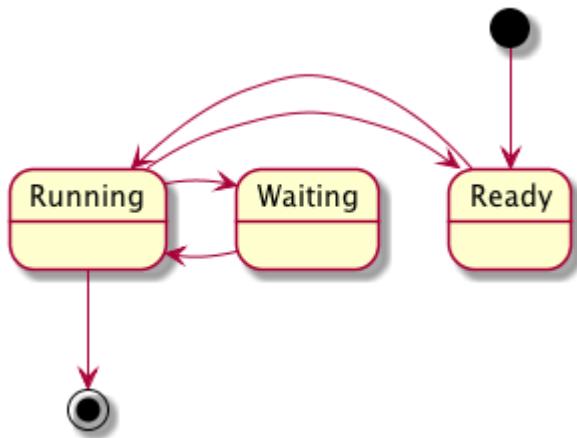


Machine à état (UML)

1. Un nouveau diagramme UML très utile

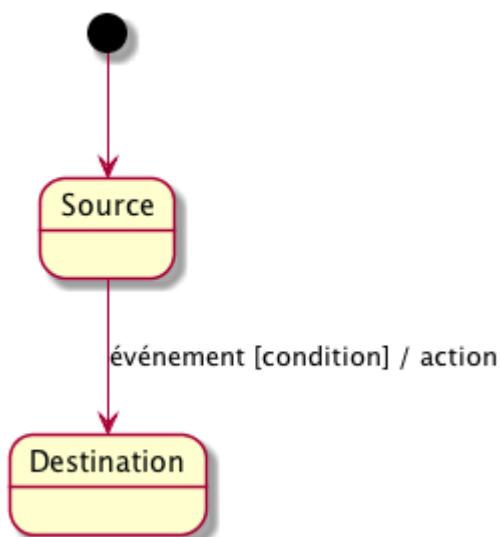


Les diagrammes d'**états-transitions** (plus simplement diagramme d'état) d'**UML™** décrivent le comportement interne d'un objet à l'aide d'un automate à états finis.

Les notions importantes de ce diagramme :

- états
- actions
- événements déclencheurs
 - signaux
 - invocations de méthode

2. Transitions



Événement

Un signal, une invocation de méthode, etc.

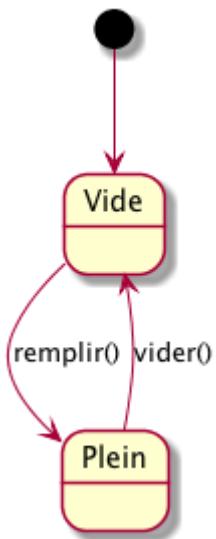
Condition

Un booléen

Action

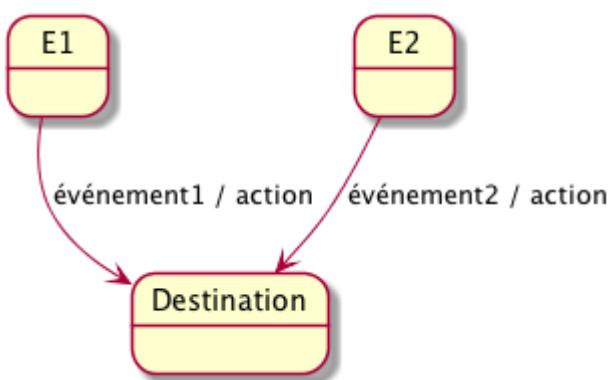
Affectation, invocation de méthode

3. Exemple de transitions

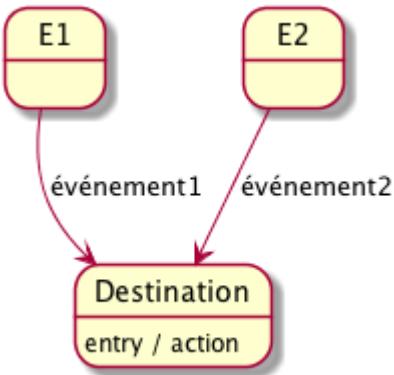


4. Refactoring

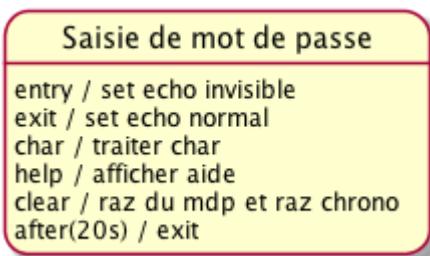
On peut remplacer les actions systématiques des transitions entrantes :



par une **transition interne** : `entry` :



5. Transitions internes



entry

permet de spécifier une activité qui s'accomplit quand on entre dans l'état.

