

Dijkstra & Kruskal

05170229 巨資四B 袁嘉謙

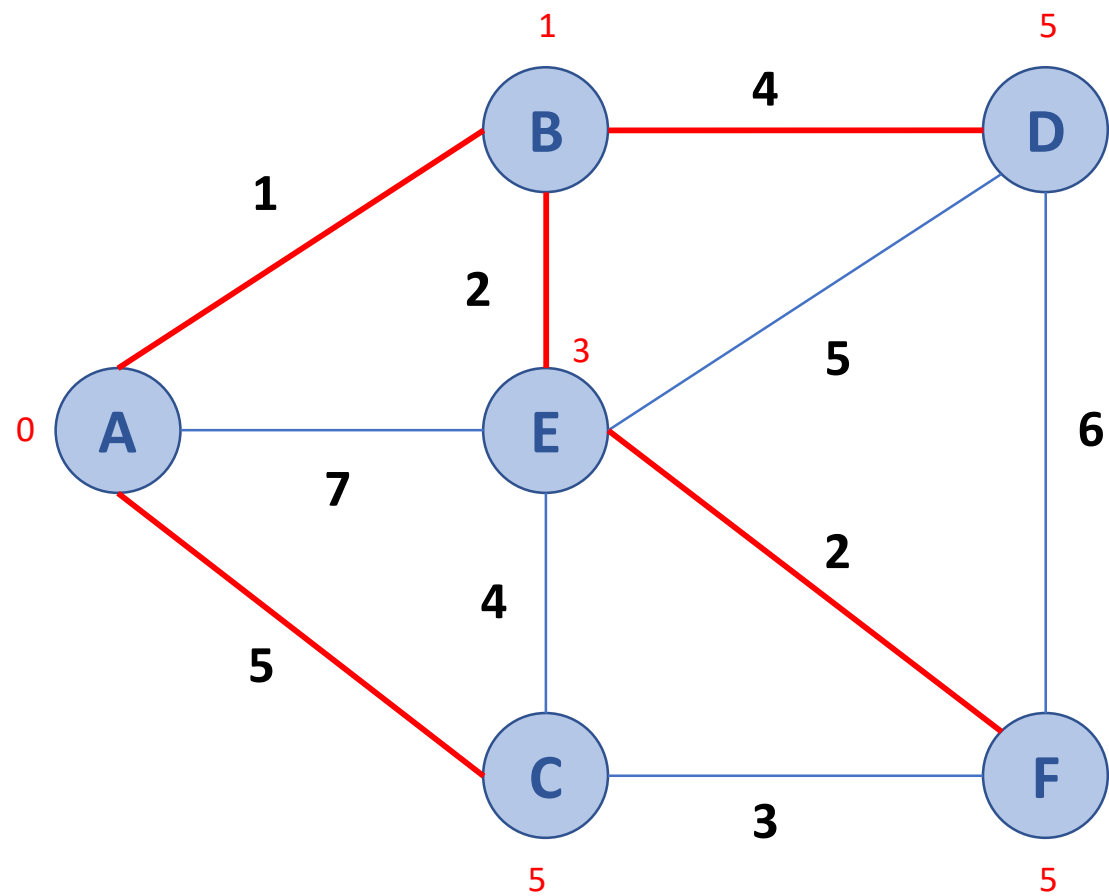
Dijkstra 原理

1. 用於尋找圖各節點的**最短路徑**。
2. 先選擇一個頂點。
3. 依序往下比較，將與頂點有最短距離的點存入。

參考資料：講義PPT、與PPT的連結影片、

<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%88%B4%E5%85%8B%E6%96%AF%E7%89%B9%E6%8B%89%E7%AE%97%E6%B3%95>

Dijkstra 流程圖



	A	B	C	D	E	F
A	A0	A1	A5	.	A7	.
B	A0	A1	A5	B(1+4)	A7、 B(1+2)	.
E	A0	A1	A5、 E(3+4)	B5、 E(3+5)	B3	E(3+2)
C	A0	A1	A5	B5	B3	E5、 C(5+3)
D	A0	A1	A5	B5	B3	E5、 D(5+6)
F	A0	A1	A5	B5	B3	E5

