Design Patterns, State / Observer, suite

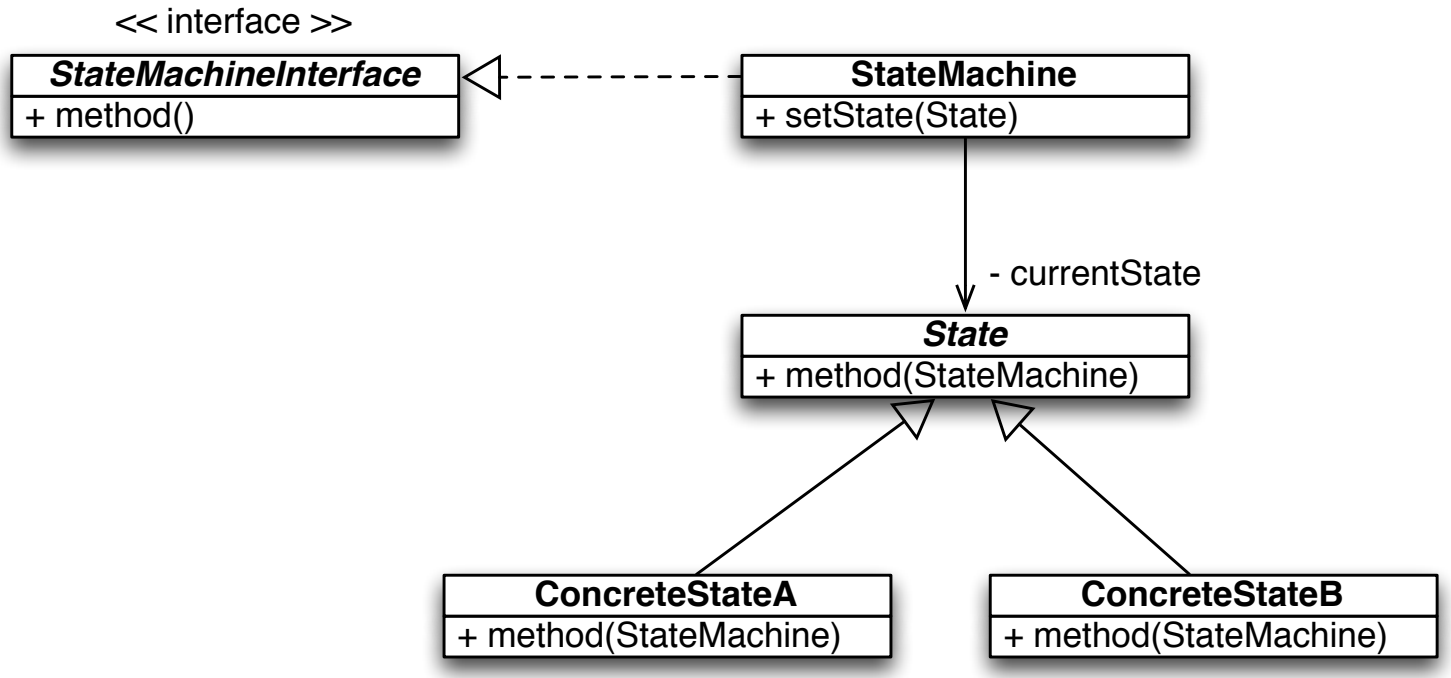
Sébastien Jean

IUT de Valence
Département Informatique

v1.0, 21 novembre 2023

IUT A Valence
Université Grenoble Alpes

Définition (rappels)



- Implémentation d'une machine d'état
  - Le comportement est réparti dans les états, également en charge des transitions
  - La machine d'état fournit une interface au client, un contexte global aux états et route les appels vers l'état courant

IUT Valence Université Grenoble Alpes

Exemple : Stuart le hamster

- Un hamster a 3 activités : il **dort**, il **mange**, il **court dans sa roue**

- Les activités sont susceptibles de changer toutes les minutes
  - S'il dort, il a 90% de chances de continuer à dormir, sinon il va courir ou manger avec la même probabilité
  - S'il mange, il a 30% de chances d'aller courir, sinon il va dormir
  - S'il court, il a 80% de chances d'aller dormir, sinon il continue à courir

