Hannah Saunders (1093894), Merel van der Leeden (1103194), Renske Meester (1102643), Fabio Wolthuis (1093379) & Corné Noorlander (1054564)

PO: DIEDERIK MOORLAG,  Project 3/4

product backlog

## Groep 12

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Requirements | User Story | Taken (Suggesties) | Acceptatie Criteria | MoSCoW |
| 1. De bank moet onderling met andere banken kunnen communiceren. | Als gebruiker wil ik bij pinautomaten van andere banken kunnen pinnen zodat ik van meerdere pinautomaten gebruik kan maken. | * 1. Creëren van netwerk voor communicatie tussen banken.   2. De mogelijkheid om een connectie te initiëren met andere banken creëren.   3. Code schrijven om een transactieverzoek naar andere bank te sturen.   4. Code schrijven om een transactieverzoek van een andere bank te kunnen verwerken. | De gebruiker moet bij de pinautomaat kunnen pinnen ongeacht bij welke bank hij of zij een rekening heeft afgesloten. | Must |
| 1. De pinautomaat is verbonden aan een gemeenschappelijke server. | Als bankeigenaar wil ik dat de pinautomaten zijn verbonden met de bank via een gemeenschappelijke server, zodat alle pinautomaten, die in gebruik gesteld gaan worden, met dezelfde data werken. | * 1. Een server opzetten waar de bank op kan draaien.   2. Onderzoeken hoe de pinautomaat verbonden kan worden met de server.   3. Code schrijven om de pinautomaat met de server te verbinden. | De pinautomaat is verbonden aan de bank via de gemeenschappelijke server. | Must |
| 1. De bank moet bruikbaar zijn in een algemene omgeving. | Als bankeigenaar wil ik dat de pinautomaat in een algemene omgeving bruikbaar is, zodat deze op elke plek, die ik wil, ingezet kan worden. | * 1. Een prototype voor de pinautomaat ontwerpen.   2. Het prototype realiseren.   3. Een robuuste versie van de pinautomaat bouwen. | De pinautomaat werkt in een algemene omgeving, zoals op een plein in een stad. | Must |
| 1. Er moet een optie zijn om de bon wel of niet te laten printen. | Als bankeigenaar wil ik de gebruiker de optie geven om wel of niet een bon te laten printen om verspilling te voorkomen. | * 1. Code schrijven om de gebruiker te vragen of hij of zij een bon wil hebben. | De pinautomaat geeft, nadat de gebruiker het bedrag heeft goedgekeurd, de optie om een bon te laten printen. | Must |
| 1. Op de bon staat het gepinde bedrag en de datum en tijd van de transactie | Als gebruiker wil ik dat het gepinde bedrag en de datum en tijd op de bon staat zodat ik dit kan laten zien aan de bank mocht er iets fout gaan met de transactie. | * 1. Onderzoek doen naar hoe de bon printer werkt.   2. Het in elkaar zetten van de bon printer en het maken van een elektrisch schema.   3. Het schrijven van een code die de bon uitprint.   4. Het schrijven van een code die op de bon de afgeschreven saldo en de tijd van de transactie afdrukt.   5. Het ontwerpen van de behuizing voor de bon printer.   6. Het realiseren van de behuizing van de bon printer.   7. Code schrijven om de bon printer te laten communiceren met de pinautomaat. | Op de bon worden het gepinde bedrag en de datum en tijd van de transactie geprint. | Must |
| 1. De pinautomaat moet een pinpas aflezen via RFID. | Als bankeigenaar wil ik dat de gebruiker doormiddel van zijn of haar pinpas gebruik kan maken van de pinautomaat zodat de klant de gegevens van zijn of haar bankrekening altijd bij zich heeft. | * 1. Onderzoek naar werking kaartlezer (RFID).   2. In elkaar zetten van kaartlezer (RFID).   3. Code schrijven zodat de kaartlezer kaarten kan herkennen.   4. Code schrijven om de kaartlezer met de pinautomaat te laten communiceren. | De kaartlezer kan kaarten herkennen en de juiste actie hiermee uitvoeren. | Must |
| 1. De pinpas moet geblokkeerd worden na drie keer de pincode foutief in te voeren. | Als gebruiker van de pinpas wil ik dat de pas geblokkeerd wordt nadat de pincode 3 keer verkeerd wordt ingevoerd zodat een vreemde niet zomaar mijn pincode kan kraken. | * 1. Code schrijven die ervoor zorgt dat het systeem de hoeveelheid invoer pogingen onthoudt.   2. Code schrijven die de pinautomaat laat weten wat de correcte pincode is voor de gescande pas.   3. Het schrijven van een code die ervoor zorgt dat de pas wordt geblokkeerd na de maximale aantal foute invoer pogingen. | 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. | Must |
| 1. De pinpas bevat een pincode die uit 4 cijfers bestaat. | Als gebruiker wil ik een wachtwoord op mijn pas hebben zodat alleen ik de pas kan gebruiken. | * 1. Code schrijven om een pinpas een pincode te geven.   2. De pincode toevoegen aan de juiste pas in de database. | 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. | Must |
