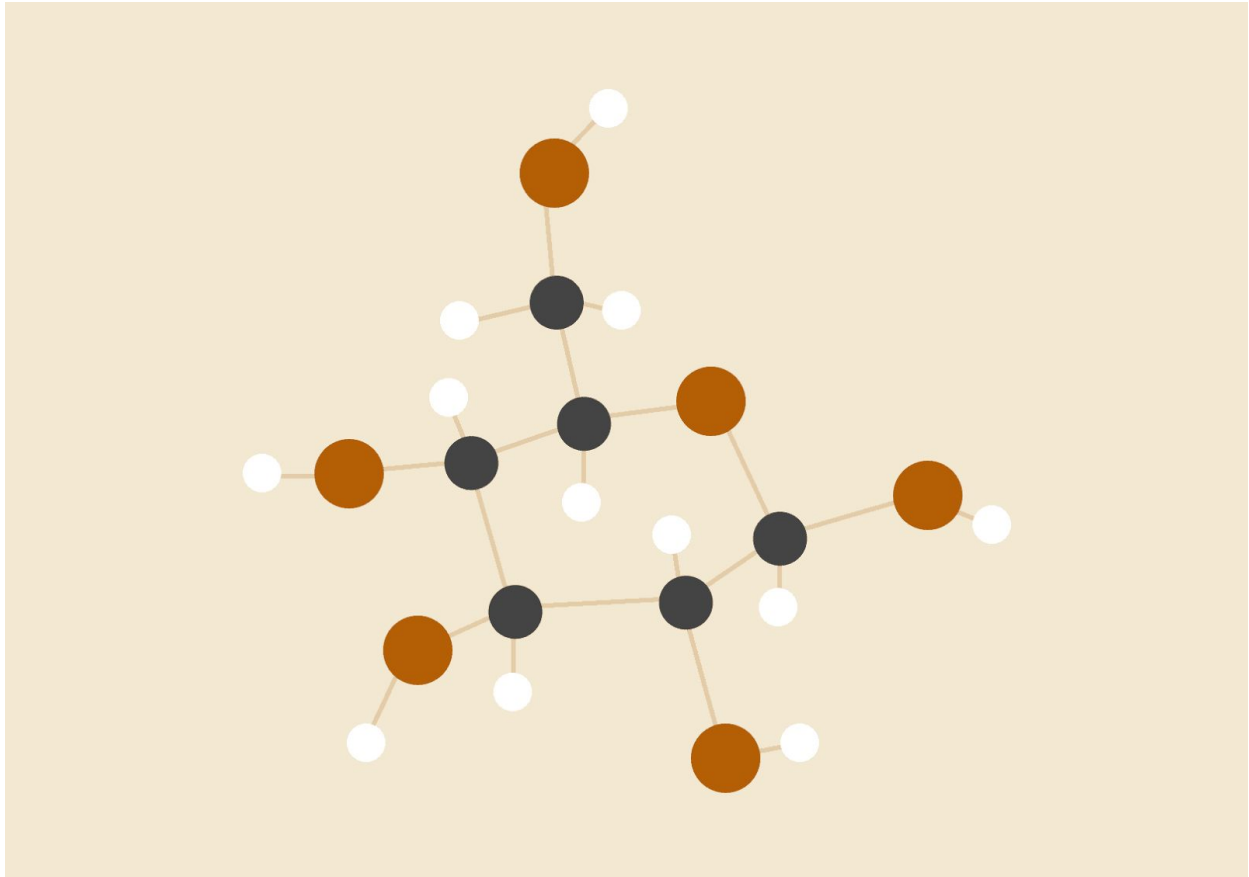


# Testrapport

*Front End Programming - Eindopdracht*



Fatih Yilmaz (1649350)

Dali Magaadi (1667150)

Trajche Atanasov (1660731)

Mohamed Aarab (1691510)

