

Broomba

3. SEMESTERPROJEKT

Aarhus University School of Engineering

ACCEPTTEST SPECIFIKATION

EE3PRJ3 - GRUPPE 16

<i>Christoffer Broberg</i>	<i>201605997</i>
<i>Mathias Fredslund Jensen</i>	<i>201502302</i>
<i>Erik Kato Ipsen</i>	<i>201406553</i>
<i>Parweiz Haqshenas</i>	<i>201408675</i>
<i>Lars Holm</i>	<i>201304971</i>
<i>Rasmus Aabo Jørgensen</i>	<i>201303676</i>
<i>Minik Nathanielsen Olsen</i>	<i>201600341</i>

VEJLEDER

Søren Nielsen
Aarhus University School of Engineering

DATO

22-12-2017

Version 2.0.0

Versionshistorie

Version	Dato	Navn	Beskrivelse
0.0.0	25.09.2017	Mathias Fredslund Jensenn	Dokument oprettet - dokument opsætning
0.1.0	08.10.2017	Mathias Fredslund Jensen	opsat og udfyldt de fleste krav i acceptesten
0.2.0	1.11.2017	Mathias Fredslund Jensen Lars Holm	Rettelse af accepttest og gennemgang af ordforklaring
1.1.0	14.12.2017	Hele gruppen	Sidste rettelser inden accepttest
2.0.0	15.12.2017	Hele gruppen	Gennemførelse af accepttest

Indhold

1	Accepttest Specifikation	3
1.1	Indledning	3
1.2	Accepttest	3
1.2.1	Use cases	3
1.3	Ikke funktionelle krav	6

1 Accepttest Specifikation

1.1 Indledning

Dette dokument indeholder en specifikation af de tests, der skal opstilles og gennemføres i forbindelse med accepttest af Broomba.

1.2 Accepttest

1.2.1 Use cases

Formål	Use-case 1: Vask gulv
Prækondition	Broomba er tændt, væskebeholder er fyldt, batteriet er fyldt, og Broomba er placeret på gulvet
Forventet resultat	Gulvet er vasket, Broomba er stoppet, og status vises på brugergrænsefladen

Step	Handling	Forventet observation/resultat	Faktisk observation/resultat	Vurdering
1	Vælg 'Start' på Brugergrænseflade	Broomba vasker gulvet	Brooma kører, men sprøjter lidt for meget vand. Den kan ikke køre uafhængigt af en laboratoriestrømforsyning, så den placeres på en forhøjning. Interrupts virker, og motorstyringen af hjulene virker også. Skrubberen virker også.	Ikke godkendt
2	Vælg 'Stop' på Brugergrænseflade	Broomba stopper	Broomba stopper, dog ikke med brugergrænseflade	Ikke godkendt

Formål	Use-case 2: Stop manuelt
Prækondition	Broomba er startet, Use-Case 1 er igang
Forventet resultat	Broomba er stoppet og status vises på brugergrænsefladen

Step	Handling	Forventet observation/resultat	Faktisk observation/resultat	Vurdering
1	Tryk 'stop' på brugergrænseflade	Broomba er stoppet og status står på brugergrænseflade	Denne del er ikke implementeret, og Broomba slukkes, når den kobles fra strømforsyningen.	Ikke godkendt

Formål	Use-case 3: Meddel at væskebeholder er lav
Prækondition	Status på væskebeholdning er på niveauet "lav" og Use-Case 1 er igang
Forventet resultat	Broomba har sendt status på væskebeholdning

Step	Handling	Forventet observation/resultat	Faktisk observation/resultat	Vurdering
1	Fyld sæbevandsbeholderen op	Der gives ikke meddelelse til brugergrænsefladen om status på væskebeholdningen	Broomba viser beskeden "Ingen problemer"	Ikke godkendt
2	Sug væske op fra sæbevandsbeholder indtil lav sæbevand niveau registreres	Broomba sender meddelelse til brugergrænseflade om at sæbevandsbeholder har ramt lavt niveau ved at skrive "Påfyld vandbeholder".	Webserveren meddeler om at påfyldte sæbevandsbeholder op. RPI'en havde dog brug for at genstarte inden. Når flasken sættes på igen, vises "Ingen problemer" igen i webserveren uden at det er nødvendigt at genstarte.	Delvist godkendt