| 1. De pinautomaat heeft een display screen | Als gebruiker wil ik op een scherm kunnen zien wat ik aan het doen ben zodat ik kan zien wat ik aan het doen ben. | * 1. Onderzoek doen naar welk display scherm er gebruikt gaat worden.   2. Een GUI ontwerpen.   3. Code schrijven om de GUI te realiseren. | De pinautomaat beschikt over een display scherm waarop de gebruiker kan zien wat hij of zij aan het doen is. | Must |
| 1. De gebruiker moet het saldo van zijn of haar rekening kunnen bekijken. | Als gebruiker wil ik kunnen zien hoeveel geld er op mijn rekening staat zodat ik hierop mijn transactie kan aanpassen mocht dit nodig zijn. | * 1. Code schrijven om het saldo van de database naar de pinautomaat te communiceren.   2. Het saldo toevoegen aan de GUI. | De gebruiker heeft een optie om zijn/haar saldo te kunnen bekijken. | Must |
| 1. De pinautomaat heeft een numeriek toetsenbord. | Als gebruiker wil ik bedragen in kunnen voeren met een numeriek toetsenbord. | * 1. Het ontwerpen van een numeriek toetsenbord.   2. Het realiseren van de toetsen voor het numerieke toetsenbord in het systeem van de pinautomaat.   3. Het schrijven van een programma die afleest welke toetsen er zijn ingedrukt en hier actie mee onderneemt. | Er zit een numeriek toetsenbord op de pinautomaat om numerieke waardes in te voeren. | Must |
| 1. Het display scherm van de pinautomaat moet bedienbaar zijn via knoppen. | Als gebruiker wil ik via knoppen aan kunnen geven wat ik wilt doen op het apparaat. | * 1. Het ontwerpen van knoppen voor op de pinautomaat.   2. Het realiseren van de knoppen in het systeem van de pinautomaat.   3. Het schrijven van een programma die afleest welke knoppen er zijn ingedrukt en hier actie mee onderneemt. | Er zitten bruikbare knoppen op het pin automaat. | Must |
| 1. Minstens twee typen biljetten moeten uitbetaald kunnen worden. | Als gebruiker wil ik graag verschillende biljetten kunnen pinnen. | * 1. Het schrijven van een programma die voor de uitgaven van de hoeveelheid biljetten zorgt.   2. Het ontwerpen van een mechanisme voor uitwerping van de biljetten. | Er moeten minstens twee verschillende biljetten uit het pin apparaat kunnen komen. | Must |
| 1. De interface bevat snel keuzeopties, waarvan 70 euro er minstens een van is. | Als gebruiker wil ik snel 70 euro kunnen printen zonder dat in te hoeven tikken. | * 1. Het schrijven van een programma voor een keuzeoptie scherm.   2. Het creëren van keuzeopties voor verschillende vaste bedragen waaronder 70,- | Er moet een optie zijn om gelijk 70 euro te kunnen pinnen zonder dat de gebruiker de getallen hoeft in te voeren. | Must |
| 1. De interface bevat de optie om zelf een bedrag in te voeren. | Als gebruiker wil ik zelf de optie hebben om een bedrag naar mijn keuze te kunnen invoeren. | * 1. Het creëren van een optie in het keuze scherm om zelf in te voeren welk bedrag ik wil uitnemen.   2. Een programma schrijven die ervoor zorgt dat het ingevoerde bedrag wordt afgeschreven en uitgeworpen. | De pinautomaat geeft in de sneltoets menu ook de optie om zelf een bedrag in te voeren. | Must |
| 1. Er moeten verschillende opties zijn voor de verhoudingen van de type biljetten. | Als gebruiker wil ik graag zelf kiezen welke biljetten ik pin. | * 1. Een programma schrijven die ervoor zorgt dat de keuzeoptie om verschillende waardes van biljetten die samen het totaal bedrag vormen te laten uitwerpen. | De gebruiker moet zelf kunnen aangeven in welke biljetten hij/zij hun gepinde bedrag wilt krijgen. | Must |
| 1. De pinautomaat geeft één biljet per keer uit. | Als bakeigenaar wil ik dat er maar één biljet per keer wordt uitgegeven om te voorkomen dat de klant meer biljetten krijgt dan bedoelt was. | * 1. Onderzoek doen naar een geld dispenser.   2. Ontwerpen van een mechanisme die ervoor zorgt dat er maar één biljet per keer wordt uitgeworpen.   3. Het realiseren van het biljet mechanisme.   4. Het schrijven van een programma die controleert dat er überhaupt een biljet is uitgeworpen. | De pinautomaat geeft één biljet per keer. | Must |
| 1. Het systeem geeft aan wanneer er onderhoud bezig is. | Als gebruiker wil ik weten of ik het apparaat kan gebruiken. | * 1. Het schrijven van een code voor de display die een onderhoudsmelding aangeeft als de pinautomaat buiten gebruikt is. | Het systeem geeft een melding wanneer hij niet bruikbaar is voor gebruik. | Must |
