

## LE PATTERN COMPOSITE

Ludovic Liétard

1

## Le pattern COMPOSITE

- L'objectif du pattern Composite :
- « Le pattern composite compose des objets en des structures arborescentes pour représenter des hiérarchies composant/composé. Il permet de traiter de la même façon les objets individuels et les combinaisons de ceux-ci ».

2

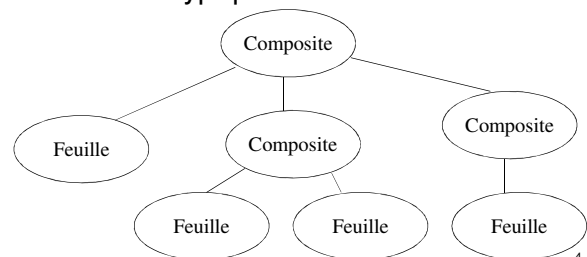
## Le pattern COMPOSITE

- Role : Comportemental
- Problème : On souhaite représenter des hiérarchies de l'individu à l'ensemble. Un niveau d'abstraction doit permettre de ne pas se préoccuper de la différence entre combinaisons d'objets et objets individuels.

3

## Le pattern COMPOSITE

- Un objet composite pourra avoir la structure typique suivante :



4

## Le pattern COMPOSITE

- Solution :
  - ◆ Un composant est soit une feuille, soit un composite. On peut lui appliquer des opérations : op1, op2, ...
  - ⇒ Composant est une classe abstraite
  - ⇒ op1, op2, ... sont des méthodes abstraites

5

## Le pattern COMPOSITE

- Solution :
  - ◆ Feuille est une sous-classe concrète de Composant (on définit op1, op2, ...)
  - ◆ Composite est une sous-classe concrète de Composant.

6

## Le pattern COMPOSITE

### ▪ Solution :

- ◆ Composite est munie d'une agrégation de Composant (les fils)
- ◆ Dans Composite: op1, op2,... se définissent respectivement comme appliquer op1, op2,... à chacun des Composant
- ◆ La classe Composite est munie de méthodes pour ajouter un fils, retirer un fils, obtenir les fils...

7

## Le pattern COMPOSITE

### ▪ Une variante :

- ◆ On peut considérer qu'ajouter un fils, retirer un fils, obtenir les fils sont définis pour tous les Composant, y compris les Feuille !!  
(ajouter, retirer à une Feuille ne fait rien, obtenir les fils ne fait rien).

8