Hannah Saunders (1093894), Merel van der Leeden (1103194), 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 pinautomaat moet een omhulsel hebben. | Als bankeigenaar wil ik dat de pinautomaat een omhulsel heeft zodat de componenten niet via de voorkant of zijkant bereikt kunnen worden en zodat de gebruiker meer privacy heeft bij het maken van een transactie. | * 1. Een prototype voor de pinautomaat ontwerpen.   2. Het prototype realiseren. | De pinautomaat heeft een omhulsel dat de voorkant en zijkant van componenten bedekt waar de gebruiker niet bij mag komen.  Onder componenten waar de gebruiker niet bij mag komen wordt verstaan: de gelddispenser, de microcontrollers en dat de gebruiker niet de mogelijkheid heeft om andere onderdelen te ontmantelen en of mee te nemen. | 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. De pinautomaat print een bon met hierop informatie over de transactie. | Als gebruiker wil ik een bonnetje hebben van mijn transactie, zodat ik bewijs heb van mijn transactie mocht er iets mis zijn gegaan. | * 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. Code schrijven om een bon te kunnen printen.   5. Het ontwerpen van de behuizing voor de bon printer.   6. Het realiseren van de behuizing van de bon printer. | Er kan een bon geprint worden met minimaal het transactie nummer en het bedrag. | 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 dat er een numeriek toetsenbord is zodat ik mijn pincode en een bedrag naar keuze kan invoeren. | * 1. Het ontwerpen van een numeriek toetsenbord.   2. Het numeriek toetsenbord realiseren.   3. Code schrijven om het numeriek toetsenbord te laten werken. | Er zit een numeriek toetsenbord op de pinautomaat die de waardes invoert die overeenkomen met de ingedrukte toets. | Must |
| 1. Het display scherm van de pinautomaat moet bedienbaar zijn via knoppen. | Als gebruiker wil ik dat de pinautomaat knoppen heeft zodat ik mijn keuzes kan invoeren op de pinautomaat. | * 1. Knoppen voor op de pinautomaat ontwerpen.   2. Het realiseren van de knoppen in het systeem van de pinautomaat.   3. Code schrijven om af te lezen welke knoppen er zijn ingedrukt en hier actie mee onderneemt. | 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. | Must |
| 1. De pinautomaat heeft een gelddispenser. | Als bankeigenaar wil ik dat de pinautomaat een gelddispenser heeft, zodat ik zeker weet dat de gebruiker niet meer geld krijgt dan hij/zij gepind heeft. | * 1. Een uitwerpmechanisme voor de biljetten ontwerpen.   2. Uitwerpmechanisme voor de biljetten realiseren.   3. Code schrijven om de juiste hoeveelheid biljetten uit te geven. | Er moet een gelddispenser zijn die het gevraagde aantal biljetten uitwerpt. | Must |
| 1. De gelddispenser bevat minstens twee verschillende geldlades. | Als gebruiker wil ik dat de pinautomaat meerdere soorten biljetten bevat, zodat ik meer opties heb met het kiezen van bedragen. | * 1. Onderzoek doen naar welke biljetten mensen graag pinnen.   2. Ontwerpen hoe de gelddispenser uit verschillende geldlades geld kan dispensen.   3. Het ontwerp realiseren en integreren met de gelddispenser. | Er moeten minstens twee verschillende biljetten uit de pinautomaat kunnen komen. | Must |
| 1. De interface bevat snel keuzeopties, waarvan 70 euro er minstens een van is. | Als gebruiker wil ik dat er snel keuzes zijn voor handige bedragen zodat ik minder tijd hoef te besteden aan het pinnen. | * 1. Code schrijven om de snel keuzes te gebruiken. | Er moeten minimaal twee snel keuze opties zijn van bedragen, waaronder één van €70 euro. | Must |
| 1. De interface bevat de optie om zelf een bedrag in te voeren. | Als gebruiker wil ik de optie hebben zelf een bedrag te kiezen zodat ik het bedrag kan pinnen dat ik nodig heb. | 16.1 Code schrijven om de keuze voor een eigen bedrag te hebben.   * 1. Code schrijven die het ingevoerde bedrag door communiceert naar de rest van de pinautomaat. | 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. | Must |
| 1. Er moeten verschillende opties zijn voor de verhoudingen van de type biljetten voor het gekozen bedrag. | Als gebruiker wil ik graag zelf kunnen bepalen welke biljetten ik pin, zodat ik de biljetten krijg die ik nodig heb. | * 1. Code schrijven om de gebruiker te laten kiezen welke biljetverhouding, hij/zij wil pinnen. | De gebruiker moet zelf kunnen aangeven in welke biljetten hij/zij het ingevoerde bedrag gepind wil krijgen. | Must |