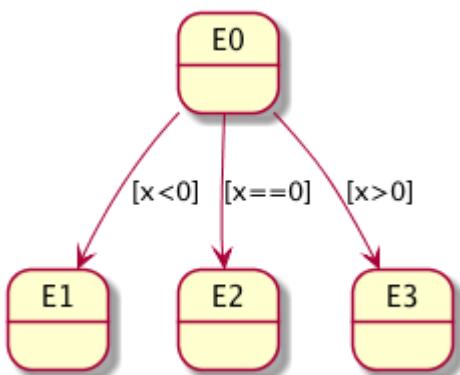
exit

permet de spécifier une activité qui s'accomplit quand on sort de l'état.

do

commence dès que l'activité **entry** est terminée. Lorsque cette activité est terminée, une transition d'achèvement peut être déclenchée. Si une transition se déclenche pendant que l'activité **do** est en cours, cette dernière est interrompue et l'activité **exit** de l'état s'exécute.

6. Conditions



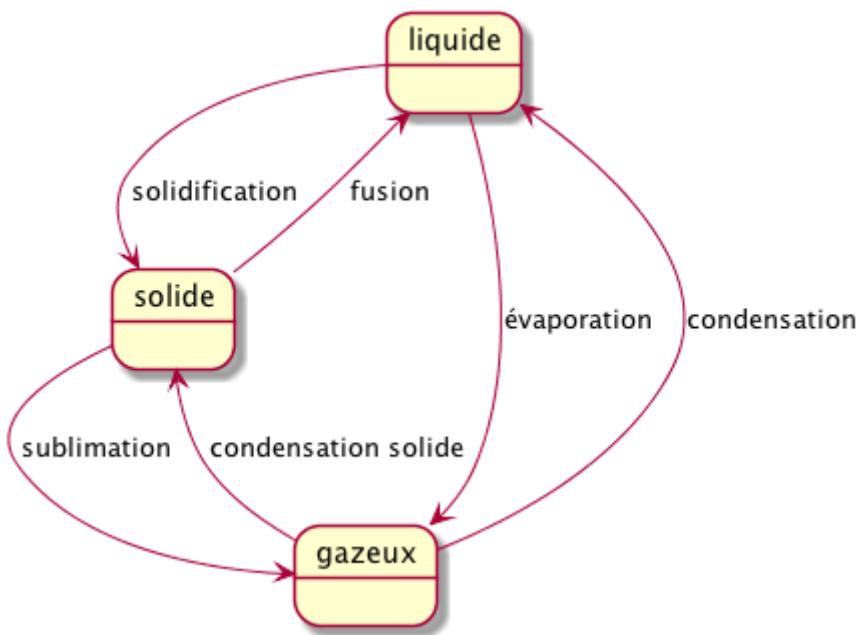
7. Exercices

QUESTION

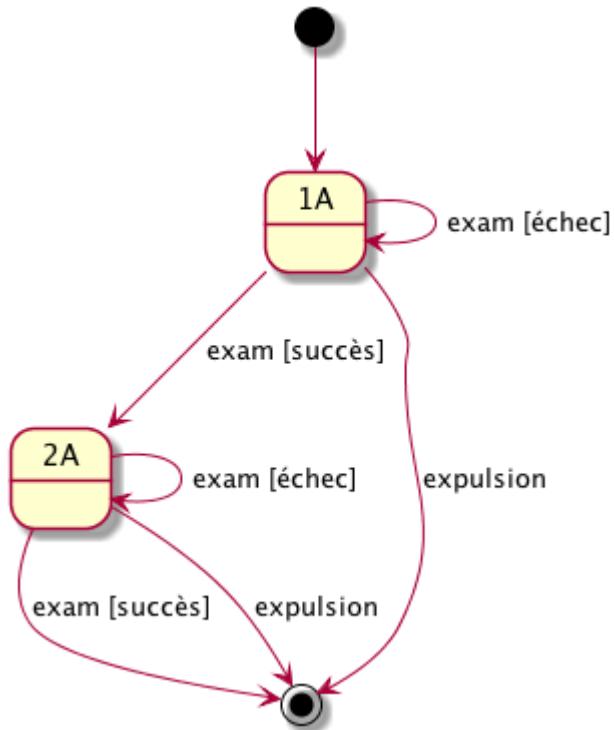


1. Réalisez un diagramme d'état UML représentant les différents états de l'eau (liquide, solide, gazeux).
2. Réalisez un diagramme d'état UML représentant les états d'un étudiant de son arrivée en 1ère année à sa sortie de l'IUT en fonction des résultats aux différents examens (uniquement les années, pas les semestres).

