|  |
| --- |
| تطوير ويب 2 |
| الدوال السحرية |
| د/إبراهيم الشامي |

|  |
| --- |
| هديل خالد عبدالله الحزورة  علوم حاسوب |

**الدوال السحرية في PHP (Magic Methods)**

الدوال السحرية في PHP هي دوال خاصة يتم تنفيذها تلقائيًا في مواقف محددة عند التفاعل مع الكائنات. جميع الدوال السحرية تبدأ بشرطتين سفليتين (\_\_).

**قائمة الدوال السحرية واستخداماتها**

**1. \_\_construct**

* **الوصف**: يتم استدعاؤها تلقائيًا عند إنشاء كائن جديد.
* **الاستخدام**: تهيئة الخصائص أو تنفيذ عمليات عند بدء الكائن.

**مثال:**

class Example {

public function \_\_construct($name) {

echo "Welcome, $name!" . PHP\_EOL;

}

}

$obj = new Example("Ali"); // Welcome, Ali!

**2. \_\_destruct**

* **الوصف**: يتم استدعاؤها تلقائيًا عند انتهاء الكائن أو تدميره.
* **الاستخدام**: تحرير الموارد أو تسجيل الأحداث عند انتهاء الكائن.

**مثال:**

class Example {

public function \_\_destruct() {

echo "Object destroyed!" . PHP\_EOL;

}

}

$obj = new Example();

unset($obj); // Object destroyed!

**3. \_\_get**

* **الوصف**: تُستخدم للوصول إلى خاصية غير موجودة أو غير مرئية.

**مثال:**

class Example {

private $data = ["name" => "Ali", "age" => 30];

public function \_\_get($property) {

return $this->data[$property] ?? "Property does not exist!";

}

}

$obj = new Example();

echo $obj->name; // Ali

echo $obj->email; // Property does not exist!

**4. \_\_set**

* **الوصف**: تُستخدم لتعيين قيمة لخاصية غير موجودة أو خاصة.

**مثال:**

class Example {

private $data = [];

public function \_\_set($property, $value) {

$this->data[$property] = $value;

}

public function \_\_get($property) {

return $this->data[$property] ?? "Property does not exist!";

}

}

$obj = new Example();

$obj->name = "Ali";

echo $obj->name; // Ali

**5. \_\_call**

* **الوصف**: تُستخدم للتعامل مع استدعاء دالة غير موجودة في الكلاس.

**مثال:**

class Example {

public function \_\_call($name, $arguments) {

echo "Method $name does not exist. Arguments: " . implode(", ", $arguments) . PHP\_EOL;

}

}

$obj = new Example();

$obj->undefinedMethod("arg1", "arg2");

// Method undefinedMethod does not exist. Arguments: arg1, arg2

**6. \_\_callStatic**

* **الوصف**: تُستخدم للتعامل مع استدعاء دالة غير موجودة بشكل ثابت.

**مثال:**

class Example {

public static function \_\_callStatic($name, $arguments) {

echo "Static method $name does not exist. Arguments: " . implode(", ", $arguments) . PHP\_EOL;

}

}

Example::undefinedStaticMethod("arg1", "arg2");

// Static method undefinedStaticMethod does not exist. Arguments: arg1, arg2

**7. \_\_toString**

* **الوصف**: تُستخدم لتحديد كيفية طباعة الكائن كسلسلة نصية.

**مثال:**

class Example {

private $name;

public function \_\_construct($name) {

$this->name = $name;

}

public function \_\_toString() {

return "Object Name: " . $this->name;

}

}

$obj = new Example("Ali");

echo $obj; // Object Name: Ali

**8. \_\_clone**

* **الوصف**: تُستخدم عند استنساخ كائن باستخدام clone.

**مثال:**

class Example {

public $name;

public function \_\_construct($name) {

$this->name = $name;

}

public function \_\_clone() {

$this->name = "Cloned " . $this->name;

}

}

$obj1 = new Example("Ali");

$obj2 = clone $obj1;

echo $obj1->name; // Ali

echo $obj2->name; // Cloned Ali

**9. \_\_invoke**

* **الوصف**: تُستخدم لجعل الكائن يعمل كدالة.

**مثال:**

class Example {

public function \_\_invoke($arg) {

echo "Invoked with argument: $arg" . PHP\_EOL;

}

}

$obj = new Example();

$obj("Test"); // Invoked with argument: Test

**10. \_\_sleep**

* **الوصف**: تُستخدم عند تسلسل الكائن (serialization). تُرجع قائمة بالخصائص التي يجب تسلسلها.

**مثال:**

class Example {

private $data;

public function \_\_construct($data) {

$this->data = $data;

}

public function \_\_sleep() {

return ['data'];

}

}

$obj = new Example("Sample Data");

$serialized = serialize($obj);

echo $serialized;

**11. \_\_wakeup**

* **الوصف**: تُستخدم عند إلغاء تسلسل الكائن (unserialization).

**مثال:**

class Example {

private $data;

public function \_\_wakeup() {

echo "Object unserialized!" . PHP\_EOL;

}

}

$obj = unserialize(serialize(new Example()));

**12. \_\_debugInfo**

* **الوصف**: تُستخدم لتخصيص البيانات التي تُعرض عند استخدام var\_dump.

**مثال:**

class Example {

private $name;

public function \_\_construct($name) {

$this->name = $name;

}

public function \_\_debugInfo() {

return ["Name" => $this->name];

}

}

$obj = new Example("Ali");

var\_dump($obj);

**الدوال السحرية واستخدامها بشكل عام**

الدوال السحرية تسهّل تخصيص سلوك الكائنات في PHP وتُمكّن المطورين من كتابة كود أكثر مرونة وديناميكية.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_