

# PHP 物件導向

mike

陳南邦

[chennanbang@gmail.com](mailto:chennanbang@gmail.com)

# 概念

- 程式碼更有組織化
- 容易多人分工參與
- 程式碼重複利用
- 封裝的觀念

# 封裝(Encapsulation)

- 把以下的東西集合在一起
  - 一系列相關的變數，函式
- 方便使用
- 程式碼容易維護，擴充
- 也就是定義了一個物件

# 類別 Class 定義物件

```
<?php

class Cat
{
    public $name;
    protected $position;

    public function __construct($name)
    {
        $this->name = $name;
        $this->position = ['x'=>0, 'y'=>0];
    }

    public function moveTo($x, $y)
    {
        $this->position['x'] = $x;
        $this->position['y'] = $y;

        return $this->position;
    }
}
```

# 解析

- 類別組成
  - 名稱，屬性，方法，建構子
- 只是藍圖

# 實體化 + 使用

- 使用
  - 實體化成一個物件，指派給一個變數
  - 然後才可以使用
- 實體化：new
- 使用物件的屬性或方法：->

```
$pet = new Cat('Kitty');  
  
$name = $pet->name;  
$position = $pet->moveTo(5,5);  
  
echo '我的貓叫做 ' . $name;  
echo '他現在的位置: x=' . $position['x'] . ', y=' . $position['y'];
```

- 可以使用命令列執行
  - > php filename.php
- 斷行：echo "<br>";

# 物件導向程式設計用語

- OOP – Object Oriented Programming
- 類別 Class：藍圖。
- 屬性 Property：對應到裏面的變數。
- 建構子 Constructor：實體化時，會執行。可用於初始設定。



# 物件導向程式設計用語

- 方法 Method：對應到裏面的函式。
- 實體化 Instantiate：產生物件這個動作，這個事情
- 物件 Object：可以想像成生活中的一個物體
- 其他...

# 可見度

- 屬性，方法，都可設定可見度
  - public：可從外部存取
  - protected：不可從外部存取
  - private：不可從外部存取
- 測試剛才的例子

# 練習

- 定義一個物件
  - 改成移動多遠
- 實體化
- 使用
- 執行

# 更好的做法 getter / setter

- public 屬性不易管理
  - 改成 protected 屬性 + getter / setter
- 存取管理，記錄...
- 封裝的實踐，不只解決問題，還包括物件設計概念

```
public function setName($name)
{
    $this->name = $name;
}

public function getName()
{
    return $this->name;
}
```

# 練習

- 調整屬性可見度
- 加入 getter / setter

# 擴充功能(繼承 Extends)

- 類別關聯性，父子關係
- 依需求擴充功能
- 子類別繼承父類別 Extends
  - 擁有父類別的全部屬性及方法

# 程式碼重構

- 事物的抽象化 Abstraction
  - 不同事物的共同特點
  - 某個角度的明顯區別
- 經常的，合理的，建立模型

# 抽象化

- 貓，狗，鯨魚
  - 共同：是動物，有物種名稱，會吃，會移動
    - 動物類別
  - 不同：是否有寵物名字



# 練習

- 抽象出父類別：動物類別
- 做出子類別：貓，狗，鯨魚

```
class Animal
{
    private $animalType;
    protected $position;

    public function __construct()
    {
        $this->animalType = 'cat';
        $this->position = 'land';
    }
}
```

```
class Cat extends Animal
{
    protected $name;
```

Q & A