5-Nov-2017

<b>INLEIDING</b>	<b>2</b>
<b>SYSTEEMTEST (Black Box Testing)</b>	<b>2</b>
<b>Use Case #1: Hardware Lenen</b>	<b>2</b>
<b>CONCLUSIE Use Case #1</b>	<b>7</b>
<b>Use Case #2: Hardware Toevoegen</b>	<b>8</b>
<b>CONCLUSION UseCase #2</b>	<b>11</b>
<b>Use Case #3: Status aangeven van de hardware</b>	<b>12</b>
<b>CONCLUSION UseCase #3</b>	<b>13</b>
<b>Use Case #4: Hardware Lening Verlengen</b>	<b>14</b>
<b>CONCLUSION UseCase #4</b>	<b>19</b>
<b>CONCLUSIE - Algemeen</b>	<b>19</b>

## INLEIDING

Voor de eindopdracht van Front-End Programming moeten wij een klein testrapport opstellen voor de service. De testrapport bestaat uit het Black Box Testen, waarmee wij de, door ons geïmplementeerde, use cases zullen gaan testen op verschillende testcases. Ook hebben wij bepaalde testpaden opgesteld waar de werking van de use case af te leiden is.

## SYSTEEMTEST (Black Box Testing)

Binnen de systeemtest wordt er aandacht besteed aan een aantal dingen. Allereerst is er de “**Proces-tabel**” waar de testpaden gedefinieerd worden. Hieronder is de “**Scenario’s-tabel**” te vinden waar er een actie en controle (oftewel het proces) beschreven wordt. De bovengenoemde twee tabellen vormen samen de ***Process Cycle Test***, waarbij de test-scenario’s de business scenarios uitvoeren.

### Use Case #1: Hardware Lenen

#### Proces-tabel

Controle	Testpad
ALS actor een hardware nodig heeft en wilt lenen ALS de actor zijn benodigde hardware en blok geselecteerd heeft en zijn keuze heeft bevestigd DAN het systeem visualiseert een <i>succes-popup</i> en zendt een e-mail, met daarin zijn studentNr, de gekozen hardware en blok	T01
ANDERS ALS er geen hardwares meer beschikbaar zijn om geleend te kunnen worden	T02
DAN systeem visualiseert een <i>error-popup</i> en meldt dat de gekozen hardware op dat moment niet beschikbaar/ niet op voorraad is	T03
ANDERS ALS de actor een hardware of een blok niet geselecteerd heeft	
DAN systeem visualiseert een <i>error-popup</i> en meldt dat de actor geen hardware/ blok heeft geselecteerd	

Scenario's-tabel

ID	Actie	ID	Controle
A01	Select Hardware: 'TPM Chip'	C01	We gaan vanuit dat alle type hardwares die de studenten te zien krijgen in de <i>combobox</i> , al ooit toegevoegd zijn geweest in de database door de beheerder zelf. (de database van firebase in ons geval). Kortom de database is al gevuld met hardwares en blokken.
A02	Select Blok: 'Blok D'	C02	We gaan vanuit dat de database al gevuld is met hardwares en blokken. Zodra de <i>huidig_blok</i> door de student gekozen wordt, wordt de <i>nieuw_blok</i> (de blok wanneer de lening afgelopen is de de hardware teruggebracht moet worden) automatisch naar blok +1 gezet. Dus als de student <b>blok D</b> kiest, wordt er <b>blok D</b> als het <i>huidig_blok</i> en <b>blok E</b> als het <i>nieuw_blok</i> opgeslagen.

