Corné Noorlander (1054564), Fabio Wolthuis (1093379), Hannah Saunders (1093894) & Merel van der Leeden (1103194)

Po: diederik moorlag,  Project 3/4

Testplan

Groep 12

Inhoud

[Functionele testen 2](#_Toc196382687)

[Test 1: De bank moet onderling met andere banken kunnen communiceren. 2](#_Toc196382688)

[Testdoel 2](#_Toc196382689)

[Testopstelling 2](#_Toc196382690)

[Uitvoer 2](#_Toc196382691)

[Verwachte resultaat 2](#_Toc196382692)

[Acceptatiecriteria 2](#_Toc196382693)

[Waarnemingen 2](#_Toc196382694)

[Conclusie 2](#_Toc196382695)

[Test 2: De pinautomaat is verbonden aan een gemeenschappelijke server. 3](#_Toc196382696)

[Testdoel 3](#_Toc196382697)

[Testopstelling 3](#_Toc196382698)

[Uitvoer 3](#_Toc196382699)

[Verwachte resultaat 3](#_Toc196382700)

[Acceptatiecriteria 3](#_Toc196382701)

[Waarnemingen 3](#_Toc196382702)

[Conclusie 3](#_Toc196382703)

[Test 3: De pinautomaat moet bruikbaar zijn in een algemene omgeving. 4](#_Toc196382704)

[Testdoel 4](#_Toc196382705)

[Testopstelling 4](#_Toc196382706)

[Uitvoer 4](#_Toc196382707)

[Verwachte resultaat 4](#_Toc196382708)

[Acceptatiecriteria 4](#_Toc196382709)

[Waarnemingen 4](#_Toc196382710)

[Conclusie 4](#_Toc196382711)

[Test 4: Er moet een optie zijn om de bon wel of niet te laten printen. 5](#_Toc196382712)

[Testdoel 5](#_Toc196382713)

[Testopstelling 5](#_Toc196382714)

[Changelog 6](#_Toc196382715)

# Functionele testen

## Test 1: De bank moet onderling met andere banken kunnen communiceren.

### Testdoel

Om als klant van bank A gebruik te kunnen maken van een pinautomaat van bank B moeten de banksystemen onderling data kunnen opvragen bij- en doorsturen naar elkaar, zodat de gebruiker het gepinde bedrag van zijn/haar rekening afhaalt en niet dat het van iemand anders’ rekening af wordt gehaald.

### Testopstelling

**Benodigdheden:**

* Bijgevoegde testcode
* NOOB server

### Uitvoer

### Verwachte resultaat

### Acceptatiecriteria

Het systeem van de bank kan data opvragen bij een andere bank en deze uitlezen.

### Waarnemingen

### Conclusie

## Test 2: De pinautomaat is verbonden aan een gemeenschappelijke server.

### Testdoel

Om meerdere pinautomaten in te kunnen zetten voor dezelfde bank moet alle data opgeslagen worden op een centrale server waar alle pinautomaten aan verbonden moeten worden, zodat alle pinautomaten over dezelfde data beschikken.

### Testopstelling

**Benodigdheden:**

* Bijgevoegde testcode
* Pinautomaat
* Een virtual machine of een fysieke server

### Uitvoer

### Verwachte resultaat

### Acceptatiecriteria

De pinautomaat is verbonden aan de bank via de gemeenschappelijke server en kan hier data uit ophalen.

### Waarnemingen

### Conclusie

## Test 3: Er moet een optie zijn om de bon wel of niet te laten printen.

### Testdoel

Om papier te kunnen besparen moet er een keuze zijn om de bon wel of niet te laten printen, zodat de mensen die geen bon willen hiervoor kunnen kiezen en er minder papier wordt verspild.

### Testopstelling

**Benodigdheden:**

* Bijgevoegde testcode

### Uitvoer

### Verwachte resultaat

### Acceptatiecriteria

De pinautomaat geeft, nadat de gebruiker het bedrag heeft goedgekeurd, de optie om een bon te laten printen.

### Waarnemingen

### Conclusie

## Test 4: De pinautomaat print een bon met hierop informatie over de transactie.

### Testdoel

Om de gebruiker een bewijs te geven van de transactie moet de pinautomaat een bon printen. Hierop moet duidelijk belangrijke informatie staan zodat de bank hiermee een probleem zou kunnen verhelpen mocht er iets fout gaan tijdens een transactie.

