

Introduction à la programmation orientée objet

Contenu

- **Introduction**
- **Les objets**
- **Les classes**
- **L'héritage**

Introduction

Introduction

- De nombreux langages de programmation (dont le PHP) supportent la **programmation orientée objet (POO)**
- Il s'agit d'un **paradigme** (approche) de programmation qui vient avec un vocabulaire et des concepts qui lui sont propres

Introduction

- **Jusqu'à maintenant dans le cours, nous avons vu les concepts permettant d'exprimer la logique de programmation**
 - Séquence (les instructions s'exécutent une à la suite de l'autre)
 - Sélection (structures conditionnelles)
 - Itération (boucles)

Introduction

- **La programmation orientée objet ne concerne pas la logique**
- **Elle concerne plutôt l'organisation (ou architecture) du code**

Introduction

- **Cette présentation vise à introduire des concepts de base de POO**
- **Ces concepts seront appliqués en PHP dans le cadre du cours**

Les objets

Les objets

- **Un **objet** est une entité possédant**
 - des données
 - des opérations possibles, qui utilisent ces données et peuvent les modifier
- **Représente souvent une entité du monde réel (ex: un livre, un étudiant) ou un concept propre au programme (ex: un bouton, une page Web)**

Exemples d'objets

- **Une voiture**
- **Un livre**
- **Un client**
- **Un formulaire**

Les propriétés

- **Les propriétés ou attributs d'un objet désignent les données qui le décrivent**
- **Ex: propriétés d'une voiture**
 - Marque
 - Modèle
 - Année
 - Couleur
 - Kilométrage



Photo par Andrew Lancaster sur Unsplash

Les méthodes

- **Les méthodes désignent les opérations qu'un objet peut effectuer**
 - Celles-ci ont parfois un impact sur les attributs de l'objet
- **Ex: méthodes d'une voiture**
 - Avancer
 - Reculer
 - Tourner
 - Freiner



Photo par Julian Hochgesang sur Unsplash

Les méthodes

- En termes de programmation, une méthode est une fonction rattachée à un objet et ayant accès aux attributs de celui-ci

Les classes

Les classes

- **Une classe est un type d'objet**
 - Définit la liste des propriétés communes à tous les objets de ce type
 - Définit le code des méthodes de ces objets

Les classes

- **On dit d'un objet appartenant à une classe qu'il est une **instance** de cette classe**
- **Ex:**
 - « La Hyundai Elantra de Pier-Luc » est un **objet** qui est une **instance** de la **classe Voiture**
 - Robert De Niro est une instance de la **classe Acteur**

Exemple

Voici trois instances de la classe Chat:



L'héritage

L'héritage

- Des classes qui ont des attributs et des méthodes en commun peuvent hériter d'une même classe parente
- Ex:
 - Les classes **Voiture**, **Camion** et **Vélo** hérite toutes les trois de la classe **Véhicule**
 - Les classes **Chat** et **Chien** héritent toutes les deux de la classe **Mammifère**
 - La classe **Mammifère** hérite elle-même de la classe **Animal**

L'héritage

- **L'héritage permet d'adapter une classe existante à une utilisation plus spécialisée**
- **Exemple:**
 - La classe **ChatDomestique** possède les mêmes attributs et méthodes que la classe **Chat**, et y ajoute les propriétés **Nom** et **Propriétaire**

Fin de la présentation

Des questions?

