

BONUS

Snake

1. 以期末分組為一個單位，一組交一份即可
2. 1/12下課前整份打包傳給助教
3. 交檔時要附註一下是第幾組

requirement

Rank A:

- 1.增加遊戲趣味性效果
- 2.請以comment說明

Rank B:

- 1.蛇吃到自己死亡或遊戲結束
- 2.蛇吃到餌時身體加長，然後餌再隨機出現

Rank C:

- 1.蛇沒有邊界，走到右邊底會從左邊出來，其他方向也是
- 2.餌隨機出現，但不能碰到蛇的身體

TIPS ON RANK C

餌的物件

建構子預設x,y座標為0

setBait(Snake snake)

擺放餌的位置

1. Random好一個x,y座標
2. 與snake的**每一節**座標做比對，如果有一樣回到步驟1，如果沒有一樣就讓迴圈跑完。

baitShow()

把餌畫出來...

```
class Bait{  
    int x;  
    int y;  
  
    Bait(){  
        this.x=0;  
        this.y=0;  
    }  
  
    void setBait(Snake snake){  
  
    }  
    void baitShow(){  
  
    }  
}
```



TIPS ON RANK B

```
void appendBody(){  
    
}
```

appendBody()/*Snake.pde*/

在蛇的尾巴加上一節

- 1.找到蛇的尾巴
- 2.判斷好方向確定好座標新增一個Snake物件接在尾巴的next屬性上

```
int eatSelf(){  
    
  return GAME_RUN;  
}
```

eatSelf()/*Snake.pde*/

判斷蛇有沒有吃到自己

- 1.蛇的頭與他的每一節比對座標
- 2.一樣的話return GAME_LOSE，
沒有的話讓迴圈跑完

```
void eatBait(){  
    
}
```

eatBait()/*assign6.pde的最下面*/

判斷蛇有沒有吃到餌，只有蛇的頭跟餌做碰撞

- 1.碰撞判定
- 2.有碰撞的話
先把蛇的身體加長
再來重新初始化bait並且設定bait座標

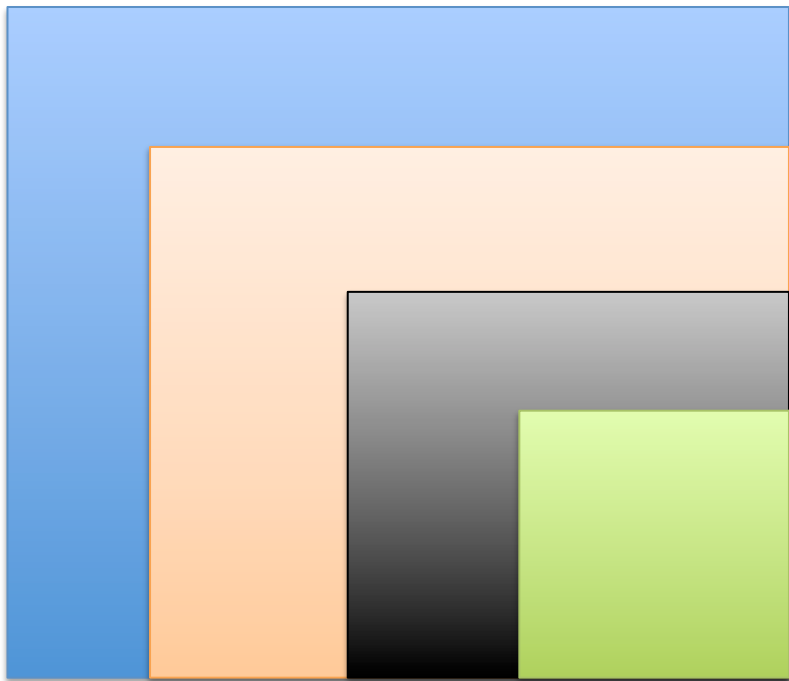
Snake物件說明

```
class Snake{  
  int x;  
  int y;  
  Snake prev;  
  Snake next;
```



為什麼物件裡面又有同樣型別的物件

Snake物件說明



那不就是在Snake裡面又有Snake
而且這個Snake裡面又有Snake無
限循環下去？

/*方框框代表為一個Snake物件，所以就是有Snake一直包Snake在裡面一直下去*/

Snake物件說明

這麼說的確沒錯....

