



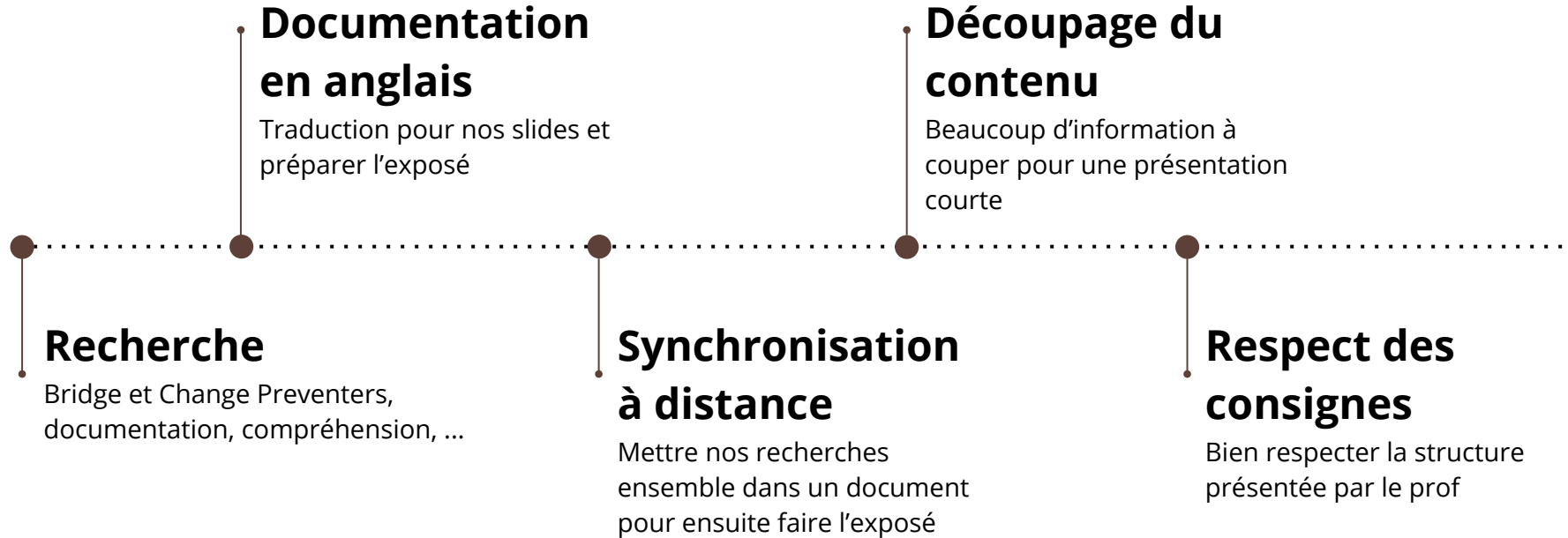
# Bridge & Change Preventers

Cylia Boukhiba  
Viviana Montiel  
Fabiana Montiel



Design Patterns, 2020

# Difficultés et préparation



# Change Preventers

## Code Smells



These smells mean that if you need to change something in one place in your code, you have to make many changes in other places too. Program development becomes much more complicated and expensive as a result.

---

# Change Preventers : $\frac{1}{3}$ - Divergent Change

## Symptoms

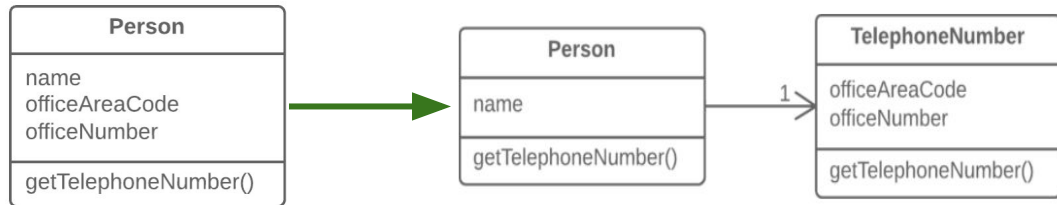
Modifications d'une classe entraîne des changements de méthodes non liées.