IUT Valence Université Grenoble Alpes

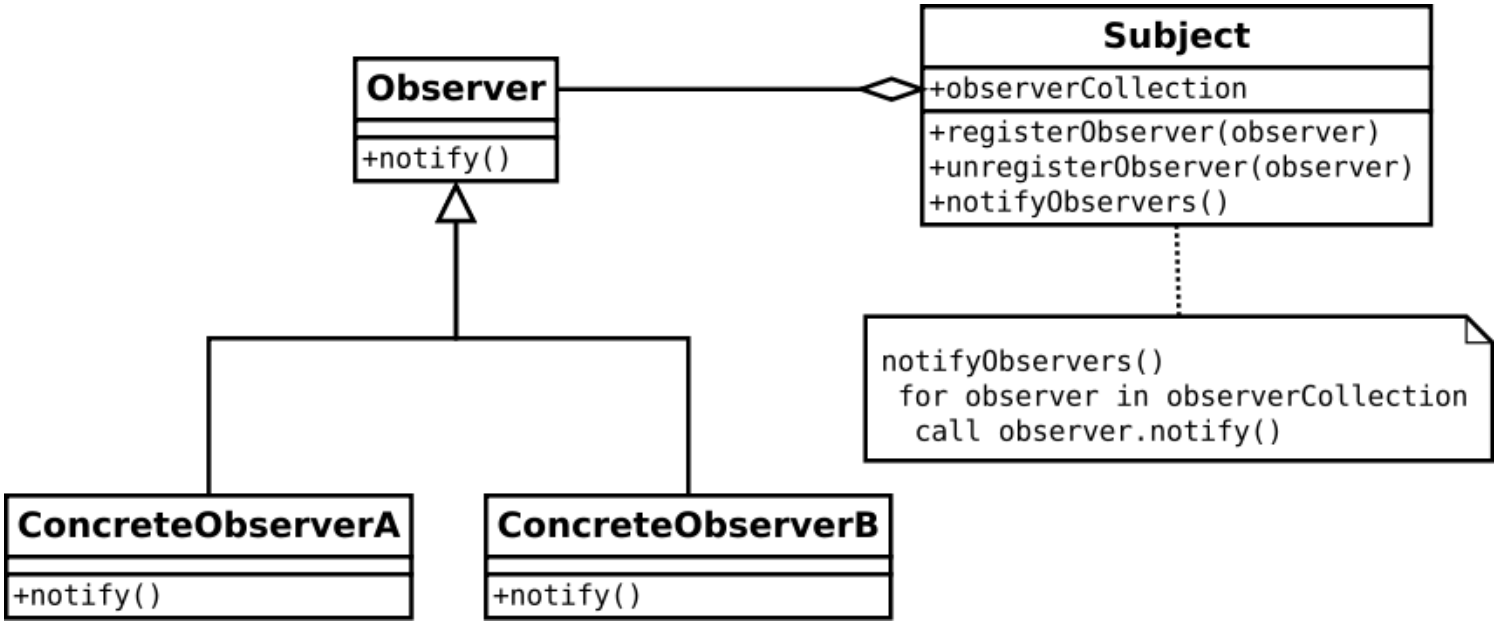
Exemple : Stuart le hamster

- Concevoir / implémenter le hamster comme une machine d'état, en appliquant le design pattern *State*
  - N.B. la machine d'états affiche l'écoulement des minutes et le changement d'activité sur la sortie standard.

IUT Valence
Université Grenoble Alpes

Définition (rappels)

- Séparer la production d'évènements de leur traitement



- Schéma **producteur/consommateur**
  - Le sujet produit des évènements
  - Les observateurs intéressés par les évènements peuvent s'abonner et fournissent interface pour être notifiés par le sujet (*callback*)

IUT Valence Université Grenoble Alpes

Exemple : Stuart le hamster

- Appliquer le design pattern *Observer* pour que :
  - la machine d'état notifie les changements d'activité à un observateur unique qui les affiche sur la sortie standard.
  - un processus dédié notifie l'écoulement des minutes à de multiples observateurs (dont la machine d'états)
  - le monitoring soit effectué par une classe dédiée qui affiche l'écoulement des minutes et le changement d'activité sur la sortie standard

IUT Valence Université Grenoble Alpes

Fin !