(任務二)建立強連通分量 Strong Connected Components

輸入:只限使用任務一建立的相鄰串列。

步驟:

- 1. 對於每個發信與接收者,找出相鄰串列形成的圖中所有的強連通分量
- 將這些強連通分量依序由節點數量由多到少排列,
 紀錄每個屬於當前強連通分量的節點,並依照【量化權重】由大到小排序,
 若數量相同則比較每個分量的第一個學號,以學號最小的排越前面

強連通分量:

- (1) 發信者能寄送到的接收者,或是能透過接收者寄出訊號到其他接收者, 代表這些接收者與發信者間為連通關係。
- (2) 發信者寄送到的任何一個接收者,途中所經過的接收者(含發信者)的邊會組成一條路徑
- (3) 發信者與接收者間有能夠互相往來的<mark>路徑</mark>者, 且彼此皆互相連通的情況下,視為同一個<mark>強連通分量</mark>

輸出:

將每個強連通分量的數量與節點等相關資訊輸出到副檔名為scc的文字檔,如 pairs401.scc

(任務三) 篩選強連通分量 Filtered Strong Connected Components

輸入:只限使用任務一建立的相鄰串列,並輸入一個權重值作為篩選門檻。

步驟:

- 1. 可以沿用任務二的程式碼,並加入幾項條件:
 - (1)形成強連通分量中的每條邊皆必須大於等於門檻值
 - (2)強連通分量的節點數量不得少於2
- 2. 計算每個強連通分量內的以下兩筆資訊:
 - (1) 平均相關程度 = 分量內所有邊的權重值之總和 : 總邊數
 - (2) 占比值 = 分量的節點數 ÷ 總節點數的百分比

(強連通分量之規定與排序方式和任務二相同)

輸出:

- 1. 於視窗上輸出最個強連通分量的平均相關程度與占比值
- 2. 將每個篩選過的強連通分量之資訊輸出到副檔名為fscc的文字檔,如 pairs401.fscc