8. Solutions

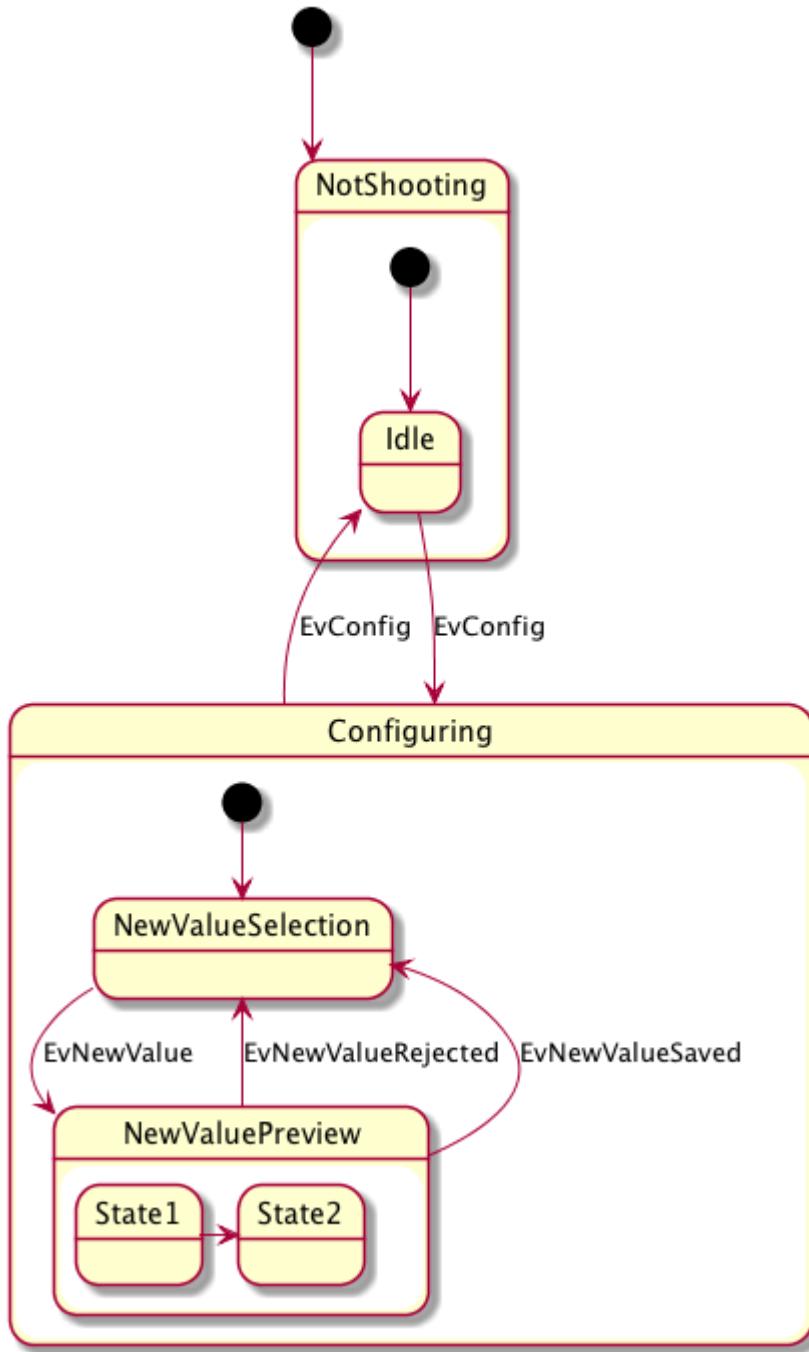


9. Solutions



10. Etats complexes

Un état peut lui-même être doté d'un comportement et donc représenter à lui seul une machine à état. Par exemple :



