Tổng quan về OOP

Lập trình hướng đối tượng (Object Oriented Programming, viết tắt: OOP) là một kỹ thuật lập trình cho phép lập trình viên tạo ra các đối tượng trong code trừu tượng hóa các đối tượng thực tế trong cuộc sống. Nói đến đây có thể các bạn chưa hiểu để mình giải thích rõ hơn:

Đối tượng (Object) có thể là con người, điện thoại, máy tính, yasuo, leesin ... và điểm chung là đều gồm 2 thành phần chính là:

* Thuộc tính (Attribute): là những thông tin, đặc điểm của đối tượng.
* Phương thức (Method): là những hành động mà đối tượng có thể thực hiện.

ví dụ

* Máy tính sẽ có các thuộc tính như: màu sắc, kích thước, bộ nhớ, ...
* Và các phương thức như: quét virus, tắt máy, khởi động máy, mở LoL ...

Khi một đối tượng có những đặc tính như nhau sẽ được gom lại thành một lớp đối tượng (class) và cũng sẽ có 2 thành phần là thuộc tính và phương thức. Lớp (class) cũng có thể được dùng để định nghĩa một kiểu dữ liệu mới.

Và **đối tượng (object)**có thể là các dòng máy như Asus, Acer, Lenovo, Thinkpad, ... đều mang đặc tính của lớp máy vi tính.

**Tính đóng gói (Encapsulation)**: Tính chất này không cho phép người dùng trực tiếp tác động đến dữ liệu bên trong đối tượng mà phải thông qua các phương thức mà đối tượng cung cấp. Tính chất này đảm bảo tính toàn vẹn của đối tượng.

**Tính kế thừa (Inheritance)**: Kế thừa, tái sử dụng phương thức, thuộc tính của lớp cơ sở và lớp kế thừa được gọi là lớp con, nó sẽ thừa hưởng những gì lớp cha có và cho phép.

<?php

class Fruit {

public $name;

public $color;

public function \_\_construct($name, $color) {

$this->name = $name;

$this->color = $color;

}

public function intro() {

echo "The fruit is {$this->name} and the color is {$this->color}.";

}

}

// Strawberry is inherited from Fruit

class Strawberry extends Fruit {

public function message() {

echo "Am I a fruit or a berry? ";

}

}

$strawberry = new Strawberry("Strawberry", "red");

$strawberry->message();

$strawberry->intro();

?>

**Tính đa hình (Polymorphism)**: Tính đa hình cho phép các chức năng (method) khác nhau được thực thi khác nhau trên các đối tượng khác nhau.

**Tính trừu tượng (Abstraction)**: Tập trung vào cốt lõi của đối tượng, bỏ qua những thứ không liên quan và không quan trọng.