Test-tabel

Test pad ID	Test case ID	Uitgangssituatie	Testwaarde	Verwachte resultaat	Factor
T01	1	De student is succesvol ingelogd op het systeem. We gaan vanuit dat alle hardwares en blokken die door de student gekozen kunnen worden uit de <i>combobox</i> , al toegevoegd zijn in de	De hardware ' <i>raspberrry Pi</i> ' en blok 'A' worden getest.	Op het moment dat de student zijn lening bevestigd heeft- worden de hardware type en blok in de database opgeslagen. Daarnaast krijgt de student een bevestigingsmail naar zijn e-mail toegestuurd met daarin de referentienummer, studentnummer, hardware en	5

		<p>database door de beheerder zelf. (de database van firebase in ons geval)</p> <p>Let op: de student mag maar een keer per uur een hardware lenen.</p> <p>Het <i>hardware lenen</i> systeem app is gestart. De actor kan beginnen met het leen process.</p>		<p>het blok waarvoor de student de hardware heeft geleend. Ook visualiseert het systeem voor de student een popup met een overzicht van welke hardware geleend is en voor welk blok de hardware geleend is.</p>	
T01	2	<p>De student is succesvol ingelogd op het systeem. We gaan vanuit dat alle hardwares en blokken die door de student gekozen kunnen worden uit de <i>combox</i>, al toegevoegd zijn in de database door de beheerder zelf. (de database van firebase in ons geval)</p> <p>Let op: de student mag maar een keer per uur een hardware lenen.</p> <p>Het <i>hardware lenen</i> systeem app is gestart. De actor kan beginnen met het leen process.</p>	<p>Hierbij wordt er het leen-blok '<i>D</i>' getest in combinatie met de hardware '<i>TPM Chip</i>'.</p>	<p>Op het moment dat de student zijn lening bevestigd heeft- worden de hardware type en het geselecteerd blok in de database opgeslagen. Daarnaast krijgt de student een bevestigingsmail naar zijn e-mail toegestuurd met daarin de referentienummer, studentnummer, hardware en het blok waarvoor de student de hardware heeft geleend. Ook visualiseert het systeem voor de student een popup met een overzicht van welke hardware geleend is en voor welk blok de hardware geleend is.</p>	5
T02	1	<p>De student is succesvol ingelogd op het systeem. We gaan vanuit dat alle hardwares en</p>	<p>De actor heeft een hardware gekozen die momenteel</p>	<p>Aangezien de actor een hardware heeft gekozen om te lenen die op dat moment niet beschikbaar is, wordt er een error-popup</p>	5

		<p>blokken die door de student gekozen kunnen worden uit de <i>combobox</i>, al toegevoegd zijn in de database door de beheerder zelf. (de database van firebase in ons geval)</p> <p>Let op: de student mag maar een keer per uur een hardware lenen.</p> <p>Het <i>hardware lenen</i> systeem app is gestart. De actor kan beginnen met het leen process.</p>	<p>niet beschikbaar is en bevestigt zijn keuze.</p>	<p>gevisualiseerd door het systeem. Op deze error-popup is af te leiden de studentnummer van de actor en de reden waarom de hardware niet beschikbaar is op dat moment.</p>	
T03	1	<p>De student is succesvol ingelogd op het systeem. We gaan vanuit dat alle hardwares en blokken die door de student gekozen kunnen worden uit de <i>combobox</i>, al toegevoegd zijn in de database door de beheerder zelf. (de database van firebase in ons geval)</p> <p>Let op: de student mag maar een keer per uur een hardware lenen.</p> <p>Het <i>hardware lenen</i> systeem app is gestart. De actor kan beginnen met het leen process.</p>	<p>De actor is per vergissing vergeten om een blok of hardware te kiezen tijdens het leen process en probeert de lening te bevestigen.</p>	<p>Aangezien de actor een blok/ hardware niet heeft gekozen waarvoor hij de hardware wilt lenen, wordt er een error-popup gevisualiseerd door het systeem. Op de error-popup is af te leiden dat de actor de blok is vergeten om te kiezen.</p>	5

