

Рефлексія

Рефлексія у філософії

- Рефлексія (Reflexio - звернення назад) - це звернення уваги суб'єкта на самого себе і на свою свідомість, зокрема, на продукти власної активності, а також будь-яке їх переосмислення.

Рефлексія в програмуванні

- В програмуванні рефлексія означає процес, під час якого програма може відстежувати і модифікувати власну структуру і поведінку під час виконання.

Приклад рефлексії С#

```
// Без рефлексии  
new Foo().Hello();
```

```
// С рефлексией  
Type type = System.Type.GetType("Foo");  
var foo = Activator.CreateInstance(type);  
foo.GetType().GetMethod("Hello").Invoke(foo, null);
```

Приклад рефлексії ECMAScript

```
// Без рефлексии  
new Foo().hello()
```

```
// С рефлексией
```

```
// assuming that Foo resides in this  
new this['Foo']()['hello']()
```

```
// or without assumption  
new (eval('Foo'))()['hello']()
```

Приклад рефлексії Java

```
// Без рефлексии  
new Foo().hello();  
  
// С рефлексией  
Class foo = Class.forName("Foo");  
foo.getMethod("hello", null).invoke(foo.newInstance(), null);
```

Приклад рефлексії Qt/C++

```
// Без рефлексии  
QObject *obj = new QPushButton;  
obj->metaObject()->className();           // "QPushButton"  
  
// С рефлексией  
QPushButton::staticMetaObject.className(); // "QPushButton"
```

Приклад рефлексії Lua

```
-- Без рефлексии  
Foo.hello()
```

```
-- С рефлексией  
_G['Foo']['hello']()
```


Приклад рефлексії Perl

Без рефлексии

```
my $foo = Foo->new();
```

```
$foo->hello();
```

С рефлексией (используя синтаксис разыменовывания объектов)

```
my $class = "Foo";
```

```
my $method = "hello";
```

```
my $object = $class->new();
```

```
$object->$method();
```

Приклад рефлексії PHP

```
//Без рефлексии
$oFoo = new Foo();
$oFoo->hello();

//С рефлексией (используя ReflectionClass, введен в PHP5)
$oReflector = new ReflectionClass('Foo');
$oFoo = $oReflector->newInstance();
$oHello = $oReflector->getMethod('hello');
$oHello->invoke($oFoo);

//С рефлексией (используя callback)
$oFoo = new Foo();
call_user_func(array($oFoo, 'hello'));

//С рефлексией (используя синтаксис разыменовывания объектов)
$class_name = "Foo";
$f = new $class_name();
$method = "hello";
$f->$method();
```