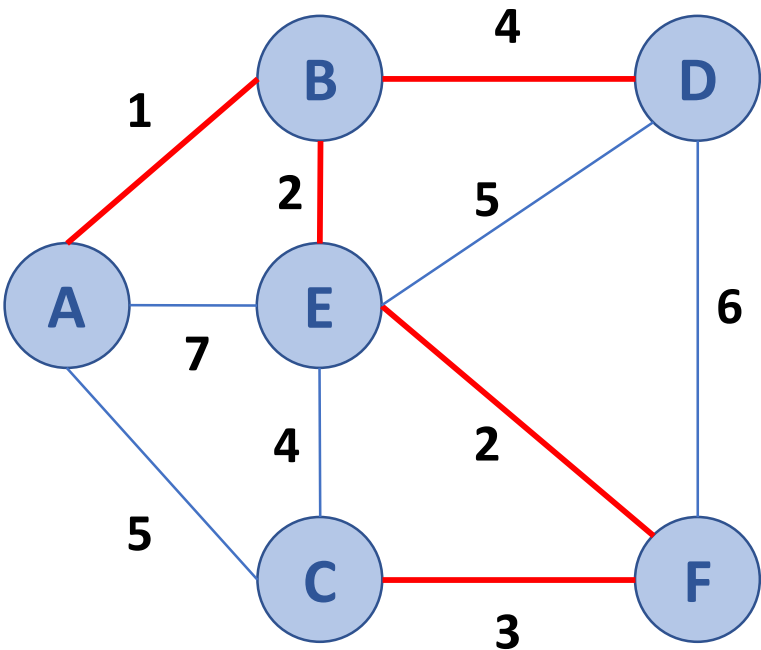
Kruskal 原理

1. 用於尋找最小生成樹。
2. 邊數必為點減1條。
3. 從最短邊開始生成樹，若新加入的邊會使圖形變為循環則不列入。

參考資料：講義PPT、與PPT的連結影片、

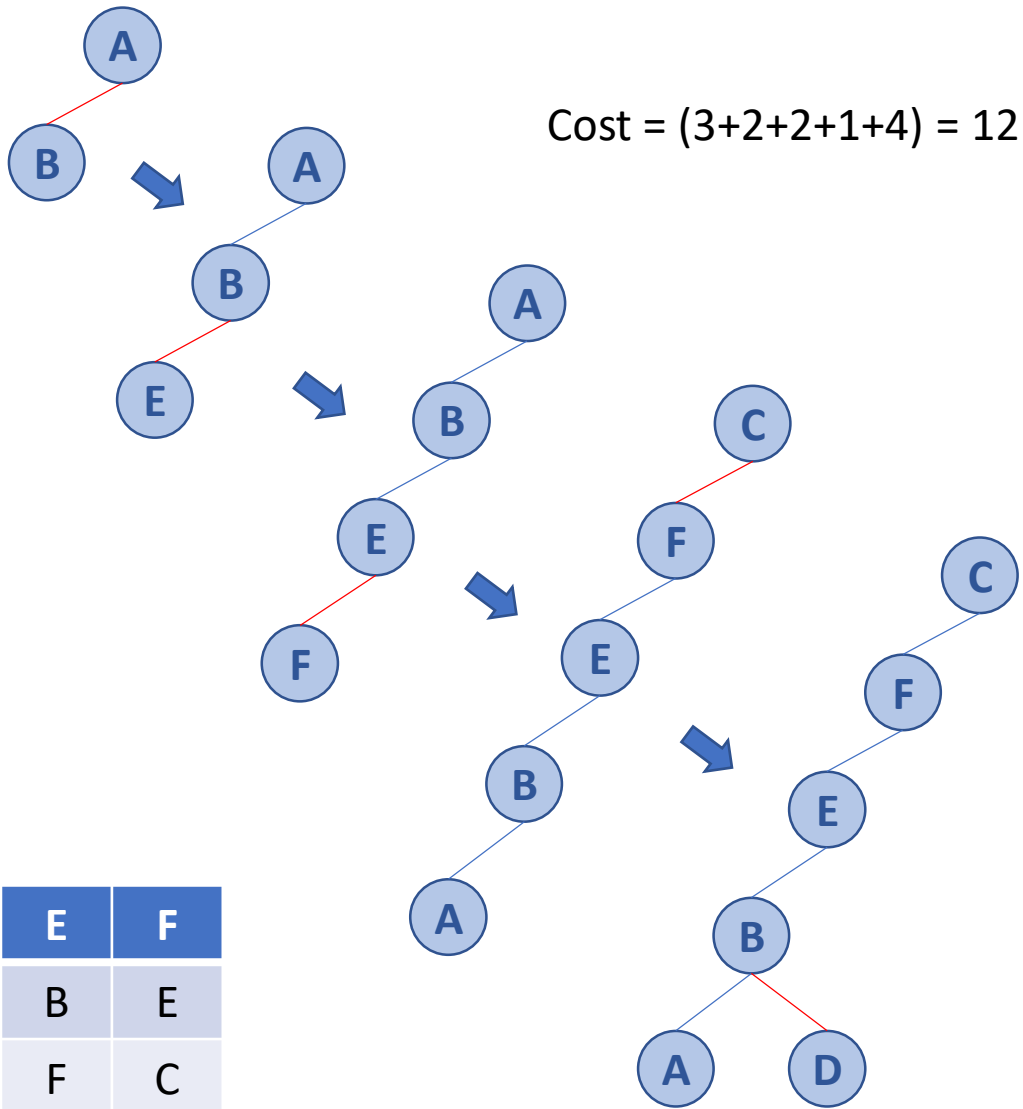
<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%85%8B%E9%B2%81%E6%96%AF%E5%85%8B%E5%B0%94%E6%BC%94%E7%AE%97%E6%B3%95>