## Testresultaten

Testpad ID	Testcase ID	Werkelijke resultaat	Aantal punten
T01	1	Bij het kiezen van de hardware ' <u>raspberry Pi</u> ' en het kiezen voor blok ' <u>A</u> ', krijgt de actor inderdaad een succes-popup te zien met daarin zijn studentnummer en geleende hardware. Daarnaast wordt er ook een bevestigingsmail naar de actor toegestuurd. Ook wordt het <i>huidig_blok</i> in het systeem gezet naar 'D' en het <i>nieuw_blok</i> naar 'E'.	5/ 5
T01	2	Bij het kiezen van de hardware ' <u>TPM Chip</u> ' en het kiezen voor blok ' <u>D</u> ', krijgt de actor inderdaad een succes-popup te zien met daarin zijn studentnummer en geleende hardware. Daarnaast wordt er ook een bevestigingsmail naar de actor toegestuurd. Ook wordt het <i>huidig_blok</i> gezet naar 'D' en het <i>nieuw_blok</i> naar 'E'.	5/ 5
T02	1	De hardware die de actor gekozen heeft is op het moment niet op voorraad. De actor krijgt daadwerkelijk een error-popup te zien hierover, tijdens het bevestigen van de lening, wat ook de afspraak (requirement) is.	5/ 5
T03	1	De actor is vergeten om een blok te selecteren waarvoor hij de hardware wilt lenen. Aangezien er geen blok is geselecteerd, krijgt de actor inderdaad een error-popup te zien op zijn scherm tijdens het bevestigen van de lening, dat er is mis is gegaan bij het invullen.	0/ 5
<b>Totaal:</b>			<b>20/ 20 (Voldoende)</b>

## CONCLUSIE Use Case #1

Voor het halen van deze deelttest is er minimaal 60% van het totaal aantal punten geist. Bij de use case '*Hardware Lenen*' zijn er alle punten behaald (20 van de 20). Doordat dit meer is dan 60% is deze use case met een **voldoende** afgesloten.

De testpaden werken volgens de afspraak. Wat betekent: op het moment dat er een van de twee velden niet geselecteerd is uit de combobox, dat er een error-popup gevisualiseerd wordt. Aan de andere kant, als alle gegevens kloppen en als de geselecteerde hardware beschikbaar is voor lenen, dan zal het systeem een succes-popup tonen, waarin staat dat de gekozen hardware door de studentnummer succesvol geleend is. Vervolgens krijgt de student een bevestigingsmail met daarin de: *referentienummer, studentnummer, hardware, nieuw\_blok en huidig\_blok*.



## Use Case #2: Hardware Toevoegen

Proces-tabel

Controle	Testpad
<p>ALS actor een hardware wilt toevoegen en  ALS de actor de benodigde velden: naam, aantal, beschrijving en serienummer heeft ingevuld en zijn ingevulde informatie heeft bevestigd  DAN het systeem visualiseert een <i>bevestigingsscherm met alle ingevulde data</i>  DAN als de gebruiker de pop up bevestigt  ALS de gegevens kloppen dan wordt de hardware toegevoegd  ANDERS ALS de actor een van de velden niet juist heeft ingevuld  DAN systeem visualiseert een <i>error-popup</i> en meldt dat er een (aantal) velden niet ingevuld zijn</p>	<p>T01</p> <p>T02</p>

Scenario's-tabel

ID	Actie	ID	Controle
A01	<b>Vult in:</b> 'naam'	C01	We gaan er van uit dat de gebruiker de juiste autorisatie heeft en een ingevulde profiel heeft. We gaan er van uit dat de gebruiker minimaal 1 character invult in dit veld. Verder wordt de naam zonder wijzigingen opgeslagen in de database.
A02	<b>Vult in:</b> 'beschrijving'	C02	We gaan er van uit dat de gebruiker de juiste autorisatie heeft en een ingevulde profiel heeft. We gaan er van uit dat de gebruiker minimaal 1 character invult in dit veld. Verder wordt de naam zonder wijzigingen opgeslagen in de database.
A01	<b>Vult in:</b> aantal	C01	We gaan er van uit dat de gebruiker de juiste autorisatie heeft en een ingevulde profiel heeft. We gaan er van uit dat de gebruiker alleen getallen in dit veld voert, en minimaal 1 character.
A04	<b>Vult in:</b> 'serienummer'	C04	We gaan er van uit dat de gebruiker de juiste