## Payoff

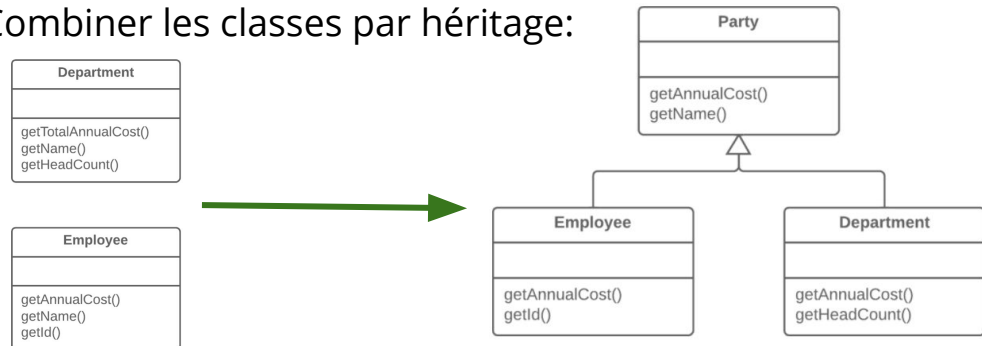
- ★ Meilleure organisation du code.
- ★ Réduit la duplication de code.
- ★ Simplifie le support.

## Treatment

- Divisez le comportement de la classe via extract class:



- Combiner les classes par héritage:



# Change Preventers : $\frac{2}{3}$ - Shotgun Surgery

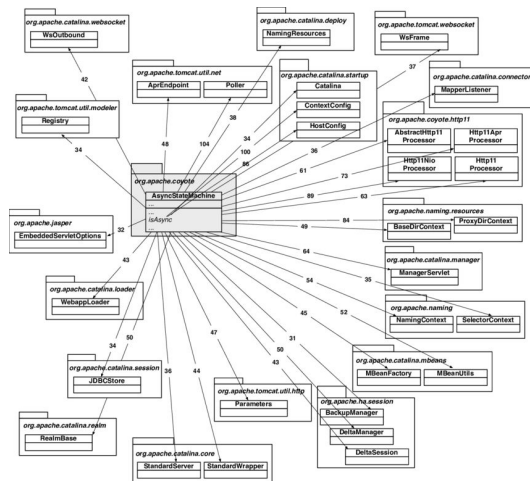
## Symptoms

Pour apporter des modifications, vous devez apporter de nombreuses petites modifications à de nombreuses classes différentes.

# Payoff

- ★ Meilleure organisation.
- ★ Moins de duplication.
- ★ Maintenance plus facile.

# Treatment



## Class1

## Class1

## aMethod()

## Class2

## Class2

aMethod()