Snake物件說明

但是你也可以這麼想

Snake物件說明



每一個Snake物件都被串接在一起了

`/*方框框為Snake物件*/`

Snake物件說明

好酷...但是要怎麼做？

Snake物件說明

```
Snake tmp;  
for(tmp = snake;tmp.next!= null;tmp = tmp.next){  
    tmp.x=0;  
}
```

物件外寫法（class外即Snake.pde外要用到snake時）

```
int i;  
for(i=0;i<array.length;i++){  
    array[i].x=0  
}
```

```
Snake tmp;  
for(tmp = this;tmp.next!= null;tmp = tmp.next){  
    tmp.x=0;  
}
```

陣列

物件內寫法（class Snake裡面實作function用）

他們都做了同樣的一件事情....不過
snake為Snake的單一物件
array 為Snake的物件陣列

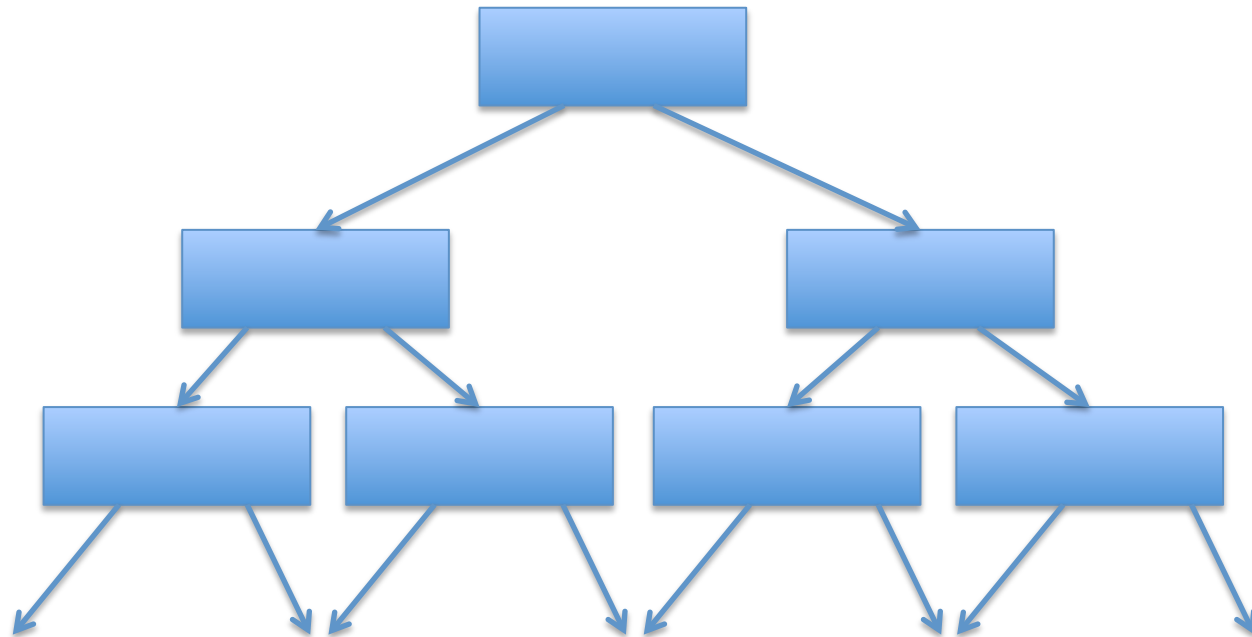
/*tmp.x=0;是說明示範，跟解答無關*/

Snake物件說明

為什麼要用物件做？