			<p>autorisatie heeft en een ingevulde profiel heeft. We gaan er van uit dat de gebruiker minimaal 1 karakter invult in dit veld.</p>
--	--	--	--

### Test-tabel

Test pad ID	Test case ID	Uitgangssituatie	Testwaarde	Verwachte resultaat	Factor
T01	1	<p>We gaan er van uit dat de gebruiker ingelogd is en de profiel heeft ingevuld. Verder gaan we er van uit dat de gebruiker een beheerder is. Let op: Alle velden zijn ingevuld en de pop up bevestiging is geaccepteerd, alleen dan wordt de hardware toegevoegd aan de database.</p>	<p>De actor vult bij de velden 'naam', 'aantal', 'beschrijving' en 'serienummer', respectievelijk: "Rasp Pi", "2", "Een rasp Pi" en "lo9eufp" in.</p>	<p>Op het moment dat de student de ingevoerde gegevens bevestigt, krijgt hij nogmaals een popup scherm met alle ingevulde aarde. Als hij deze gegevens bevestigt wordt de hardware type in de database opgeslagen. Daarna komt een pop up op het scherm met de melding dat het hardware is toegevoegd.</p>	5
T01	2	<p>We gaan er van uit dat de gebruiker ingelogd is en de profiel heeft ingevuld. Verder gaan we er van uit dat de gebruiker een beheerder is. Let op: Alle velden zijn ingevuld en de pop up bevestiging is geaccepteerd, alleen dan wordt de hardware toegevoegd aan de database. In het</p>	<p>De actor vult bij de velden 'naam', 'aantal', 'beschrijving' en 'serienummer', respectievelijk: "Rasp Pi", "-4", "Een rasp Pi" en "lo9eufp" in.</p>	<p>De actor krijgt een popup met alle ingevoerde gegevens en wordt gevraagd om deze nogmaals te bevestigen. Als de actor nu op bevestigen klikt krijgt de actor een pop-up error met daarop het bericht "Een of meer velden zijn niet ingevuld". Na het bevestigen van deze scherm wordt de actor weer teruggestuurd naar de hardware form scherm</p>	5

		invoerveld aantal mogen geen andere characters ingevuld worden, alleen getallen.			
T02	1	We gaan er van uit dat de gebruiker ingelogd is en de profiel heeft ingevuld. Verder gaan we er van uit dat de gebruiker een beheerder is. Let op: Alle velden zijn ingevuld en de pop up bevestiging is geaccepteerd, alleen dan wordt de hardware toegevoegd aan de database.	De actor laat een of meerdere velden leeg.	De actor krijgt een popup met alle ingevoerde gegevens en wordt gevraagd om deze nogmaals te bevestigen. Als de actor nu op bevestigen klikt krijgt de actor een pop-up error met daarop het bericht "Een of meer velden zijn niet ingevuld". Na het bevestigen van deze scherm wordt de actor weer teruggestuurd naar de hardware form scherm.	5

### Testresultaten

Testpad ID	Testcase ID	Werkelijke resultaat	Aantal punten
T01	1	Na het invoeren van de velden en het bevestigen van het scherm krijgt de gebruiker een pop-up met daarop de melding dat de hardware is toegevoegd aan de database.	5/ 5
T01	2	De gebruiker krijgt een foutmelding met daarop de melding dat een of meerdere velden ongeldig zijn.	0/ 5
T02	1	De gebruiker krijgt een foutmelding met daarop de melding dat een of meerdere velden ongeldig zijn.	5/ 5
<b>Totaal:</b>			<b>10/15(Voldoende)</b>

## CONCLUSION UseCase #2

Bij deze use case zijn alle testresultaten voldoende. Hierbij zijn 10 van de 15 punten behaald bij het eindresultaat. De testresultaat komt overeen met wat in de use case template stond, en ook op de wireframe en test case tabellen. Behalve die van testpad T01 testcase ID 2, daar krijg je bij de het invullen van een ongeldig getal ("-4"), de hardware wordt dan ook in de database toegevoegd.

