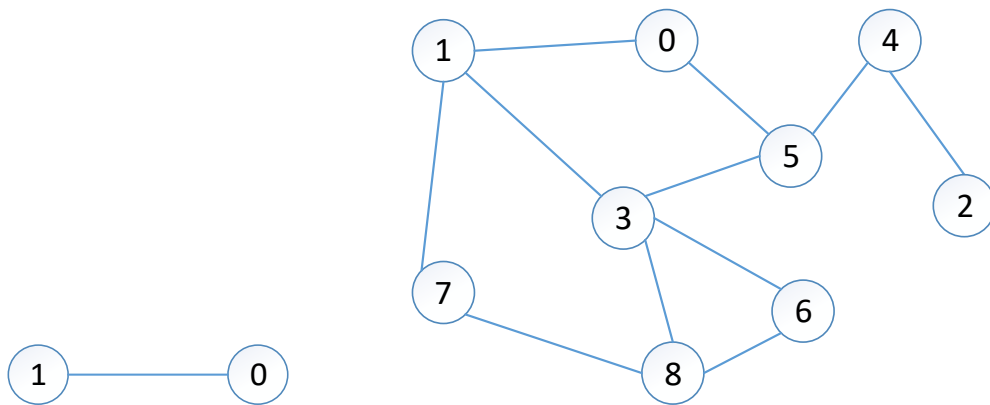


資料結構作業 01

題目：圖問題

請根據所輸入的圖內容，找出圖上**最少**的節點組合，使得圖上任一節點不是在此組合內，不然就是與組合內的某一節點有一個共用邊存在，並印出此組合所包含的節點個數。此程式需能不斷地讀入圖內容，並根據圖內容印出最小組合的節點個數。



圖一、包含兩個節點的圖。 圖二、包含九個節點的圖。

每一個圖內容，我們會用數字 n 來代表此圖總共有多少節點，並用 $n \times n$ 筆資料來表示圖上各個節點之間是否存在一個共用邊(1 代表有共用邊，0 則代表無)，以圖一為例，圖一的圖可用下列資料呈現：

```
2
0 1
1 0
```

上面資料第一行的 2 代表此圖共有兩個節點。第二行左邊的 0 代表節點 0 與節點 0 本身自己並沒有共用邊，第二行右邊的 1 則代表節點 0 與節點 1 共用一個邊。第三行左邊的 1 代表節點 1 與節點 0 共用一個邊，右邊的 0 則代表節點 1 與節點 1 本身自己並沒有共用邊。

再以圖二為例，圖二的圖可用下列資料呈現：

```
9
0 1 0 0 0 1 0 0 0
1 0 0 1 0 0 0 1 0
0 0 0 0 1 0 0 0 0
0 1 0 0 0 1 1 0 1
0 0 1 0 0 1 0 0 0
1 0 0 1 1 0 0 0 0
```

```
000100001
010000001
000100110
```

上面資料第一行的 9 代表此圖共有九個節點。第二行的資料則代表節點 0 分別與節點 1 及節點 5 有共用邊，第三行的資料則代表節點 1 分別與節點 0、節點 3 及節點 7 有共用邊，依此類推。

當輸入的資料如圖三時，輸出的結果則如圖四所示，**請注意圖三的輸入中最後是用 -1 來代表結束程式。**

```
2
0 1
1 0
9
010001000
100100010
000010000
010001101
001001000
100110000
000100001
010000001      1
000100110      3
-1
```

圖三、所輸入的資料。

圖四、結果。

由圖四可知圖一的結果為 1，圖二的結果為 3，實際上用人工方式來看的話可以得知在圖一中，當我們只選節點 0 的組合時，此時確實是最小的組合，此組合所包含的節點個數為 1，在圖二中，當我們選擇節點 0、節點 4、節點 8 時，此時有最小的組合，此組合所包含的節點個數為 3。

繳交方式及相關規定：

1. 請在3/20之前上傳程式碼於程式驗證平台，我們會檢測程式碼是否成功執行及抄襲。
2. Demo時間及地點屆時再公布。
3. 只能Demo一次，Demo不過即以零分計算。