

ATM

Ontwerp:

Het ontwerp van de ATM wilden de PO's graag zo compact mogelijk hebben. Hier hebben we rekening mee genomen in het design. Pas na dat we zeker wisten welke onderdelen er allemaal nodig waren hebben we de dimensies opgesteld voor het design. We zijn hier mee uitgekomen met een L-B-H van 200mm-300mm-300mm. Dit was het meest compacte dat we hem konden maken zonder de onderdelen belemmerd zouden worden.

Keypad:

Voor het testen van de keypad, testen we of de keypad werkt voor het navigeren in de GUI.

Test 1: We sluiten een keypad aan op een Arduino met code die voor elke key die wordt ingedrukt een functie aanroept waar prints in worden aangeroepen. Dit simuleert de navigatie in de GUI.

Verwacht resultaat test 1: We verwachten dat de goede functies worden aangeroepen met de goede invoer op de keypad.

Resultaat test 1: De goede functies werden aangeroepen met de goede invoer. Wanneer er niets ingevoerd werd registreerde de keypad NULL. Dit zorgde voor een fout in de code.

Conclusie test 1: De test is deels geslaagd, er moet nog een filter komen voor de waarde NULL.

Test 2: We doen dezelfde test, dit keer hebben we de waarde NULL gefilterd.

Verwacht resultaat test 2: We verwachten dat de goede functies worden aangeroepen met de goede invoer op de keypad.

Resultaat test 2: De goede functies werden aangeroepen met de goede invoer.

Conclusie: Test 2 is geslaagd.

Bonnen printer:

Voor de bonnenprinter hebben we een losse module gekregen samen met een rol printpapier. Hier hebben we eerst een frame voor ontworpen dat 2 belangrijke dingen voldoet.

Het eerste is dat de rol evenredig wordt gevoerd aan de printer zonder dat hij vastloopt.

Als tweede moet de printer ergens vastgemaakt kunnen worden aan de ATM zodat de bon kan worden uitgegeven aan de klant indien deze wordt gevraagd.

Hier hebben we na het testen van elke individueel onderdeel een samenvoeging kunnen doen. En hebben één geheel van gemaakt.

Hierna hebben we de printer getest met de default bon, en konden we voortdurend blijven herhalen zonder dat hij uit zijn lijn werd gedrukt. Dit hebben we kunnen doen met 2 meter aan bon.

Als volgende was het door de gleuf van de ATM zelf. Die ging ook zonder problemen na het te testen met 2 meter aan bon.

Als laatste hebben we de afscheur rand erbij gevoegd. Hier zaten nog wat probleempjes aan. 2 van de 10 keer bleef de bon na het scheuren haken achter de scheurrand. En zorgde het voor een ophoping van de bon. Dit hebben we deels kunne verhelpen door de achterkant iets minderscherp te maken zodat hij mindersnel zou blijven haken.

Nu zal hij maar 2 keer per 100 keer blijven haken.

Geld dispenser:

Voor het gelddispenstie systeem hebben we gekozen voor een box ontwerp, dat doormiddel van een wieltje kaartjes kan uitgeven.

Ons eerste idee was om de kaartjes naar boven te laten voeren om op deze manier steeds één kaartje tegelijk uit te kunnen geven. Dit was alleen een onhandig ontwerp en zijn vervolgens gegaan voor het idee om hem om te draaien en de kaartjes naar beneden te laten drukken. Dit werd gedaan doormiddel van springveren. Dit bleek alleen te veel druk te zijn voor de kaartjes en het wiel kon de kaartjes niet weg krijgen.

Als volgt zijn we voor een spons gegaan en dit leek eerst goed te werken maar voor de eerste kaartjes toch nog te veel druk te zijn. En zijn toch naar geen druk op de kaartjes gegaan.

Dit gaf veel beter resultaat. Het zorgde ervoor dat de kaartjes niet op elkaar drukken en konden makkelijker worden weggegeven.

RFID:

Bij het testen van de RFID willen we testen of deze geschikt is om een pas te scannen wanneer er tussen de pas en de RFID een plank hout zit.

Test 1: We plaatsen de RFID achter een stuk hout van 3mm dik en verbinden deze met Arduino code zodat, wanneer er een pas bij de RFID komt deze alleen gescand wordt. We brengen de pas steeds dicht bij de RFID en herhalen dit 20 keer.

Verwacht resultaat test 1: We verwachten dat de pas even goed gescand wordt als een RFID zonder een plank hout ertussen en dus alle 20 keren scannen.

De test zal slagen wanneer de pas als gescand wordt op een afstand van 1cm van het hout en de pas alle keren is gescand.

Resultaten test 1: De pas werd al gescand vanaf 4 cm. En werd alle 20 keren correct gescand.

Conclusie: Test 1 is geslaagd.

Bij het testen van de pas in combinatie met de RFID willen we testen of er op de pas informatie opgeslagen kan worden en deze uitgelezen kan worden.

Test 1: We schrijven eerst met een code deze informatie op de pas: GLODUO0000123400 = 47 4C 4F 44 55 4F 30 30 30 30 31 32 33 34 30 30. Deze informatie wordt geschreven in sector #0 en block 1. Vervolgens kijken we met een aparte code of de informatie die op de pas staat uitgelezen kan worden en of deze informatie correct op de pas is geschreven.

Verwacht resultaat test 1: We verwachten dat de informatie die we op de pas zetten hetzelfde is als de informatie die we van de pas aflezen.

De test zal slagen wanneer de informatie die op de pas wordt geschreven hetzelfde is als de informatie die we er aflezen.

Resultaat test 1: De informatie komt overeen.

Conclusie test 1: Test 1 is geslaagd.

ATM-Server:

De code van de ATM staat op [Github](#), de ATM stuurt requests naar de bankserver die daar behandeld worden. Gebaseerd op het type request en naar welk land het moet sturen de bankserver de data door en/of terug naar ATM. De ATM geeft deze resultaten weer op de GUI(Graphical User Interface)

Date	Version	Description	Author
7/8	1.4	Verbeteren en controleren	Rowan & Stefan
6/8	1.3	Laatste invulling	Robert-Jan
6/8	1.2	Verdere invulling	Stefan

6/8	1.1	Invulling testrapporten	Rowan
6/8	1.0	Opzet bestand gemaakt	Robert-Jan