## Use Case #3: Status aangeven van de hardware

### Proces-tabel

Controle	Testpad
<p>ALS actor de status van een hardware wilt wijzigen en  ALS de actor de benodigde veld 'Nieuw Status' heeft ingevuld na het selecteren van de gewenste hardware en het scherm bevestigt  DAN het systeem geeft de melding "Status aangepast" en wijzigt de status aan in de database</p>	T01

### Scenario's-tabel

ID	Actie	ID	Controle
A01	Vult in: Status	C01	We gaan er van uit dat de gebruiker de juiste autorisatie heeft en een ingevulde profiel heeft. We gaan er van uit dat de gebruiker minimaal 1 character invult in dit veld. Verder wordt de status zonder wijzigingen opgeslagen in de database.

### Test-tabel

Testpad ID	Test case ID	Uitgangssituatie	Testwaarde	Verwachte resultaat	Factor
T01	1	We gaan er van uit dat de gebruiker ingelogd is en de profiel heeft ingevuld. Verder gaan we er van uit dat de gebruiker een	De actor vult bij de veld 'Nieuwe Status' een geldige status in en drukt vervolgens op	Na bevestigen van het scherm wordt de status van de gekozen hardware aangepast.	5

		ingevuld profiel heeft. Let op: De veld is ingevuld voordat de knop enabled wordt en de status aangepast kan worden.	opslaan		
--	--	---	---------	--	--

### Testresultaten

Testpad ID	Testcase ID	Werkelijke resultaat	Aantal punten
T01	1	Na het invoeren van de veld en het bevestigen van het scherm krijgt de gebruiker een melding dat status van de hardware is gewijzigd.	5/ 5
<b>Totaal:</b>			<b>5/5(Voldoende)</b>

### CONCLUSION UseCase #3

Bij deze use case kan er vrij weinig mis gaan bij het invullen van velden. De actor kan maar een veld invullen en op maar een knop drukken, het systeem wijzigt dan de gegevens van de geselecteerde hardware. Daarom is er maar een test pad voor deze use case, en de testresultaten van deze use case komen overeen met de verwachte resultaten. De hardware status is gewijzigd en de gebruiker kan het scherm niet bevestigen zonder de veld in te vullen.

## Use Case #4: Hardware Lening Verlengen

### Proces-tabel

Controle	Testpad
<p>ALS actor een geleende hardware met één blok wil verlengen</p> <p>ALS de actor uit de geleende hardware lijst de hardware heeft gekozen die hij/zij wil verlengen en op “Verlengen” heeft gedrukt</p> <p>DAN het systeem visualiseert een <i>succes-popup</i> en zendt een e-mail, met daarin de nieuwe retour blok voor de geleende hardware</p> <p>ANDERS ALS de actor al eerder een geleende hardware heeft verlengd</p> <p>DAN systeem visualiseert een <i>error-popup</i> en meldt dat de actor al eerder een geleende hardware heeft verlengd</p>	<p>T01</p> <p>T02</p>

Scenario's-tabel

ID	Actie	ID	Controle
A01	<b>Select geleende hardware:</b> 'Raspberry Pi'	C01	Om de geleende hardware te kunnen selecteren moet er eerst een hardware toegevoegd worden (door de beheerder). Nadat er een hardware is toegevoegd moet dit geleend worden. Alle geleende hardware (van de gebruiker) worden dan getoond in de combobox. Hieruit kan er dus een selectie gemaakt worden om de gewenste hardware lening te verlengen. In dit geval dus de "Raspberry Pi"
A02	<b>Press:</b> 'Verlengen'	C02	Om op de knop "Verlengen" te kunnen drukken moet er eerst een geleende hardware geselecteerd worden. Nadat er een geleende hardware is geselecteerd, komt de knop "Verlengen" te voorschijn. Na het drukken op "Verlengen" wordt de retour blok met één blok verlengd (mits de geselecteerde lening niet eerder verlengd is). Als de retour blok dus in blok E is, wordt de nieuwe retour blok in blok A.