## Move Method

# Change Preventers : 3/3 - Parallel Inheritance Hierarchy

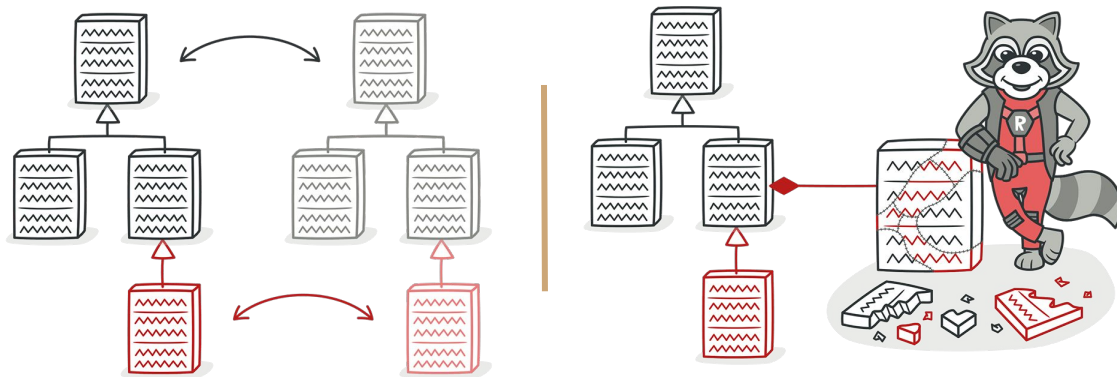
## Symptoms

A chaque fois que vous créez une sous-classe pour une classe, vous devez créer une sous-classe pour une autre classe.

## Payoff

- ★ Réduit la duplication de code.
- ★ Peut améliorer l'organisation du code.

## Treatment



# Bridge

## Design Pattern

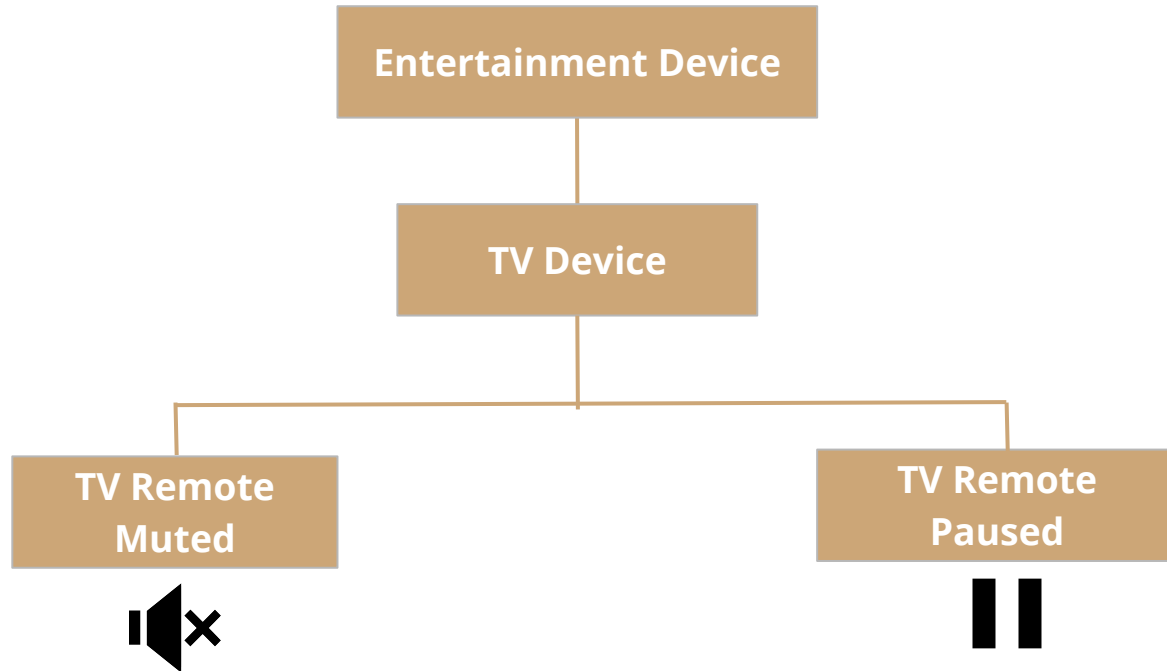
Ce patron de conception se base sur la séparation de l'abstraction d'un concept de l'implémentation de ce concept.

Cela provoque la création des 2 couches : haut niveau et bas niveau.

Les deux couches sont indépendantes et peuvent être manipulées librement.