11. Exercices

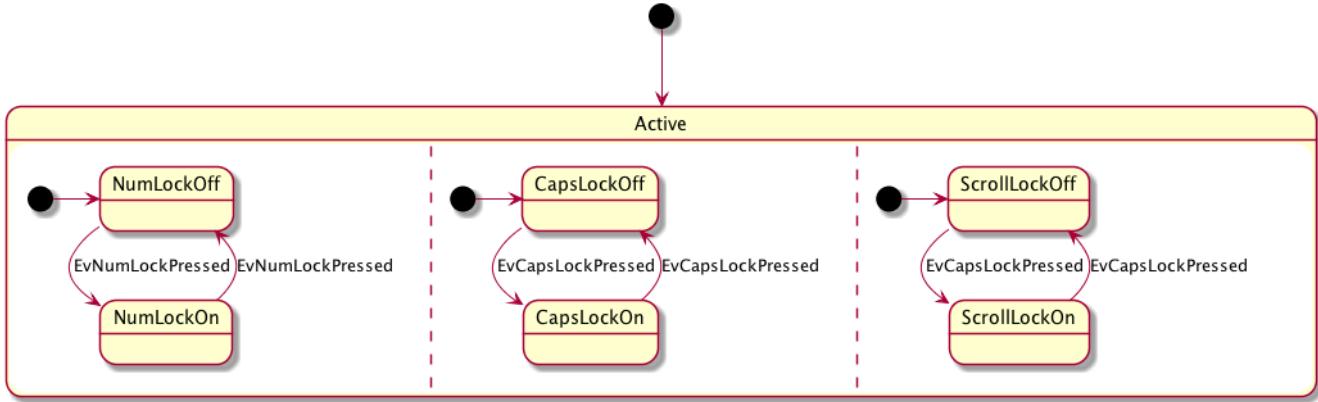


QUESTION

Intégrez les semestres aux diagramme précédent (étudiants)

12. Notion de concurrence

On peut représenter l'évolution de différentes machines de manière concurrente (parallèle). Par exemple :



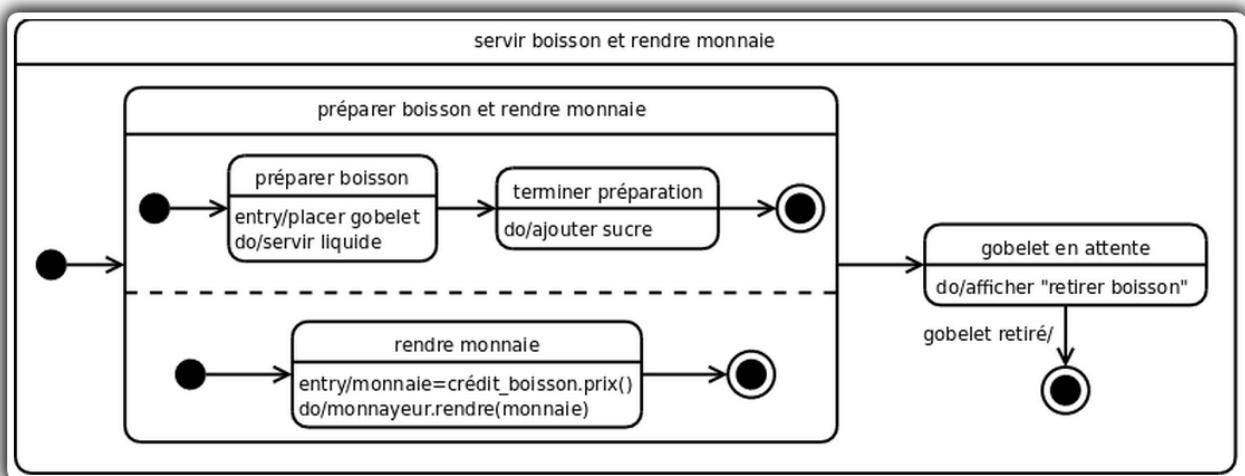
13. Exercices



QUESTION

Réalisez le diagramme d'état d'une machine à boisson rendant la monnaie.

14. Solution



Source : <http://laurent-audibert.developpez.com/Cours-UML/?page=diagramme-etats-transitions>

About...

Document réalisé par [Jean-Michel Bruel](#) via [Asciidoctor](#) (version 2.0.23) de 'Dan Allen', lui-même basé sur [AsciiDoc](#). Pour l'instant ce document est libre d'utilisation et géré par la 'Licence Creative Commons'.  licence Creative Commons Paternité - Partage à l'Identique 3.0 non transposé.