| 1. Het systeem geeft aan wanneer biljetten niet meer beschikbaar zijn als uit namen optie. | Als gebruiker wil je weten of het bedrag dat jij wilt pinnen ook daadwerkelijk gepind kan worden. | * 1. Het schrijven van een code die ervoor zorgt dat de pinautomaat aangeeft welke biljetten niet meer beschikbaar zijn.   2. Het schrijven van een code die ervoor zorgt dat de pinautomaat intern bij houdt hoeveel biljetten hij in zijn systeem heeft.   3. Het schrijven van een programma voor de pinautomaat om een bericht naar de server te sturen wanneer hij geen biljetten meer heeft. | Het systeem geeft een melding weer wanneer er één soort biljet niet meer geleverd kan worden. | Must |
| 1. Het systeem geeft aan wanneer er een error plaatsvind | Als gebruiker wil ik weten of het apparaat goed werkt of als er iets fout gaat. | * 1. Het schrijven van een code voor de display die een errormelding aangeeft als de pinautomaat buiten gebruikt is. | Het systeem geeft een error melding wanneer er een error plaats vindt. | Must |
| 1. De data van de gebruiker moet opgeslagen worden op de server van de bank. | Als eigenaar wil ik dat het bedrag dat gepind wordt en het rekening nummer van wie er pint word bij gehouden. | * 1. Systeem slaat in de database op welke pinpas bij welke rekening hoort.   2. Systeem slaat in de database op hoeveel geld er op de rekening staat.   3. Systeem slaat in de database op de transacties die plaats hebben gevonden op. | Het systeem slaat belangrijke gebruiker gegevens op. Waaronder welke pinpas bij welke rekening hoort, de transacties en hoeveel geld er nog op de rekening staat. | Must |
| 1. Het pinproces moet op elk moment afgebroken kunnen worden. | Als gebruiker wil ik de mogelijkheid om op elk moment het pinproces te kunnen stopzetten. | * 1. Het creëren van een annuleren knop die gelijk alles stop zet.   2. Een programma schrijven die ervoor zorgt dat er geen transacties plaatsvindt na het drukken op de annuleren knop.   3. Een programma schrijven die ervoor zorgt dat na het drukken van de annuleren knop de pas opnieuw gescand moet worden en de pincode opnieuw ingevoerd moet worden. | Het systeem breekt de transactie af zodra er op de annuleren knop wordt gedrukt. Het systeem geeft hierna gelijk weer de begin scherm aan en vraagt voor de pinpas opnieuw te scannen. | Must |
| 1. De pinautomaat moet aangeven wanneer de gebruiker niet genoeg saldo heeft. | Als gebruiker wil ik weten als ik niet genoeg saldo heb om een transactie te volbrengen. | * 1. Het creëren van een pop-up die aangeeft dat de gebruiker niet genoeg saldo heeft voor het geselecteerde bedrag.   2. Een programma schrijven die de transactie afbreekt zodat de gebruiker niet meer geld dan wat er op de rekening staat kan uitnemen. | Het systeem geeft aan als de gebruiker het geselecteerde bedrag niet heeft en breekt de transactie af. | Must |
| 1. De pinautomaat vraagt direct om de pincode van pinpas voordat de gebruiker ook maar iets kan doen. | Als eigenaar van de bank en als gebruiker wil ik dat er direct om een pincode gevraagd wordt zodat er geen belangrijke gegevens worden vrijgegeven. | * 1. Het creëren van een login pagina die naar de pincode vraagt zodra de pinpas gescand is.   2. Het creëren van een programma die controleren of de pincode klopt.   3. Het creëren van een systeem die na het correct invoeren van de pincode een keuze menu weergeeft met optie voor: geld uitnamen of gegevens bekijken. | Het systeem moet direct na het scannen van de pinpas vragen om de pincode. | Must |
| 1. De bank heeft een naam | Als bank eigenaar wil ik dat mijn bank een naam heeft zodat men weet bij welke bank ze aan het pinnen zijn. | * 1. Het creëren van een naam voor de bank. | De bank heeft een naam. | Must |
| 1. Het kunnen overmaken van geld naar een andere rekening. |  | 26.1 |  | Should |
| 1. Het kunnen selecteren van een andere taal. |  | 27.1 |  | Should |
| 1. De pinautomaat is toegankelijk voor blinden of slecht ziende. |  | 28.1 |  | Should |
| 1. De gebruiker heeft de mogelijkheid om te kunnen internet bankieren. |  |  |  | Should/won’t |
| 1. De bank kan goede doelen steunen. |  | 30.1 |  | Should |
| 1. Transactie kosten wanneer een gebruiker van een andere bank gebruik maakt van onze bank. |  | 31.1 |  | Should/Must |

## Changelog

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Datum | Versie | Wijzigingen |
| 20/02-25 | 1.0 | Eerste versie van de productbacklog |
| 03/03/25 | 2.0 | Wijziging van oriëntatie, toevoeging van requirements, editen van requirments en editen van taken. |