

Série diagramme d'état

Exercice 1 :

Les états que peut prendre un individu sont : vivant, décédé, mineur, majeur, célibataire, marié, veuf et divorcé. Il faut être majeur pour se marier. Dessinez le diagramme d'états-transitions en déduisant les événements qui font passer l'individu d'un état à un autre.

Exercice 2 :

Le comportement d'une machine à laver les voitures et le suivant : Le cycle de lavage commence en appuyant sur un bouton démarrer, par une phase de lustrage qui dure 2 minutes, suivi d'une phase de lavage qui dure 6 minutes, et finalement d'une phase de séchage qui dure 2 minutes. En phase de lustrage ou de lavage, le client peut appuyer sur le bouton d'arrêt d'urgence. S'il appuie sur ce bouton, la machine se met en attente. Il a alors deux minutes pour reprendre le lavage ou le lustrage, en appuyant sur le bouton démarrer (la machine continue en phase de lavage ou de lustrage, suivant l'état dans lequel elle a été interrompue), sans quoi la machine s'arrête. En phase de séchage, le client peut aussi interrompre la machine. Mais dans ce cas, la machine s'arrêtera définitivement (pour ce lavage).

Donner le diagramme d'états-transitions de la machine pour un cycle de lavage.

Exercice 3 : Animaux domestiques numériques

Vous devez créer un programme pour gérer des animaux domestiques numériques. Ce qui arrive à l'animal quand il reçoit différentes stimulations est déterminé par son état actuel. Vous décidez alors de modéliser l'animal numérique avec un diagramme d'état.

Le comportement de l'animal du programme numérique est le suivant :

- Lorsque l'animal est sous tension (On), il commence par l'état heureux.
- Si l'animal est heureux et reçoit une punition, alors il devient triste.
- Si l'animal est triste et reçoit des compliments, il devient heureux.
- Si l'animal est triste et reçoit encore une punition, il aura le cœur brisé.

Identifier les états et les transitions de l'animal numérique et dessiner un diagramme d'état-transition.