



web разработка

ООП Наследяване

Съдържание

- Наследяване на класовете
- Предефиниране на методи в класовете при наследяване
- isA, hasA - връзки между класовете - демо
- Спесификаторите за достъп при наследяване - демо
- Final

Наследяване на класовете

Class inheritance

Class inheritance

```
class Page {  
    public $title;  
    public $content;  
    public $footer;  
    public function __construct($t, $c, $f) {  
        $this->title = $t;  
        $this->content = $c;  
        $this->footer = $f;  
    }  
    public function render_header(){  
        $str = $this->title();  
        return $str;  
    }  
    public function render_title() {  
        $str = '<h1>' . $this->title() . '</h1>';  
        return $str;  
    }  
    public function render_content() {  
        $str .= '<p>' . $this->content . '</p>';  
        return $str;  
    }  
    public function render_footer() {  
        $str .= '<p>' . $this->footer . '</p>';  
        return $str;  
    }  
}
```

Class inheritance - 2

Задача Създайте приложение, което

Страниците на приложението са Home, Contacts, About Us, Content

Само Home страницата има слайдер и реклама.

Всички страници имат

- header
- content
- footer

Class inheritance - 3

За да създаваме обекти от клас Home Page, притежаващи описаните свойства, трябва да копираме клас Page и в него да добавим характерните/различните за Home Page свойства.

/Home Page съдържа всички характеристики на останалите страници и в допълнение има слайдер и реклама/.

Class inheritance - 4

Properties

```
class HomePage {  
  
    public $title;  
    public $content;  
    public $footer;  
    public $slider;  
    public $banner;          <= специфични за класа HomePage свойства  
}
```

<= повтарящ се код

Class inheritance - 5

Повторенията в кода се избягват като се използва наследяването на класовете или

```
class HomePage extends Page {  
    public $slider;  
    public $banner;  
    ....
```

\$homepage притежава всички свойства, характерни за обектите от клас Page плюс тези, принадлежащи на клас HomePage.

Class inheritance - 6

Methods

Класът HomePage, като наследник на Page, притежава свойствата и МЕТОДИТЕ на Page.
Може да има и свои методи и/или да предефинира или разширява родителските методи/тези на Page/.

Class inheritance - 7

Methods

```
class HomePage extends Page {  
    public $slider;  
    public $banner;  
  
    public function __construct($h, $c, $f, $s, $b){  
        parent::__construct($h, $c, $f); //извикваме задължително родителския конструктор, ако  
        //искаме в момента на създаването на обект  
        $this->slider = $s;  
        $this->banner = $b; //да се придае стойност на всички свойства  
    }  
}
```

Class inheritance - 7

Methods

```
class HomePage extends Page {  
  
    public $slider;  
    public $banner;  
  
    public function __construct($h, $c, $f, $s, $b){  
        parent::__construct($h, $c, $f);           //извикваме задължително родителския конструктор, ако  
        $this->slider = $s;                      //искаме в момента на създаването на обект  
        $this->banner = $b;                      //да се придае стойност на всички свойства  
    }  
  
    public function render_slider(){  
        $str .= '<p>' . $this->slider . '</p>';  
        return $str;  
    }  
    public function render_banner(){  
        $str .= '<p>' . $this->banner . '</p>';  
        return $str;  
    }  
}
```

Предефиниране на методите в класа

Method overriding

Method overriding

В класът HomePage предефинирахме `__construct()`. Освен на header, content, footer, той задава стойности и на slider и banner свойствата.

Можем да предефинираме и други методи в класовете наследници

- В наследника създаваме едноименен метод с този в родителския
- Метода ще функционира във формата, дефиниран
 - В родителския клас, ако се извиква от негови обекти
 - В дъщерния клас, ако се извиква от негови обекти.

Method overriding - 2

//дефиниция в Page

```
public function render_header(){
    $str = $this->title();
    return $str;
}
```

//дефиниция в HomePage

```
public function render_header(){
    $str = parent::render_header();
    $str .= $this->slider();

    return $str;
}
```

IsA / HasA demo

final

final

Когато декларацията на метод започва с ключовата дума **final**, този метод не може да бъде предефиниран в класовете наследници.

```
class Test {  
    ...  
    final public function moreTesting() {  
        echo "I am a final class and cannot be overriden!";  
    }  
    ...  
}
```

final

Когато клас е означен като **final** - не може да бъде наследяван.

final

```
final class BaseClass {  
    public function test() {  
        //  
    }  
  
    // Here it doesn't matter if you specify the function as  
    final or not  
    final public function moreTesting() {  
        //  
    }  
}
```

```
class ChildClass extends BaseClass {  
}  
  
// Results in Fatal error: Class ChildClass may not inherit  
from final class (BaseClass)
```

Access modifiers

Спесификатори за достъп

Access modifiers

more info

1. *public* – class or its members defined with this access modifier will be publicly accessible from anywhere, even from outside the scope of the class.
2. *private* – Those Class properties and class methods which are set to be PRIVATE can only be access with in the class.
3. *protected* – Those class properties and class methods which are set to be PROTECTED can only be accessed in side a class and from its child class.
4. *abstract* – This keyword can be used only for PHP classes and its functions. For containing *abstract* functions, a PHP class should be an *abstract* class./to be explained later/
5. *final* – It prevents subclasses to override super class members defined with *final* keyword.