

(作業四的任務四) 以權重乘積，計算最大影響力

目的：從學號 X 出發，找到所有收訊者與學號 X **最密切的關係**與**最疏遠的關係**

定義：

- (1) 學號 X 對收訊者的關係 = 從學號 X 開始傳遞訊息抵達收訊者，有向邊【**量化權重**】的乘積
- (2) **最佳路徑** = 每個路徑組成邊的乘積，最大值即為**最大影響力**，此路徑即為**最佳路徑**(需大於 0)
- (3) **最密切的關係** = 所有收訊者的**最佳路徑**，**最大影響力**排名第一的學號
- (4) **最疏遠的關係** = 所有收訊者的**最佳路徑**，**最大影響力**排名最後的學號

輸入：限用任務一建立的相鄰串列，並以使用者輸入的學號 X 作為起點

步驟：

- (1) 從使用者輸入的學號 X 出發，利用 **Dijkstra 演算法**和**最佳路徑**走訪相鄰串列，紀錄最佳路徑的全部【**量化權重**】，這些【**量化權重**】的乘積為**最大影響力**
- (2) 以此類推，找出學號 X 影響範圍內所有收訊者的**最佳路徑**，並計算所有收訊者的**最大影響力**
- (3) 根據所有收訊者的**最大影響力**，找出與學號 X **最密切關係**的收訊者學號，以及與學號 X **最疏遠關係**的收訊者學號

輸出：

- (1) 逐筆輸出符合**最佳路徑**的所有【收訊者學號】、【最大影響力】、【最佳路徑走訪步數】和【最佳路徑走訪過程】(需列出走訪經過的學號)至螢幕，並在每筆資料前面加上【序號】
- (2) 根據所有收訊者的最大影響力，列出**最密切關係**的【最大影響力】與【收訊者學號】清單至螢幕
- (3) 根據所有收訊者的最大影響力，列出**最疏遠關係**的【最大影響力】與【收訊者學號】清單至螢幕