

## Bellman-Ford algorithm Report

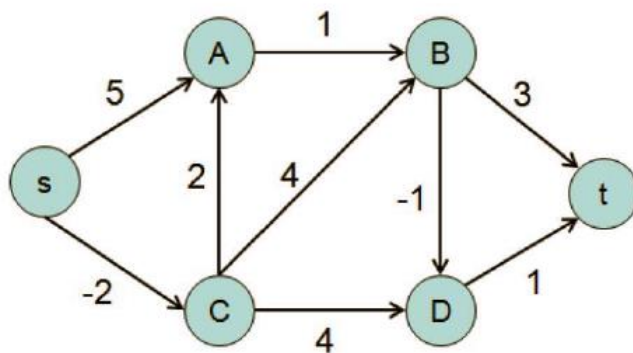
a. how to execute your code

在 Dev C++的環境下以 C 語言完成。

b. the procedure of your program

宣告一個 struct 來存取邊，然後用 scanf 來讀取有幾個頂點，然後用兩個 for loop 讀入一個 adjacent matrix 來了解圖的相交情況， $d[i]$ 是到  $i$  點的最短路徑， $e$  是邊的數量， $edges[i]$ 則是第  $i$  個邊。首先 initialize graph 設起點  $s$  為 0，其他點為 9999，接著進行 relax。程式的時間複雜度是  $O(V * E)$ ，所以本次跑了  $6 * 9 = 54$  relaxations。

c. the result of the above graph



$s = 0, A = 0, B = 1, C = -2, D = 0, t = 1$ .

```
C:\Users\User\Desktop\algo_bfalgo_10230035.c.exe
Enter the number of vertex:
6
Enter the adjacency matrix of the graph:
0 5 0 -2 0 0
0 0 1 0 0 0
0 0 0 0 -1 3
0 2 4 0 4 0
0 0 0 0 0 1
0 0 0 0 0 0
Distances:
vertex 1: 0
vertex 2: 0
vertex 3: 1
vertex 4: -2
vertex 5: 0
vertex 6: 1

-----
Process exited after 38.44 seconds with return value 0
請按任意鍵繼續 . . .
```