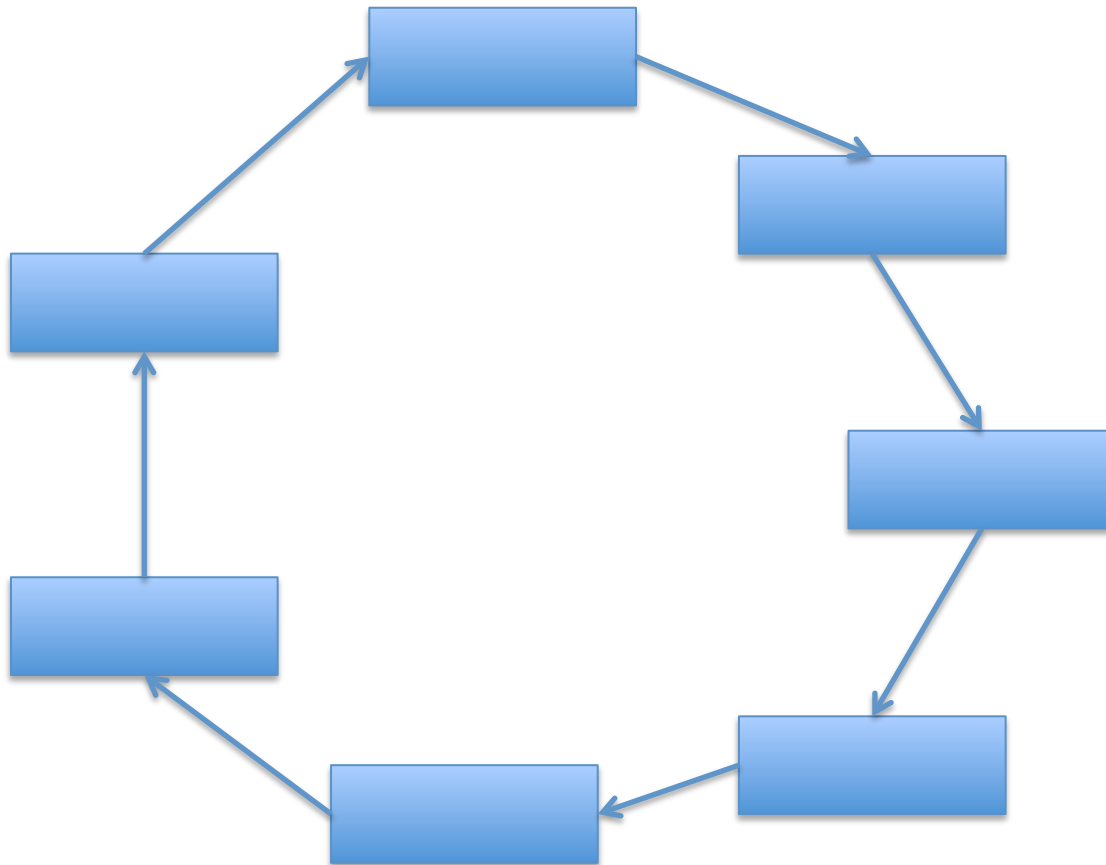
Snake物件說明

因為你可以這樣....



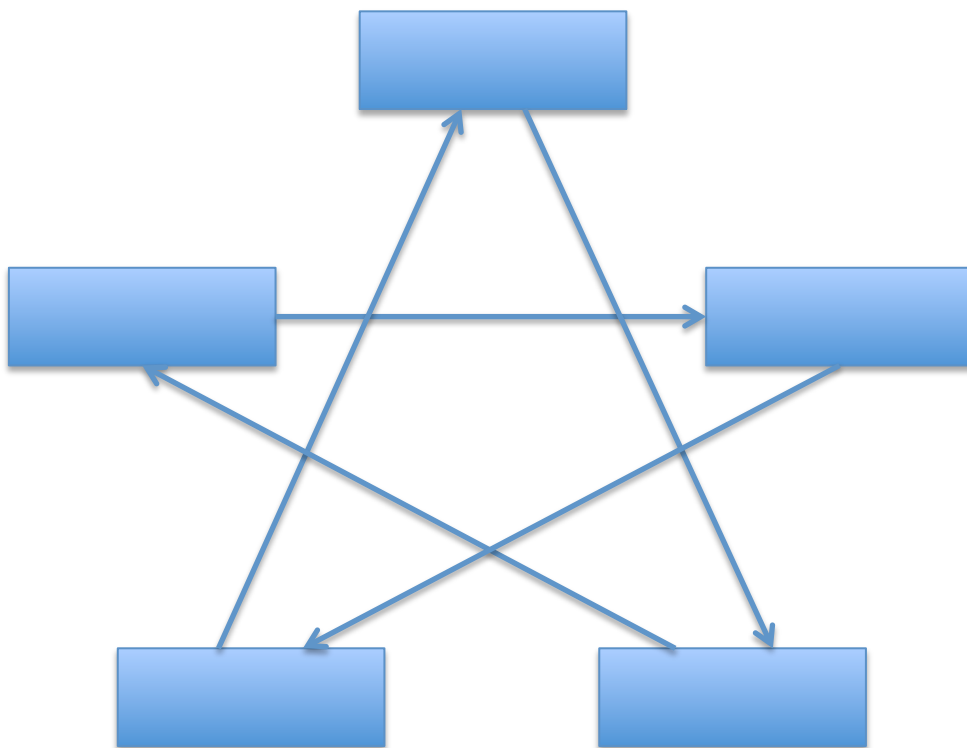
Snake物件說明

或是這樣....



Snake物件說明

甚至是這樣....



/*他跟上一頁其實一樣啦...*/

Snake物件說明

```
class Snake{  
    int x;  
    int y;  
    Snake prev;  
    Snake next;
```

prev就是只上一個Snake物件
next就是只下一個Snake物件
怎麼將身體接起來initSnake()有提示

```
Snake getSnakeTail(){  
    Snake tmp;  
    for(tmp = this;tmp.next!= null;tmp = tmp.next){  
    }  
    return tmp;  
}
```

getSnakeTail()
會回傳一個Snake物件回去，
而且是最後一個。

Snake物件說明

這次物件的用法偏向“資料結構”的範疇，想知道的更多可以google
“doubly linked list”

謝謝大家