Testrapport Bank of Venezuela

Namen: Pirmin Kalbermatter, Thomas van Moolenbroek en Chevan Ramcharan

Opdrachtgever: Diederik Moorlag en Lisa Weggemans

**Testplan voor de bonprinter**

**Inleiding**

Om de veiligheid en functionaliteit van onze geldautomaat te waarborgen, is het essentieel dat de bonprinter grondig wordt getest. Deze bonprinter is verantwoordelijk voor het nauwkeurig afdrukken van transactiebonnen voor klanten.

**Benodigde Materialen**

Voor het uitvoeren van de test zijn de volgende materialen vereist:

* Laptop met Arduino IDE
* USB A to USB B kabel
* Thermische bonprinter
* Voedingkabel 230v DC
* Bonpapier

**Testdoel**

Het doel van deze test is om te verifiëren dat de bonprinter juist functioneert door transacties leesbaar af te drukken op bonpapier.

**Testcriteria**

* De bon moet duidelijk leesbaar zijn.
* Het bonpapier moet soepel worden ingevoerd en zonder problemen worden afgedrukt.
* De afdruk moet geen vervormingen of vlekken bevatten.

**Stappenplan voor het testen van de Bonprinter**

1. **Aansluiting en code uploaden**
   * Zorg ervoor dat de bonprinter correct is aangesloten op de Arduino UNO met behulp van de USB A to USB B kabel.
   * Upload de benodigde code naar de microcontroller via de Arduino IDE.
2. **Voorbereiden van de testbon**
   * Maak een testbon met relevante informatie zoals transactie-ID, datum, tijd, en bedrag.
3. **Bonpapier plaatsen**
   * Plaats het bonpapier correct in de bonprinter.
4. **Testprint uitvoeren**
   * Druk de testbon af.
   * Controleer of het bonpapier soepel wordt ingevoerd en of de bon zonder problemen wordt afgedrukt.
5. **Evaluatie van de afdrukkwaliteit**
   * Bekijk de afgedrukte bon en controleer de leesbaarheid.
   * Let op eventuele vervormingen, vlekken of andere problemen.
6. **Problemen oplossen**
   * Als er problemen zijn, controleer de aansluitingen en de code.
   * Pas de instellingen aan en herhaal de test totdat de bon correct en leesbaar wordt afgedrukt.

**Documentatie van de Test**

Testresultaten:

Aansluiting en code uploaden: Code werd succesvol geüpload zonder foutmeldingen.

Voorbereiden van de testbon: Testbon met transactie-ID 123456, datum 15/06/2024, tijd 14:30, bedrag 150,00.

Bonpapier plaatsen: Bonpapier correct geplaatst zonder problemen.

Testprint uitvoeren: Testbon werd soepel ingevoerd en correct afgedrukt.

Evaluatie van de afdrukkwaliteit: Bon was duidelijk leesbaar zonder vervormingen of vlekken.

Problemen: Geen problemen ondervonden.

**Conclusie**

De test is geslaagd want de bonprinter drukt consistent correcte en leesbare bonnen af zonder enige problemen. De documentatie van deze test zal dienen als bewijs van de betrouwbaarheid en functionaliteit van de bonprinter in onze geldautomaat.

**Testplan voor de RFID Lezer**

**Inleiding**

Om de veiligheid en functionaliteit van onze geldautomaat te waarborgen, is het essentieel dat de RFID-lezer grondig wordt getest. De RFID-lezer is verantwoordelijk voor het scannen en identificeren van NFC-kaarten, en het koppelen van de juiste accountinformatie aan deze kaarten.

**Benodigde Materialen**

Voor het uitvoeren van de test zijn de volgende materialen vereist:

* Laptop met Arduino IDE
* USB A to USB B kabel
* RFID-lezer
* NFC-kaart

**Testdoel**

Het doel van deze test is om te verifiëren dat de RFID-lezer correct functioneert door een NFC-kaart te scannen en de bijbehorende accountinformatie nauwkeurig te identificeren.

**Testcriteria**

* De RFID-lezer moet succesvol een NFC-kaart kunnen scannen en identificeren.
* De lezer moet de juiste accountinformatie terugkoppelen die gekoppeld is aan de gescande kaart.

**Stappenplan voor het Testen van de RFID-Lezer**

1. **Aansluiting en code uploaden**
   * Zorg ervoor dat de RFID-lezer correct is aangesloten op de Arduino UNO met behulp van de USB A to USB B kabel.
   * Upload de benodigde code naar de Arduino UNO via de Arduino IDE.
2. **Voorbereiden van de testkaart**
   * Koppel de NFC-kaart aan een unieke accountinformatie in de database.
3. **Kaart scannen**
   * Plaats een NFC-kaart tegen de RFID-lezer.
   * Laat de RFID-lezer de kaart scannen en het unieke ID van de kaart ophalen.
4. **Verificatie van accountinformatie**
   * Controleer of de RFID-lezer de juiste accountinformatie teruggeeft die gekoppeld is aan het ID van de gescande kaart.
5. **Problemen oplossen**
   * Als er problemen zijn, controleer de aansluitingen en de code.
   * Pas de instellingen aan en herhaal de test totdat de RFID-lezer correct functioneert.

**Documentatie van de Test**

Aansluiting en code uploaden: Code werd succesvol geüpload zonder foutmeldingen.

Voorbereiden van de testkaart: NFC-kaart gekoppeld aan accountnummer 987654321.

Kaart scannen: NFC-kaart werd succesvol gescand.

Verificatie van accountinformatie: Correcte accountinformatie (987654321) werd teruggegeven.

Problemen: Geen problemen ondervonden.

