State machine kamerplant

productdocument

****

Studenten: Gert Buursink en Luuk Gout

Vak: ISE, D-B-INSE-O

Docent: Olav Roelofs

11-01-2023

Documenthistorie

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Datum** | **Versie** | **Wie** | **Veranderingen** |
| 11-1-2023 | 0.1 |  | Initiële versie |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

# Samenvatting

<Zakelijke samengevatte beschrijving van het project, eisen, wat is gerealiseerd, resultaat testen, belangrijkste aanbevelingen, vermijd de ik-stijl, moet op zichzelf leesbaar zijn zonder kennis van het project, niet verwijzen naar onderdelen in dit document, gebruik alinea's, opsommingen>

# Voorwoord

<persoonlijke ervaringen, in ik-stijl, procesgericht, voorkennis, wat geleerd? wat doe je in de toekomst anders?>

<naam>

Inhoudsopgave

[Samenvatting 2](#_Toc124367191)

[Voorwoord 3](#_Toc124367192)

[1. Inleiding 5](#_Toc124367193)

[2. Definitiefase 6](#_Toc124367194)

[2.1 Kennismaking en doel van …….. 6](#_Toc124367195)

[2.2 Functionele eisen 6](#_Toc124367196)

[2.3 Technische eisen 6](#_Toc124367197)

[2.4 Schets user interface 6](#_Toc124367198)

[3. Ontwerpen 8](#_Toc124367199)

[3.1 Architectuur 8](#_Toc124367200)

[3.2 State chart 8](#_Toc124367201)

[4. Realisate en testen 10](#_Toc124367202)

[4.1 Realisatie 10](#_Toc124367203)

[4.2 Acceptatietesten 10](#_Toc124367204)

[5. Eindresultaat en aanbevelingen 11](#_Toc124367205)

[5.1 Eindresultaat 11](#_Toc124367206)

[5.2 Aanbevelingen 11](#_Toc124367207)

# Inleiding

In dit document wordt de realisatie van dit project beschreven. Voor het project moesten we een proces met verschillende inputs en outputs simuleren. Hiervoor hebben wij gekozen voor een autonome kamerplant. De Finite State Machine wordt geprogrammeerd in C met een door de HAN geleverde framework.

# Definitiefase

De kamerplant

## Kennismaking en doel van ……..

Tijdens dit project leren we een finite state machine te programmeren.

## Functionele eisen

De functionele eisen zijn als volgt:

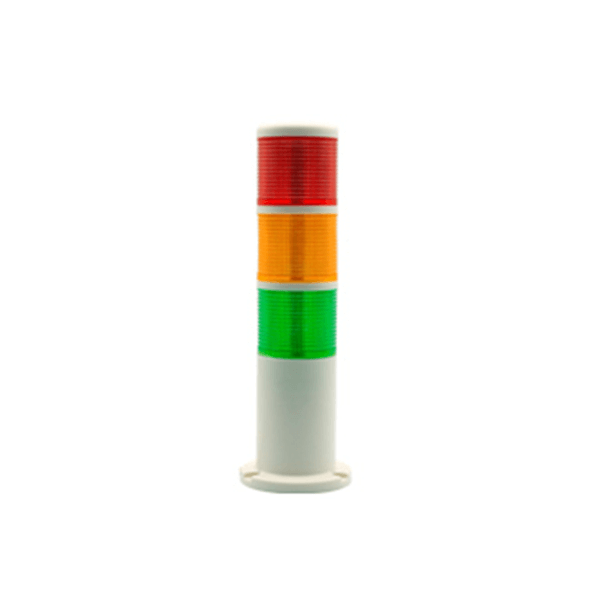
1. Het systeem moet verschillende sensorinputs kunnen detecteren
2. Het systeem moet de juiste actie uitvoeren wanneer een input veranderd is (Bewateren, Verwarmen of beluchten)
3. De juiste statusindicatie moet worden weergegeven

## Technische eisen

De technische eisen zijn als volgt:

1. Het systeem moet worden geprogrammeerd in C
2. De software moet worden geschreven met behulp van QtCreator.
3. Er mag geen gebruik worden gemaakt van externe libraries.
4. Het programma moet gebruik maken van het aangeleverde framework.

