



來 **學** 我吧！
周而復始！

看到你，我只
想從0開始!!



Review4

Kuan-Teng Liao (廖冠登)

2021/07/03

練習1(1)

- 找出中間節點。輸出一個星號狀的無向圖，其內部節點由1邊號至 n 。其中必定有一個中央節點並且有 $n-1$ 個節點與其相鄰，請找出中間的節點。
 - ✓輸入，共兩列
 - 第一列代表有 n 個節點
 - 第二列為 $n-1$ 個邊，每個邊為兩個節點編號，因此會有 $2(n-1)$ 個元素，每個元素接用空白隔開
 - ✓輸出，共一列
 - 請輸出中央節點編號

練習1(2)

Sample	Output
4 1 2 2 3 4 2	2
5 1 2 5 1 1 3 1 4	1

練習2(1)

- 大學修課擋修問題。大學要畢業共有 $numCourses$ 種類課要修，編號為 0 至 $numCourses-1$ 。今日有給定課有 m 組修課規則，在每組規則中兩門課為一組，欲修後課程需要修前課程。請回傳修課順序已完成所有課程修課順序。

✓輸入，共兩列

- 第一列為 $numCourses$ ，與 m 組修課規則
- 第二列為 $2m$ 個元素，每兩個為一組，個代表需修後課程需修前課程。

✓輸出

- 共一列，若有修課規則(由前至後)按照課程編號輸出，課程與課程可藉由空白隔開
 - (若有多種方式，只需輸出一種即可)
 - 若無法得到合理修課順序，則都不輸出

練習2(1)

Sample	Output
2 1 1 0	0 1
4 4 1 0 2 0 3 1 3 2	0 1 2 3 0 2 1 3 (也可)

練習3(1)

- 給定一個 $m * n$ 大小的2維陣列，每格中皆有一字元，該字元範圍介於小寫 a 至 z (包含 a 和 z)，請找出在該陣列中，是否存在圓圈。
 - ✓ 圓圈組成主要由四近鄰所構成(即上下左右)，若值相等部分構成圓圈，則輸出 `true` 字串，否則輸出 `false`
 - ✓ 輸入共 $m + 1$ 列
 - 第一列有兩數值分別為 m 與 n ，中間有空白隔開
 - 接下來有 m 列，每列有 n 個元素
 - ✓ 輸出共一列
 - 若值相等部分構成圓圈，則輸出 `true` 字串，否則輸出 `false`

練習3(2)

Sample	Output
4 4 a a a a a b b a a a b a a a a a	true

練習4

- 請根據課程中最小生成樹的圖，找出最大生成樹
 - ✓ 輸入與課程輸入相同
 - ✓ 輸出請按照最長距離開始將所有規則輸出