### Testopstelling

**Benodigdheden:**

* Adafruit 2753 bon printer guts
* Bon papier van 5,7cm breed
* 1 Arduino UNO R3
* 5 jumper kabels

### Uitvoer

### Verwachte resultaat

### Acceptatiecriteria

### Waarnemingen

### Conclusie

## Test 5 De pinautomaat moet een pinpas aflezen via RFID.

### Testdoel

### Testopstelling

### Uitvoer

### Verwachte resultaat

### Acceptatiecriteria

De kaartlezer kan kaarten herkennen en de juiste actie hiermee uitvoeren.

### Conclusie

## Test 6: De pinpas moet geblokkeerd worden na drie keer de pincode foutief in te voeren.

### Testdoel

### Testopstelling

### Uitvoer

### Verwachte resultaat

### Acceptatiecriteria

De kaart blokkeert wanneer er 3 foutieve pincode invoeringen worden gegeven. En de aantal invoer pogingen worden weer verwijdert uit het systeem wanneer er binnen drie pogingen de correcte pincode wordt ingevoerd.

### Waarnemingen

### Conclusie

## Test 7: De pinpas bevat een pincode die uit 4 cijfers bestaat.

### Testdoel

### Testopstelling

### Uitvoer

### Verwachte resultaat

### Acceptatiecriteria

Er moet een pincode van vier cijfers ingevoerd worden, op de pinautomaat, die hoort bij de gescande pinpas om de pinautomaat te kunnen gebruiken als gebruiker.

### Waarnemingen

### Conclusie

## Test 8: De pinautomaat heeft een display screen**.**

### Testdoel

### Testopstelling

### Uitvoer

### Verwachte resultaat

### Acceptatiecriteria

De pinautomaat beschikt over een display scherm waarop de gebruiker kan zien wat hij of zij aan het doen is.

### Conclusie

## Test 9: De gebruiker moet het saldo van zijn of haar rekening kunnen bekijken.

### Testdoel

### Testopstelling

### Uitvoer

### Verwachte resultaat

### Acceptatiecriteria

De gebruiker heeft een optie om zijn/haar saldo te kunnen bekijken.

### Waarnemingen

### Conclusie

## Test 10: De pinautomaat heeft een numeriek toetsenbord.

### Testdoel

### Testopstelling

### Uitvoer

### Verwachte resultaat

### Acceptatiecriteria

Er zit een numeriek toetsenbord op de pinautomaat die de waardes invoert die overeenkomen met de ingedrukte toets.

### Waarnemingen

### Conclusie

## Test 11: Het display scherm van de pinautomaat moet bedienbaar zijn via knoppen.

### Testdoel

### Testopstelling

### Uitvoer

### Verwachte resultaat

### Acceptatiecriteria

Er zitten knoppen op de pinautomaat die input geven aan de pinautomaat over waar de GUI naartoe moet navigeren en die de keuzes van de gebruiker kunnen aangeven.

### Waarnemingen

### Conclusie

## Test 12: De pinautomaat heeft een gelddispenser.

### Testdoel

### Testopstelling

### Uitvoer

### Verwachte resultaat

### Acceptatiecriteria

Er moet een gelddispenser zijn die het gevraagde aantal biljetten uitwerpt.

### Waarnemingen

### Conclusie

## Test 13: De gelddispenser bevat minstens twee verschillende geldlades.

### Testdoel

### Testopstelling

### Uitvoer

### Verwachte resultaat

### Acceptatiecriteria

Er moeten minstens twee verschillende biljetten uit de pinautomaat kunnen komen.

### Waarnemingen

### Conclusie

## Test 14: De interface bevat snel keuzeopties, waarvan 70 euro er minstens een van is.

### Testdoel

### Testopstelling

### Uitvoer

### Verwachte resultaat

### Acceptatiecriteria

Er moeten minimaal twee snel keuze opties zijn van bedragen, waaronder één van €70 euro.

### Waarnemingen

### Conclusie

## Test 15: De interface bevat de optie om zelf een bedrag in te voeren.

### Testdoel

### Testopstelling

### Uitvoer

### Verwachte resultaat

### Acceptatiecriteria

De pinautomaat geeft in het bedrag keuzemenu ook een optie om zelf een bedrag in te voeren, waar een volgend scherm verschijnt waar de klant een eigen bedrag kan invoeren.