## Schets user interface



Figuur 1: Statusindicator (Goed (idle), bezig, error)

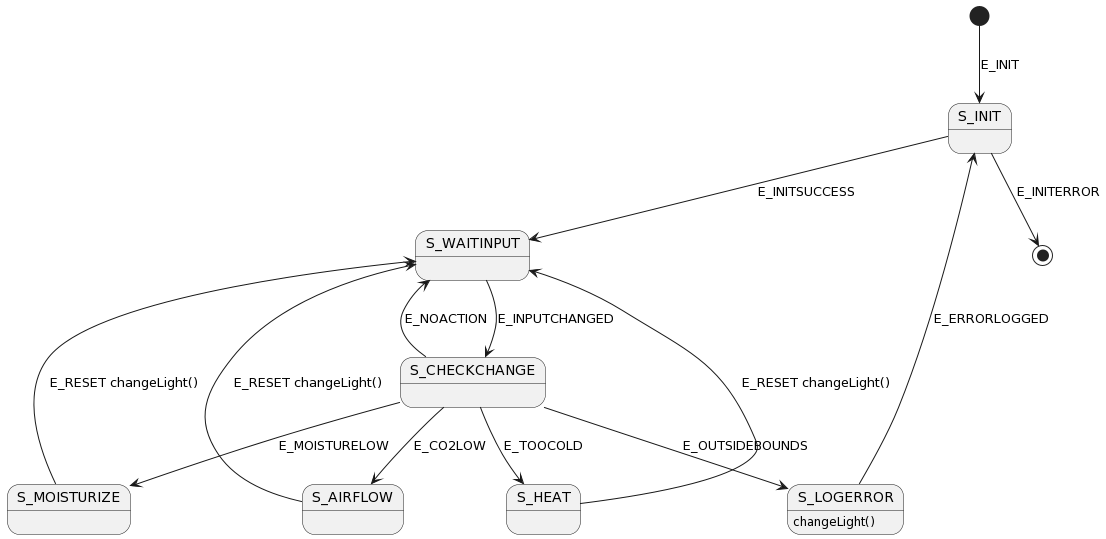
# Ontwerpen

Dit hoofdstuk gaat in op de opbouw van het programma.

## Architectuur

* EF\_WAITINPUT
* EF\_CO2LOW
* EF\_MOISTURELOW
* EF\_TOOCOLD
* EF\_OUTSIDEBOUNDS

## State chart



Figuur 2: UML Statechart

# Realisate en testen

In dit hoofdstuk wordt de realisatie van het project beschreven

## Realisatie

<Korte weergave: Qt gebruik, instellingen, versies? Inhoud .pro file, Modulaire opbouw code, welke files? Directory structuur? Wat niet gemaakt? Bijv HAL, Bekende bugs? plantUML-gebruik, welke tools? is er codedocumentatie? Doxygen, Gebruikershandleiding beschikbaar?>

## Acceptatietesten

De volgende testen zijn …. <Volgorde? Voor wie? Hoe uitgevoerd?>

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Test** | **Action/input** | **Expected result** | **Pass Fail** | **Actual result if test has failed** |
| 1. | INIT | No errors | Pass |  |
| 2. | WAITINPUT | Awaits input | Pass |  |
| 3. | Insert situation N | Return to WAITINPUT | Pass |  |
| 4. | Insert situation C, M, T | Insert change | Pass |  |
| 5. | Change out of bound | Log error and return to WAITINPUT | Fail | State doesn’t change |
| 6. | Change within bounds | Return to WAITINPUT | Pass |  |
| 7. | Insert situation E | Log error and return to WAITINPUT | Fail | State doesn’t change |

<Samenvattende conclusie(s) over de testen, meer testen nog te doen? Waarom niet gedaan? >

# Eindresultaat en aanbevelingen

Dit hoofdstuk bevat ….

## Eindresultaat

<moet redelijk op zichzelf leesbaar zijn>

….

## Aanbevelingen

….

<wat nog te doen? verbeteringen? Bugs oplossen? Volgende versie? ….>