Testrapport

Door: Tim IJntema (1682222) en Arco Gelderblom(1679531)

Dit testrapport omvat de testen die zijn uitgevoerd voor het drankjes mix systeem. Het testrapport is gebaseerd op het testplan. Helaas was het echter niet mogelijk om alle testen die eerder in het testplan stonden uit te voeren. Dit kwam doordat gedurende de weken het project veranderde en sommige aannames van eerst niet meer klopten. Hieronder volgt een lijst van de testen die wij niet meer hebben kunnen uitvoeren per niveau.

* Unit niveau
  + Temperatuurregeling
  + Kleurregeling
* Subsysteem niveau
  + Heatertest
  + Volumetest
  + Valvetest
  + Colortest
* Systeemniveau
  + Temperatuurtest
  + Kleurtest

Er zijn verschillende redenen waarom deze testen niet uitgevoerd kunnen worden. In het geval van de temperatuur en kleur is dit vrij eenvoudig. Er is toegegeven dat deze sensoren niet werkten of niet werkten naar behoren. Hierdoor werd het onmogelijk dit te testen. Verder was er eerst gezegd dat de valve en het volume (de pomp) geregeld werden met een bepaalde voltagewaarde. De subsysteem testen die hierbij horen kunnen we niet uitvoeren want daar werd ook een voltagewaarde verwacht terwijl de latere implementatie ervoor zorgden dat wij deze moesten besturen met een boolean waarde. Bij de test op unit niveau was dit niet gespecificeerd en kunnen wij deze test dus wel uitvoeren. Verder is de volumetest op systeemniveau wel mogelijk.

Hierdoor blijven er 2 testen over die wij wel kunnen uitvoeren. Op unit niveau de test genaamd volumeregeling en op systeemniveau de volumetest. Hieronder zullen de rapporten van deze testen staan.

# Volumeregeling

White box unit level test

## Doel

Controleren of de pompen correcte waarden krijgen.

## Beschrijving

Wanneer er vloeistof in de beker moet komen moeten de pompen aangezet worden met een bepaalde waarde y voor een hoeveelheid x vloeistof.

## Methode

Doctest binnen de code op een specifieke unit. Binnen de file controller.py is er een functie genaamd ‘pumpTestIfOn’. Deze controleert of de waterpomp de juiste waarde krijgt wanneer er om een bepaalde hoeveelheid water wordt gevraagd

## Resultaten

Het resultaat wat wij verkregen was altijd het juiste gebaseerd op de verwachte resultaten. Dus een 1 wanneer de pomp aan hoort te zijn en een 0 wanneer de pomp uit hoort te zijn.

C:\Users\Arco\Documents\practicum-atp\arcoentim\simulator>python controller.py

TestResults(failed=0, attempted=3)

## Conclusie

Op basis van de resultaten kunnen wij concluderen dat de pompen de juiste waarden krijgen. Dit zal erin resulteren dat er vanuit de reservoirs gepompt wordt in de beker.

# Volumetest

Black box system level test

## Doel

Controleren of de verwachte hoeveelheid vloeistof geleverd wordt.

## Beschrijving

De gebruiker stelt een hoeveelheid in en ontvangt die hoeveelheid in de beker.

## Methode

De testen worden uitgevoerd door een van de twee personen die deelnemen aan de groep verantwoordelijk voor dit testrapport. Dit wordt gedaan door de waarden in te stellen op de hardware en vervolgens het programma zijn werk te laten doen. Er wordt consequent 10 mL ingesteld en nadat de applicatie klaar is met runnen wordt de hoeveelheid mL gemeten. Dit wordt vervolgens gemiddeld na 5 testen om te kijken wat gemiddeld de hoeveelheid is die gemeten is.

## Resultaten

De resultaten van de metingen zijn ondergebracht in de onderstaande tabel.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | mL ingesteld | mL gemeten |
| Test 1 | 10 | 13 |
| Test 2 | 10 | 15 |
| Test 3 | 10 | 12 |
| Test 4 | 10 | 14 |
| Test 5 | 10 | 17 |

Het gemiddelde van de gemeten waarden is:

(13+15+12+11+17) / 5 = 13,6 mL

## Conclusie

De gemeten hoeveelheid 13,6 mL is meer dan de ingestelde hoeveelheid. Er bestaat een afwijking van 3,6. Interessant is dat geen enkel moment de werkelijke hoeveelheid ingestelde mL is uitgegeven door de lemonator. Dit is te wijten aan de snelheid van het systeem. De sensor wordt niet vaak genoeg uitgelezen terwijl de pomp blijft pompen. Hierdoor wordt de valve niet vroeg genoeg open gezet en zit er uiteindelijk teveel vloeistof in de beker.