### Waarnemingen

### Conclusie

## Test 16: Er moeten verschillende opties zijn voor de verhoudingen van de type biljetten voor het gekozen bedrag.

### Testdoel

### Testopstelling

### Uitvoer

### Verwachte resultaat

### Acceptatiecriteria

De gebruiker moet zelf kunnen aangeven in welke biljetten hij/zij het ingevoerde bedrag gepind wil krijgen.

### Waarnemingen

### Conclusie

## Test 17: De pinautomaat geeft aan welke biljetten deze bevat en veranderd dit zodra er een biljetsoort op is.

### Testdoel

### Testopstelling

### Uitvoer

### Verwachte resultaat

### Acceptatiecriteria

De pinautomaat laat zien welke biljetten er beschikbaar zijn voor de gebruiker om te pinnen en past dit aan op alle plekken waar er over biljetsoorten gesproken wordt. Zoals de biljet configuratie na het kiezen van een bedrag.

### Waarnemingen

### Conclusie

## Test 18: De data van de gebruiker moet opgeslagen worden op de server van de bank.

### Testdoel

### Testopstelling

### Uitvoer

### Verwachte resultaat

### Acceptatiecriteria

Er is een database op de server waar de gegevens van een klant gekoppeld worden aan een rekeningnummer en een pinpas gekoppeld wordt aan dit rekeningnummer.

### Waarnemingen

### Conclusie

## Test 19: Het pinproces moet op elk moment afgebroken kunnen worden.

### Testdoel

### Testopstelling

### Uitvoer

### Verwachte resultaat

### Acceptatiecriteria

Het systeem vraagt om een bevestiging na het indrukken van de ‘afbreken’ knop, zet bij een bevestiging de gebruiker uit het systeem en gooit alle opgeslagen data weg.

### Waarnemingen

### Conclusie

## Test 20: De pinautomaat moet aangeven wanneer de gebruiker niet genoeg saldo heeft.

### Testdoel

### Testopstelling

### Uitvoer

### Verwachte resultaat

### Acceptatiecriteria

De pinautomaat geeft aan als de gebruiker te weinig saldo heeft voor het gekozen bedrag en neemt hem/haar terug naar het keuzemenu.

### Waarnemingen

### Conclusie

## Test 21: Om de pinautomaat te gebruiken moet de gebruiker eerst zijn/haar pas scannen en de bijbehorende pincode invoeren.

### Testdoel

### Testopstelling

### Uitvoer

### Verwachte resultaat

### Acceptatiecriteria

De gebruiker moet na het scannen van zijn/haar pinpas eerst zijn/haar pincode invoeren voordat hij/zij verder kan op de pinautomaat.

### Waarnemingen

### Conclusie

## Test 22: De gebruiker moet altijd terug kunnen naar het hoofdmenu.

### Testdoel

### Testopstelling

### Uitvoer

### Verwachte resultaat

### Acceptatiecriteria

De gebruiker moet ten alle tijden op een knop kunnen drukken die hem/haar terug brengt op het hoofdmenu.

### Waarnemingen

### Conclusie

# Non-functionele testen

## Test 1: De pinautomaat moet bruikbaar zijn in een algemene omgeving.

### Testdoel

Om de pinautomaat op verschillende locaties in te kunnen zetten moet deze gebouwd worden op om in een algemene openbare omgeving te kunnen gebruiken. Ook moet er hierdoor rekening gehouden worden met robuustheid.

### Testopstelling

**Benodigdheden:**

* De pinautomaat

**Opstelling:**

De test wordt uitgevoerd op het onderwijsplein van de Technische Informatica op de eerste verdieping van Wijnhaven 107 terwijl hier 5 á 6 andere projectgroepjes aan het werk zijn.

### Uitvoer

### Verwachte resultaat

### Acceptatiecriteria

De pinautomaat werkt in een algemene omgeving, zoals op een plein in een stad.

### Waarnemingen

### Conclusie

# Changelog

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Datum** | **Versie** | **Wijzigingen** |
| 22/04/2025 | 1.0 | Creatie document |
|  |  |  |
|  |  |  |