Kruskal 流程圖



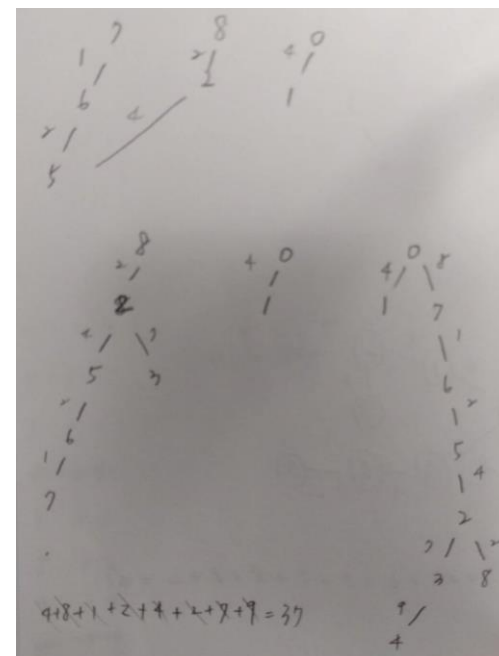
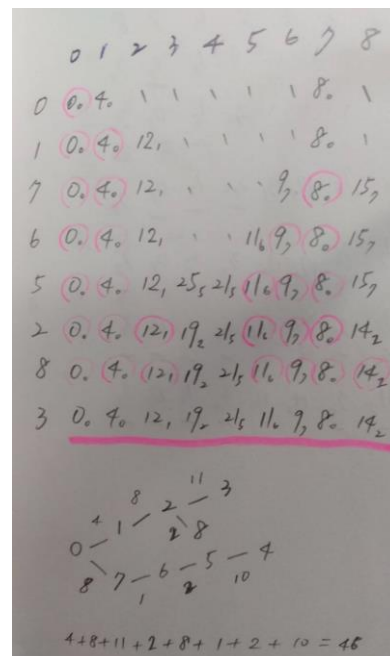
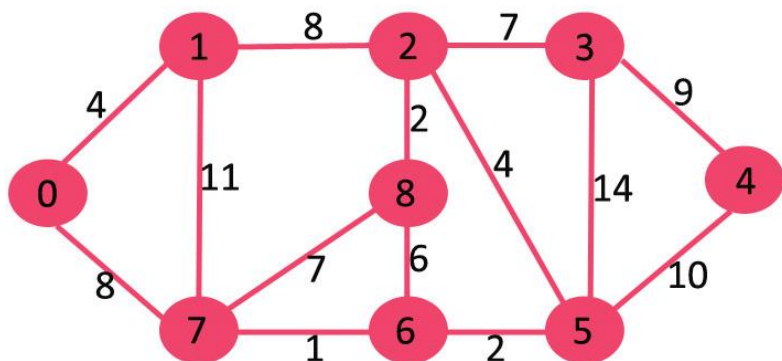
1	(A,B)
2	(B,E)
2	(E,F)
3	(C,F)
4	(B,D)
4	(C,E)
5	(A,C)
5	(E,D)
6	(D,F)
7	(A,E)

A	B	C	D	E	F
A	A	-1	-1	B	E
B	E	C	B	F	C



學習歷程

在寫code之前，我選擇先確認對觀念的理解是否正確，卻發現起初我將2種方式完全搞混了，因此在圖解Kruskal的問題時，卻使用了Dijkstra 並將所有數字相加產生錯誤的cost。



學習歷程

由於一直沒有發現這個最根本的錯誤，因此在解題上怎麼解都不對，這使我在進度上完全卡關不知如何進行，後來又看了幾次講義的影片，才猛然發現根本是弄反了...有種前面在浪費時間的感覺，接著再另外做了一些練習題後，確認了以圖解自己的觀念應該是正確的便開始嘗試寫code，但寫的過程超級卡，而且是研究標準範本還是無法順利撰寫的狀況...