

物件導向程式設計 作業 07b-04c

107.05.10

1. 程式 07b-04c：撰寫一個 C++ 程式，以 [類別的類別] 實作，功能如下：
 - a. 修改作業 04c (向量加法)，將point的加法成員函式改用運算元多載 +，將vector的加法成員函式改用運算元多載 +。
 - b. 資料結構
 - i. 類別 1 (point) (點) 包含

二個資料成員：x (X-座標) - double 與 y (Y-座標) - double

成員函式：輸入該點的 X- 與 Y-座標等、

類別 1 (point) (點) 的加法 (add) 與減法 (Sub)、... ..

每個點的 x 與 y 座標值在同一列輸入，以空格隔開，按 Enter 輸入
 - ii. 類別 2 (vector) (向量) 包含

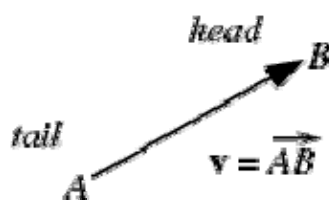
二個資料成員：型態為類別 1 的 tail. 與 head

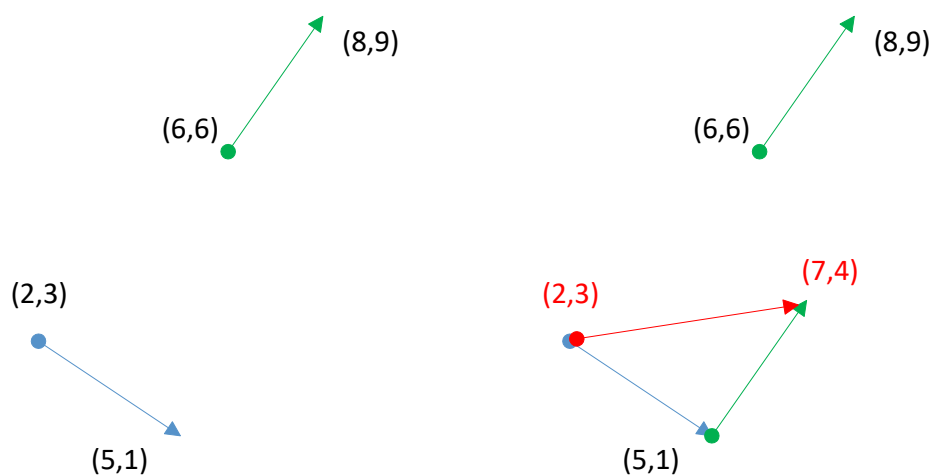
成員函式：輸入向量的 tail 與 head、計算向量長度、計算位移、向量移動等... ..
 - c. 執行時，先提示使用者在輸入二個向量 A、B：
 - i. 同一列輸入一個向量的尾端與頭端的 x、y 座標，以空格隔開，按 Enter 輸入；
 - ii. 分二列輸入二向量。
 - iii. 若輸入任一向量之尾端與頭端的座標相同，則結束程式；否則繼續。
 - d. 向量加法 (三角形法) $A+B$
 - i. : CD 向量位移，CD尾到AB頭
 - 尾端移動到原點 (0, 0)
 - 頭端 x、y 座標 減掉 尾端原先 x、y 座標
 - ii. 計算並顯示二點之間的長度 (距離)，然後重複步驟 c ~ d。

計算並列印向量的長度，然後程式結束。

[提示 1] 參考習題 11-14。_

[提示 2] 向量 (vector) 加法定義如下：





```

F:\0-Teaching\1062\1062-物件導向程式...
A->
Tail(x,y) = 2 3
Head(x,y) = 5 1
B->
Tail(x,y) = 6 6
Head(x,y) = 8 9
(A+B)-> (2,3) -> (7,4)
Length of vector = 5.09902
-----
A->
Tail(x,y) = 1 1
Head(x,y) = -1 -1
B->
Tail(x,y) = 4 5
Head(x,y) = 7 3
(A+B)-> (1,1) -> (2,-3)
Length of vector = 4.12311
-----
A->
Tail(x,y) = 1 2
Head(x,y) = 3 4
B->
Tail(x,y) = 2 3
Head(x,y) = 2 3
請按任意鍵繼續 . . . █

```