

Design Pattern *State*

Cet énoncé s'étend sur 2 pages.

Design Patterns : Elements of Reusable Object-Oriented Software Un Design Pattern (DP) ou patron de conception est une description d'une solution éprouvée à un problème rémanent dans un contexte de génie logiciel. C'est un modèle de solution (template) décrivant comment résoudre un problème (architectural) de développement logiciel (souvent orienté-objet). Il montre une structure d'objets et les relations entre eux. Chaque implémentation de patron n'est pas forcément identique puisqu'appliquée dans des contextes différents.

Il existe différents types de patrons de conception :

- **Créateurs** : Abstract Factory, Builder, Prototype, Singleton
- **Structuraux** : Adapter, Bridge, Composite, Decorator, Facade, Flyweight, Proxy
- **Comportementaux** : Chain of Responsibility, Command, Interpreter, Iterator, Mediator, Memento, Observer, State, Strategy, Template Method, Visitor

Nous allons étudier dans ce TD le patron **State**.

1. Appareil Domotique

La figure **ClassDiagram-Appliance.png** disponible sur cours en ligne modélise par un diagramme de classe l'architecture d'une application (dont la taille a été réduite) permettant de contrôler un appareil domotique.

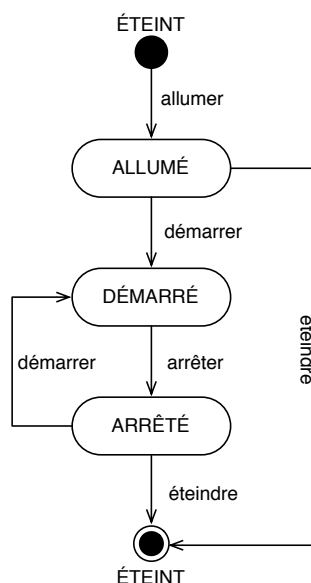


FIGURE 1 – Machine à état du comportement général d'un appareil

La figure 1 décrit les changements d'état dans le comportement général d'un appareil.

Question 1. À la lecture de ces diagrammes, donnez une explication la plus précise possible du comportement qu'aurait cette application (en utilisant les concepts décrits dans le diagramme de classe).

Question 2. Écrivez cette application, écrivez des tests et testez l'application.

2. Distributeur

Sur http://sourcemaking.com/design_patterns/state se trouve l'exemple brièvement décrit du comportement d'un distributeur, candidat à une implémentation gouvernée par le patron State.

Question 3. Téléchargez les sources de l'application du distributeur state-vendingmachine.zip (Projet IntelliJ). Complétez-les, écrivez des tests et testez cette application. Prenez soin de lire le README inclus avec les sources.