|  |
| --- |
| A description... |
| Composants logiciels |
| Cuiseur de riz |
| Version 1.1 |
| **Mathieu Guérin**  **Martin Grenier**  **Israël Halle**  **René-Alexandre Giroux** |
| **11/03/2013** |

|  |
| --- |
| *Ce document présente les composants logiciels réalisés par ce projet ainsi que leurs fonctionnalités.* |

**Historique des révisions**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Date**  (jj-mm-aaaa) | **Version** | **Description** | **Auteur** |
| 11-03-2013 | 1.0 | Version initial | René-Alexandre Giroux |
| 11-03-2013 | 1.1 | Ajout des composants | Israël Hallé |

Table des matières

[1. Introduction 4](#__RefHeading__1662_1169505888)

[2. Liste et description des composants logiciels 4](#__RefHeading__1664_1169505888)

[2.1. CO01 — RiceCookerSystem 4](#__RefHeading__1666_1169505888)

[2.2. CO02 — State 4](#__RefHeading__1668_1169505888)

[2.3. CO03 — PotRemovedState 4](#__RefHeading__1670_1169505888)

[2.4. CO04 — Timer 4](#__RefHeading__1672_1169505888)

[2.5. CO05 — InterfaceInput 4](#__RefHeading__1674_1169505888)

[2.6. CO06 — WaitState 4](#__RefHeading__1676_1169505888)

[2.7. CO07 — ModeSelectedState 4](#__RefHeading__1678_1169505888)

[2.8. CO08 — SoakState 4](#__RefHeading__1680_1169505888)

[2.9. CO09 — CookState 4](#__RefHeading__1682_1169505888)

[2.10. CO10 — HeatState 5](#__RefHeading__1684_1169505888)

[2.11. CO11 — InterfaceOutput 5](#__RefHeading__1686_1169505888)

[2.12. CO12 — HeaterController 5](#__RefHeading__1688_1169505888)

[2.13. CO13 — HeatingProfile 5](#__RefHeading__1690_1169505888)

[2.14. CO14 — TemperatureInput 5](#__RefHeading__1692_1169505888)

[2.15. CO15 — TemperatureOutput 5](#__RefHeading__1694_1169505888)

# 1. Introduction

Ce document décrit brièvement les composants logiciels développés pour ce projet.

# 2. Liste et description des composants logiciels

## 2.1. CO01 — RiceCookerSystem

Ce module est celui qui gère tout le système du cuiseur de riz. Il contient le point d’entré ainsi que le point de sortie. Il est responsable d’exécuter l’état courant du système ainsi que de transitionner dans un état de pause lorsque la marmite est retiré.

## 2.2. CO02 — State

Ce module définit l’interface de base de tous les états. Le système étant représenté sous forme d’une machine à état, chaque module représentant un état hérite des fonctionnalité de ce module. Chaque état a la possibilité d’avoir une durée d’expiration. Lorsque cette durée est écoulé, l’état transitionne au prochain état. Chaque état ont deux opération. La première est l’exécution de cette état. La deuxième est la sortie d’un état. Cette opération permet à un état de déinitialiser son état en fermant les émetteurs lumineux ou en fermant l’élément chauffant.

## 2.3. CO03 — PotRemovedState

Ce module représente l’état du système lorsque la marmite n’est pas dans le cuiseur de riz. Cette état empêche le cuiseur de riz de chauffer ou de démarrer un cycle de cuisson. Lorsque la marmite, l’état transitionne vers le dernier état actif.

## 2.4. CO04 — Timer

Ce module permet de donner le temps en seconde.

## 2.5. CO05 — InterfaceInput

Ce module permet d’abstraire les entrés du cuiseur de riz. Chaque bouton du cuiseur de riz est disponible grâce à cette interface. Une autre entrée est disponible pour détecter si la marmite est dans le cuiseur de riz.

## 2.6. CO06 — WaitState

Ce module représente l’état du cuiseur de riz lorsqu’il est en attente des choix de l’utilisateur. Le choix d’un mode de cuisson transitionne vers le prochain état.

## 2.7. CO07 — ModeSelectedState

Ce module représente l’état du cuiseur de riz lorsque l’utilisateur a choisi un mode de cuisson. L’état attend que l’utilisateur démarre la cuisson ou démarre le trempage du riz avant de transitionner vers le prochain état.

## 2.8. CO08 — SoakState

Ce module représente l’état du cuiseur de riz lorsque le cuiseur de riz est en mode trempage. Cette état dure une heure et transitionne automatiquement à l’état de cuisson.

## 2.9. CO09 — CookState

Ce module représente l’état du cuiseur de riz lorsque celui-ci est en mode de cuisson. Cet état gère l’élément chauffant du cuiseur selon les lectures du thermomètre et du profil du mode précédemment sélectionné. Lorsque la cuisson est terminé, l’état transitionne vers l’état de réchauffage.

## 2.10. CO10 — HeatState

Ce module représente l’état du cuiseur de riz lorsque celui-ci est en mode de réchauffage. Cet état chauffe le riz à température constante. Après 4 heures, cet état transitionne vers l’état initial.

## 2.11. CO11 — InterfaceOutput

Ce module permet au autre module de contrôller les éléments du cuiseurs de riz telle que les diode lumineuse et l’alarme sonore.

## 2.12. CO12 — HeaterController

Ce module contrôlle la gestion de température de l’élément chauffant selon les lectures du thermomètre et le profil du mode sélectionnée.

## 2.13. CO13 — HeatingProfile

Ce module gère un profil de cuisson. Chaque profile ont la température selon le temps de cuisson. Ainsi, ce module calcule la puissance nécessaire à l’élément chauffant pour atteindre les température de la courbe du profil de cuisson.

## 2.14. CO14 — TemperatureInput

Ce module permet au autre module de lire la température du cuiseur de riz. Ce module est responsable de géré le protocole pour lire la température du ADC en envoyant la requête et lisant le signal lorsque la température a été convertis en numérique.

## 2.15. CO15 — TemperatureOutput

Ce module permet de contrôller l’élément chauffant du cuiseur en donnant la puissance voulu.