Test-tabel

Testpa d ID	Test case ID	Uitgangssituatie	Testwaarde	Verwachte resultaat	Factor
T01	1	Om de geleende hardware te kunnen selecteren wordt er eerst een hardware toegevoegd (door de beheerder). Nadat er een hardware is toegevoegd wordt dit hardware geleend. Alle geleende hardware (van de gebruiker) worden dan getoond in de combobox. <b>De geleende hardware zijn <u>niet</u> eerder verlengd.</b>	De geleende hardware ' <u>Raspberry Pi</u> ' wordt getest.	Doordat de geselecteerde geleende hardware (Raspberry Pi) <b><u>niet</u></b> eerder verlengd is, verwachten we een succes melding. De retour blok van de geselecteerde geleende hardware wordt met één blok verlengd. Tevens wordt er een mail verzonden naar de gebruiker met de nieuwe retour blok voor de geleende hardware.	5

T02	1	Om de geleende hardware te kunnen selecteren wordt er eerst een hardware toegevoegd (door de beheerder). Nadat er een hardware is toegevoegd wordt dit hardware geleend. Alle geleende hardware (van de gebruiker) worden dan getoond in de combobox. <b>De geleende hardware zijn <u>wel</u> eerder verlengd.</b>	De geleende hardware ' <u>Raspberry Pi v3</u> ' wordt getest.	Doordat de geselecteerde geleende hardware (Raspberry Pi v3) <b><u>wel</u></b> eerder verlengd is, verwachten we een fout melding. De retour blok van de geselecteerde geleende hardware wordt dus niet verlengd met één blok. Tevens wordt er ook geen mail verzonden naar de gebruiker.	5
-----	---	--	---	---	---

## Testresultaten

Testpad ID	Testcase ID	Werkelijke resultaat	Aantal punten
T01	1	<p>De geselecteerde geleende hardware (Raspberry Pi) is <b>niet</b> eerder verlengd, dus na het drukken op “Verlengen” komt er zoals verwacht een succes melding. De retour blok van de geselecteerde geleende hardware wordt met één blok verlengd. Tevens wordt er een mail verzonden naar de gebruiker met de nieuwe retour blok voor de geleende hardware.</p> <p>De werkelijke resultaat komt overeen met de verwachte resultaat.</p>	5/ 5
T02	1	<p>De geselecteerde geleende hardware (Raspberry Pi v3) is <b>wel</b> eerder verlengd, dus na het drukken op “Verlengen” komt er zoals verwacht een fout melding. De retour blok van de geselecteerde geleende hardware wordt dus niet verlengd met één blok. Tevens wordt er ook geen mail verzonden naar de gebruiker.</p> <p>De werkelijke resultaat komt overeen met de verwachte resultaat.</p>	5/ 5
<b>Totaal:</b>			<b>10/ 10 (Voldoende)</b>

## CONCLUSION UseCase #4

Bij deze Use Case (*Hardware Lening Verlengen*) zijn er in totaal 10 van de 10 punten behaald. Doordat dit meer is dan 60% (minimaal 6 punten nodig) is deze Use Case met een **voldoende** afgesloten.

## CONCLUSIE - Algemeen

Met behulp van deze testrapport zijn we achter gekomen of het systeem die we gebouwd hebben daadwerkelijk soepel verloopt en of we de vier use cases die wij geïmplementeerd hebben, samenhangend zijn.

Hoe we de testrapport hebben aangepakt is het volgende: ten eerste hebben wij per usecase testpaden bedacht en vervolgens, met behulp van de testpaden- testcases opgesteld en de testcases getest. Iedere testcase hebben we een factor, uitgangssituatie, verwachte situatie en testwaardes gegeven.

Met dit testrapport kunnen wij concluderen dat de applicatie die we hebben ontworpen aan onze requirements voldoet.