Formål	Use-case 4: Meddel, at batterispænding er lav
Prækondition	Status på Batteriet rammer lav spænding og Use-Case 1 er igang
Forventet resultat	Broomba har sendt status på batterispænding

Step	Handling	Forventet observation/resultat	Faktisk observation/resultat	Vurdering
1	Lad batteriet op	Broomba giver ikke meddelelse til brugergrænsefladen på status om lav batterispænding	Testen gennemføres med spændingsgenerator i stedet for med batteri	Ikke godkendt
2	Start Broomba og lad den køre til batterispænding bliver lav	Broomba sender meddelelsen "Oplad batteri" til brugergrænseflade om, at batteriet har ramt lav spænding	Webserveren meddeler, at batteri er for lav, og skal sættes til opladning. Måleren viser blot at batteriet er helt fladt, selvom der er spænding tilsluttet.	Ikke godkendt

1.3 Ikke funktionelle krav

Ikke funktionelt krav under test	Broomba's dimensioner: Højde 100mm +/- 10mm Bredde 300mm +/- 30mm Længde 210mm +/- 20mm
----------------------------------	---

Step	Handling	Forventet observation/resultat	Faktisk observation/resultat	Vurdering
1	Måler højden på Broomba med lineal	Broombas højde er 100mm +/- 10mm	Højden er på 200mm	Ikke godkendt
2	Måler bredde på Broomba med lineal	Broombas bredde er 300mm +/- 30mm	Bredden er på 300mm.	Godkendt
3	Måler længden på Broomba med lineal	Broombas længde er 210mm +/- 20mm	Broomba er +210mm	Godkendt

Ikke funktionelt krav under test	Broombaens karosseri skal bestå af plastik
----------------------------------	--

Step	Handling	Forventet observation/resultat	Faktisk observation/resultat	Vurdering
1	Se på Broombas karosseri	Broombaens karosseri består af plastik	Broombaens karosseri består af plastisk	Godkendt

Ikke funktionelt krav under test	Broombaen skal have en tryksensor i højre front side
----------------------------------	--

Step	Handling	Forventet observation/resultat	Faktisk observation/resultat	Vurdering
1	Se om Broomba har en tryksensor i højre front side	Broombaen har en tryksensor i højre front side	Broombaen har en tryksensor i højre front side	Godkendt

Ikke funktionelt krav under test	Broombaen skal have en tryksensor i venstre front side
----------------------------------	--

Step	Handling	Forventet observation/resultat	Faktisk observation/resultat	Vurdering
1	Se om Broomba har en tryksensor i venstre front side	Broombaen har en tryksensor i venstre front side	Broombaen har en tryksensor i venstre front side	Godkendt

Ikke funktionelt krav under test	Tryksensoren skal aktiveres af et tryk
----------------------------------	--

Step	Handling	Forventet observation/resultat	Faktisk observation/resultat	Vurdering
1	Start Use case 1 'Vask gulv'	Broomba starter med at vaske gulv	Broomba kører, men er koblet til en spændingsgenerator	Ikke godkendt
2	Giv Broomba et tryk på venstre sides frontsensor	Broomba bakker og kører til højre	Broombas hjul bakker og kører til højre	Godkendt
3	Giv Broomba et tryk på højre sides frontsensor	Broomba bakker og kører til venstre	Broombas hjul bakker og kører til venstre	Godkendt

Ikke funktionelt krav under test	Broomba skal have 1 vægtsensor til væskebeholder
----------------------------------	--

