

INF1120 – Programmation 1

Programmation orientée-objets

Jacques Berger

Objectifs

Comprendre quelques mécanismes de la POO

Prérequis

Objets

Classes

Un diagramme de classe sert à illustrer les objets d'un logiciel et les relations entre eux

Héritage

L'héritage est un lien très étroit entre deux classes

Représente une relation de spécialisation

Héritage

Lorsqu'une classe hérite d'une autre, elle obtient automatiquement toutes ses propriétés

Classe de base : La classe originale

Sous-classe (ou classe dérivée) : La classe qui fait l'héritage

Héritage

L'héritage se fait avec le mot-clé extends

```
public class Etudiant extends Personne {  
    ...  
}
```

Héritage

Une instance de la classe dérivée peut être passée en paramètre partout où l'on s'attend à recevoir une instance de la classe de base

Constructeur

Le constructeur est une fonction servant à initialiser une classe

C'est la fonction qu'on appelle avec l'opérateur `new`

Le constructeur possède toujours le nom de la classe et n'a pas de valeur de retour

this

Dans les fonctions de la classe, on utilise l'opérateur `this` pour accéder aux variables de l'instance

```
this.age = 54;
```

Méthodes

Lorsqu'une fonction manipule les données d'une classe, c'est souvent parce qu'elle doit être placée directement dans cette classe

Une fonction de classe s'appelle une méthode

Méthodes

Une méthode est invoquée à partir d'une instance

Les méthodes n'ont pas le mot-clé static

static

Le mot-clé `static` sert à indiquer que la méthode n'appartient pas à une instance

La méthode peut être invoquée sans posséder une instance de la classe

Encapsulation

On peut cacher des données à l'intérieur d'une classe en modifiant sa portée

La portée public est accessible à l'extérieur de la classe

La portée private est accessible uniquement à l'intérieur de la classe

Encapsulation

On se sert de l'encapsulation pour simplifier l'utilisation d'une classe et masquer son information interne

Plus loin...

Le livre de Java premier langage, 11ème édition

Anne Tasso

Eyrolles, 2016

Chapitre 8