

C 結構

什麼是 C 結構 (C Structure)

- 結構是多個相關的變數的集合，用一個共同的名稱來統稱
- 要描述平面上的點座標，若使用結構則可以自定一個叫做 `t_point` 的資料型態，寫成

```
struct t_point {  
    int x;  
    int y;  
};
```

什麼是 C 結構 (C Structure)

- 宣告過結構之後可以用它來定義變數

```
struct t_point pt;
```

- 所以 pt 會包含 x 以及 y 兩個成員，可以使用 . 來存取它們

```
pt.x = 10;
```

```
pt.y = 20;
```

什麼是 C 結構 (C Structure)

- 已經宣告過的結構可以再拿來宣告另一個結構

```
struct t_rect {  
    struct t_point pt1;  
    struct t_point pt2;  
};
```

- 然後用它來產生變數，以及存取成員

```
struct t_rect screen;  
screen.pt1.x = 10;
```

如何使用結構來做運算

- 結構可以使用的運算元只有 = 、 & 、 .
- 其他的運算則必須自己寫函數來達到我們想要的功能

結構參數的傳遞方式

- 傳遞結構變數到函數，會用 call-by-value 的方式
- 結構同樣可以用指標方式來達到 call-by-reference 的效果
- 可以使用 **typedef** 宣告新的型別名稱，這樣接下來宣告變數會比較方便

```
typedef struct t_point Point;  
Point pt;
```