Step	Handling	Forventet observation/resultat	Faktisk observation/resultat	Vurdering
1	Løft væskebeholder af	Væskebeholder er ikke på broombaen mere	Væskebeholder løftes	Godkendt
2	Kontrollér at der er en vægtsensor der, hvor væskebeholder var placeret	Der er en vægtsensor	Der er en loadcell under væskebeholderens plads	Godkendt

Ikke funktionelt krav under test	Broombaen skal kunne startes trådløst
----------------------------------	---------------------------------------

Step	Handling	Forventet observation/resultat	Faktisk observation/resultat	Vurdering
1	Åbn brugergrænseflade	Brugergrænsefladen er åben	Denne funktion er ikke implementeret	
2	Vælg 'start' i brugergrænseflade	Broombaen starter	Denne funktion er ikke implementeret	

Ikke funktionelt krav under test	Broombaen skal kunne stoppes trådløst
----------------------------------	---------------------------------------

Step	Handling	Forventet observation/resultat	Faktisk observation/resultat	Vurdering
1	Bruger åbner brugergrænsefladen	Brugergrænsefladen er åben	Denne funktion er ikke implementeret	
2	Bruger skriver 'stop' i brugergrænsefladen	Broomba stopper	Denne funktion er ikke implementeret	

Ikke funktionelt krav under test	Broombaen må maksimalt larme med 45 dB
----------------------------------	--

Step	Handling	Forventet observation/resultat	Faktisk observation/resultat	Vurdering
1	Start Use-Case 1 'Vask gulv'	Use-Case 1 'Vask gulv' er igang	Broombaens lydniveau er under 45dB	Broomba kører, men er koblet til spændingsforsyning
Ikke godkendt				
2	Mål Broomba lydniveau med en lydtryksmåler	Broombas lydniveau er over 45 dB	Ikke godkendt	

Ikke funktionelt krav under test	Broombaen skal kunne vaske gulv på laminerede overflader
----------------------------------	--

Step	Handling	Forventet observation/resultat	Faktisk observation/resultat	Vurdering
1	Placer Broomba på et gulv med lamineret overflade	Broomba står på et gulv med en glat overflade	Denne del testes ikke, da Broomba ikke kan køre uafhængigt af spændingsforsyning	
2	Start Broomba	Broomba er startet	Denne del testes ikke, da Broomba ikke kan køre uafhængigt af spændingsforsyning	
3	Start Use-Case 1 'Vask gulv'	Use-Case 1 'Vask gulv' er igang	Denne del testes ikke, da Broomba ikke kan køre uafhængigt af spændingsforsyning	
4	Observér at Broomba vasker gulv	Broombaen vasker gulv	Denne del testes ikke, da Broomba ikke kan køre uafhængigt af spændingsforsyning	

Ikke funktionelt krav under test	Broombaen skal have et batteri med kapacitet på min. 2000mAh
----------------------------------	--

Step	Handling	Forventet observation/resultat	Faktisk observation/resultat	Vurdering
1	Se på batteriets mærkeplade/datablad	Batteriet har en kapacitet på min. 2000mAh	Batteriet har en kapacitet på 2700 mAh	Godkendt

Ikke funktionelt krav under test	Broombaen skal have en spændings sensor, der stopper hvis der kommer for høj spænding i motoren, dvs. så den ikke brænder sammen
----------------------------------	--

Step	Handling	Forventet observation/resultat	Faktisk observation/resultat	Vurdering
1	Placer Broomba, så hjulene ikke rører noget underlag	Observer at hjulene er frie	Denne del er ikke implementeret	
2	Start Use case 1 - 'Vask gulv'	Broombas hjul begynder at køre	Denne del er ikke implementeret	
3	Øg modstand på Broombas motor indtil spænding bliver for høj	Motoren stopper	Denne del er ikke implementeret	
4	Start Use case 1 - 'Vask gulv'	Broomba starter, og motor virker stadig	Denne del er ikke implementeret	