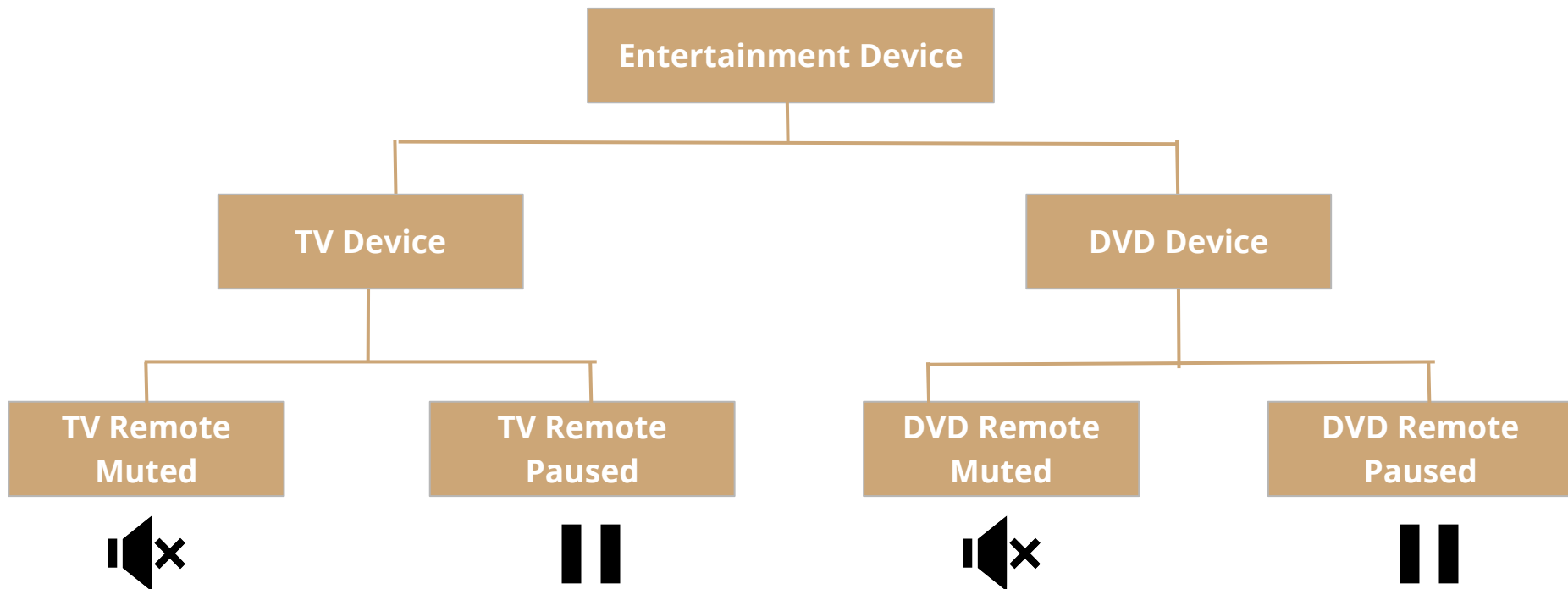
---

# Une approche standard (non-bridge)

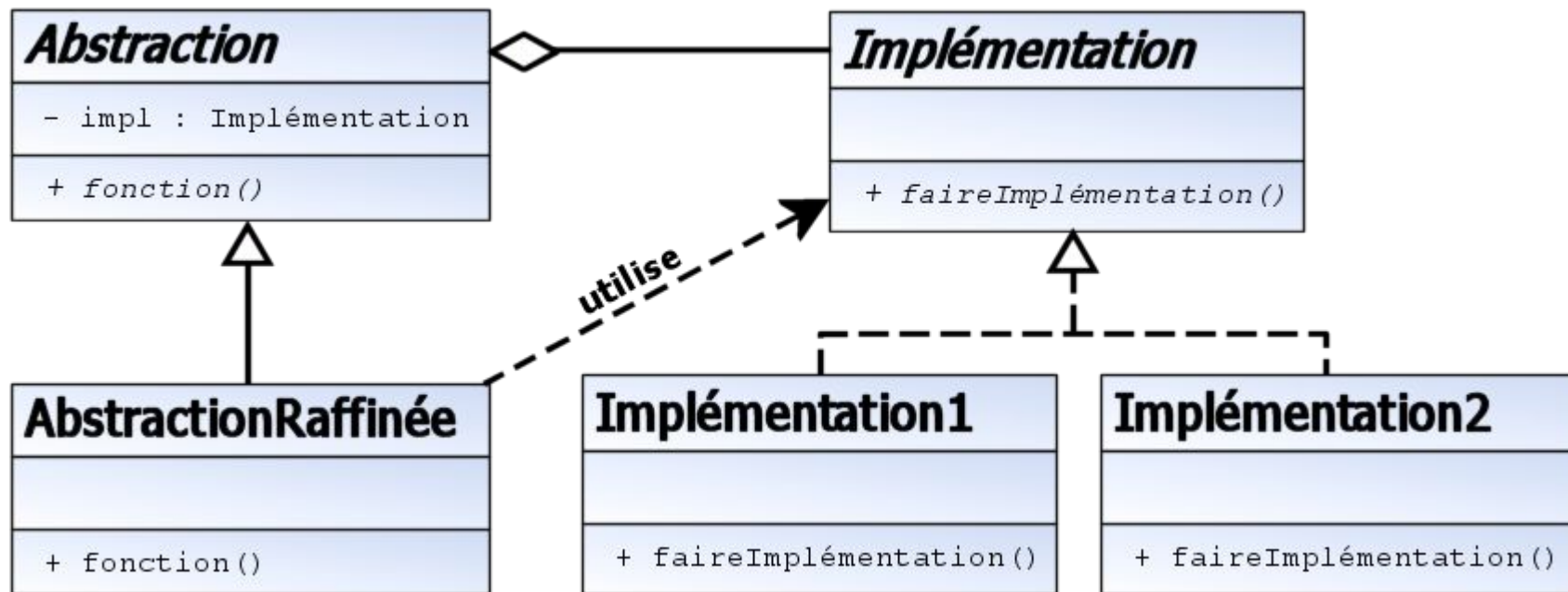




# Une approche standard (non-bridge)



# Diagramme de classes UML