**Conclusie**

De test is geslaagd want de RFID-lezer maakt consistent correcte identificaties van de NFC-kaart zonder enige problemen. De documentatie van deze test zal dienen als bewijs van de betrouwbaarheid en functionaliteit van de RFID-lezer in onze geldautomaat.

**Testplan voor het 4x4 Keypad**

**Inleiding**

Om de veiligheid en functionaliteit van onze geldautomaat te waarborgen, is het essentieel dat het 4x4 keypad grondig wordt getest. Het keypad wordt gebruikt voor het invoeren van pincodes en andere commando's door de gebruiker.

**Benodigde Materialen**

Voor het uitvoeren van de test zijn de volgende materialen vereist:

* Laptop met Arduino IDE
* USB A to USB B kabel
* 4x4 keypad

**Testdoel**

Het doel van deze test is om te verifiëren dat het 4x4 keypad correct functioneert door het invoeren en herkennen van pincodes en commando's.

**Testcriteria**

* Het keypad moet elke toets correct registreren en doorgeven aan de Arduino.
* De ingevoerde pincode moet correct worden herkend en geverifieerd.

**Stappenplan voor het Testen van het 4x4 Keypad**

1. **Aansluiting en code uploaden**
   * Zorg ervoor dat het 4x4 keypad correct is aangesloten op de Arduino UNO met behulp van de USB A to USB B kabel.
   * Upload de benodigde code naar de Arduino UNO via de Arduino IDE.
2. **Voorbereiden van de test**
   * Programmeer de Arduino om invoer van het keypad te lezen en te registreren.
3. **Toetsen testen**
   * Druk op elke toets van het keypad en controleer of de Arduino de juiste toets registreert.
   * Noteer de geregistreerde toets in de seriële monitor van de Arduino IDE.
4. **Pincode invoeren**
   * Voer een vooraf bepaalde pincode in via het keypad.
   * Laat de Arduino de ingevoerde pincode vergelijken met de correcte pincode in de code.
5. **Verificatie van de pincode**
   * Controleer of de Arduino de ingevoerde pincode correct herkent en verifieert.
   * Herhaal de test met verschillende pincodes om de consistentie te waarborgen.
6. **Problemen oplossen**
   * Als er problemen zijn, controleer de aansluitingen en de code.
   * Pas de instellingen aan en herhaal de test totdat het keypad correct functioneert.

**Documentatie van de Test**

Testresultaten:

Aansluiting en code uploaden: Code werd succesvol geüpload zonder foutmeldingen.

Toetsen testen: Alle toetsen werden correct geregistreerd.

Pincode invoeren: Ingevoerde pincode 1234 werd correct herkend en geverifieerd.

Problemen: Geen problemen ondervonden.

**Conclusie**

De test is geslaagd want de keypad leest consistent correcte invoer. De documentatie van deze test zal dienen als bewijs van de betrouwbaarheid en functionaliteit van het 4x4 keypad in onze geldautomaat.

**Testplan voor de gelddispenser**

**Inleiding**

Om de veiligheid en functionaliteit van onze geldautomaat te waarborgen, is het essentieel dat de gelddispenser grondig wordt getest. Dit mechanisme is verantwoordelijk voor het nauwkeurig en betrouwbaar uitgeven van bankbiljetten, één per keer.

**Benodigde Materialen**

Voor het uitvoeren van de test zijn de volgende materialen vereist:

* Laptop met Arduino IDE
* USB A to USB B kabel
* Kaarten (vergelijkbaar met bankbiljetten)
* Steppermotor
* Een veer

**Testdoel**

Het doel van deze test is om te verifiëren dat het gelduitgiftemechanisme correct functioneert door bankbiljetten één voor één uit te geven.

**Testcriteria**

* Het mechanisme moet consistent één bankbiljet per keer uitgeven.
* Het mechanisme moet geen meer dan één bankbiljet per keer uitgeven.

**Stappenplan voor het Testen van de dispenser**

1. **Aansluiting en code uploaden**
   * Zorg ervoor dat de steppermotor correct is aangesloten op de Arduino UNO met behulp van de USB A to USB B kabel.
   * Upload de benodigde code naar de Arduino UNO via de Arduino IDE.
2. **Voorbereiden van de testobjecten**
   * Plaats de kaarten in de 3D-geprinte veer.
3. **Eerste Test**
   * Druk op de knop om een kaart aan te vragen en laat het mechanisme zijn werk doen totdat er één kaart wordt uitgegeven.
   * Controleer of slechts één kaart is uitgegeven.
4. **Aanpassing van de Draaitijd**
   * Als er meer dan één kaart is uitgegeven, pas de draaitijd van de veer aan.
   * Herhaal de test totdat er slechts één kaart per keer wordt uitgegeven.
5. **Consistentietest**
   * Vraag vier keer achter elkaar één kaart aan om te controleren of het mechanisme consistent werkt.
   * Het mechanisme moet vier keer correct één kaart per keer uitgeven.
6. **Problemen Oplossen**
   * Als er problemen zijn, controleer de aansluitingen en de code.
   * Pas de instellingen aan en herhaal de test totdat de dispenser correct functioneert.

**Documentatie van de Test**

Testresultaten:

Aansluiting en code uploaden: Code werd succesvol geüpload zonder foutmeldingen.

Eerste test: Eén kaart per keer werd correct uitgegeven.

Aanpassing van de draaitijd: Draaitijd werd aangepast voor optimale werking.

Consistentietest: Vier keer achter elkaar werd één kaart per keer uitgegeven.

Problemen: Geen problemen ondervonden.

**Conclusie**

De test is geslaagd want de gelddispenser geeft consistent één bankbiljet per keer uit. De documentatie van deze test zal dienen als bewijs van de betrouwbaarheid en functionaliteit van de gelddispenser in onze geldautomaat.