# Exemple Télécommande

Abstraction



ABSTRAIT



TV



DVD

Implémentation



ABSTRAIT

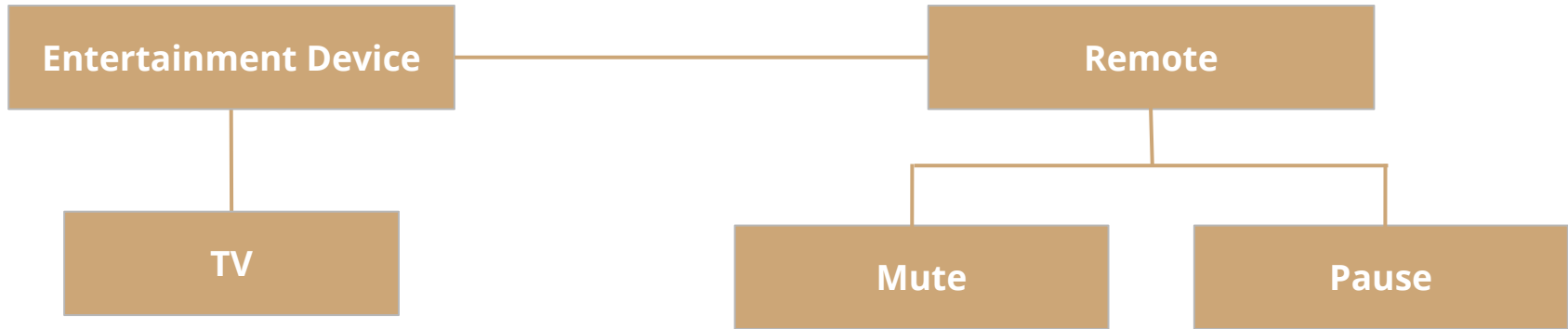


MUTE



PAUSE

# Exemple Télécommande



# Exemple Télécommande