| 1. De pinautomaat geeft aan welke biljetten deze bevat en veranderd dit zodra er een biljetsoort op is. | Als gebruiker wil ik graag weten welke biljetten er beschikbaar zijn, zodat ik een bedrag kan kiezen dat uitgegeven kan worden door de pinautomaat. | * 1. Code schrijven die ervoor zorgt dat de pinautomaat aangeeft welke biljetten beschikbaar zijn.   2. Code schrijven om bij te houden hoeveel biljetten er per soort in de pinautomaat zitten.   3. Code schrijven om de beschikbare biljetten aan te passen op basis van de aanwezige biljetten.   4. Code schrijven die aan het systeem doorgeeft welk biljet er bijgevuld moet worden. | 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. | Must |
| 1. De data van de gebruiker moet opgeslagen worden op de server van de bank. | Als eigenaar wil ik dat de data van de gebruiker op een externe server wordt opgeslagen zodat ik meerdere pinautomaten voor dezelfde bank in gebruik kan nemen. | * 1. Een database ontwerpen.   2. Een database maken en op de server zetten. | 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. | Must |
| 1. Het pinproces moet op elk moment afgebroken kunnen worden. | Als gebruiker wil ik op elk moment het pinproces af kunnen breken, zodat ik niet verplicht ben te pinnen mocht ik mij bedenken of om een andere reden niet de transactie af te maken. | * 1. Code schrijven voor een ‘afbreken’ knop die de gebruiker uit het systeem zet.   2. Code schrijven om alle opgeslagen data te verwijderen.   3. Code schrijven die om een bevestiging van de afbreking vraagt. | Het systeem vraagt om een bevestiging na het indrukken van de ‘afbreken’ knop en zet bij een bevestiging de gebruiker uit het systeem. | Must |
| 1. De pinautomaat moet aangeven wanneer de gebruiker niet genoeg saldo heeft. | Als gebruiker wil ik weten als ik niet genoeg saldo heb voor het gekozen bedrag, zodat ik dit kan oplossen om alsnog een bedrag te pinnen, of om te kiezen het proces af te breken. | * 1. Code schrijven om de gebruiker te laten weten dat hij/zij niet genoeg saldo heeft voor het gekozen bedrag.   2. Code schrijven die de gebruiker terug neemt naar het bedrag keuzemenu. | De pinautomaat geeft aan als de gebruiker te weinig saldo heeft voor het gekozen bedrag en neemt hem/haar terug naar het keuzemenu. | Must |
| 1. Om de pinautomaat te gebruiken moet de gebruiker eerst zijn/haar pas scannen en de bijbehorende pincode invoeren. | Als gebruiker wil ik mijn pincode moeten invoeren voordat ik iets op de pinautomaat kan doen, zodat er niemand bij mijn geld kan als ze de pincode niet weten. | * 1. Code schrijven om de gebruiker zijn/haar pincode in te laten voeren na het scannen van zijn/haar pinpas. | De gebruiker moet na het scannen van zijn/haar pinpas eerst zijn/haar pincode invoeren voordat hij/zij verder kan op de pinautomaat. | Must |
| 1. De bank heeft een naam | Als eigenaar wil ik dat mijn bank een naam heeft, zodat mensen mijn bank herkennen en zodat ik reclame kan maken. | * 1. Het creëren van een naam voor de bank. | De bank heeft een naam. | Must |
| 1. De gebruiker moet altijd terug kunnen naar het hoofdmenu. | Als gebruiker wil ik ten alle tijden terug kunnen naar het hoofdmenu zodat ik vanuit daar mijn volgende actie kan nemen. | * 1. Code schrijven voor een knop die de gebruiker terug brengt naar het hoofdmenu. | De gebruiker moet ten alle tijden op een knop kunnen drukken die hem/haar terug brengt op het hoofdmenu. | Must |
| 1. Er moet een beveiligingsplan zijn. | Als eigenaar wil ik een beveiligingsplan van mijn pinautomaat, zodat ik weet wat er voor veiligheidsmaatregelen genomen zijn en waar anderen die ik inhuur nog naar kunnen kijken. | * 1. DFD van de pinautomaat en het banksysteem ontwerpen.   2. Attacktree van de pinautomaat en het banksysteem ontwerpen.   3. Beveiligingsrapport schrijven met de DFD en Attacktree. | Er is een beveiligingsplan dat uitlegt wat mogelijke gevaren zijn en hoe deze opgelost kunnen worden. Daarnaast bevat het beveiligingsplan een DFD en een Attacktree. | Must |
| 1. Het kunnen selecteren van een andere taal. | Als gebruiker wil ik een andere taal kunnen selecteren, zodat ik weet wat er gebeurt en wat mijn opties zijn als ik geen Nederlands spreek. | * 1. Code schrijven om een andere taal te kunnen selecteren.   2. Code schrijven om de GUI te vertalen. | De gehele GUI moet vertaald worden naar de taal die de gebruiker geselecteerd heeft. | Should |
| 1. De pinautomaat is toegankelijk voor slecht ziende. | Als gebruiker wil ik dat de pinautomaat toegankelijk is voor slechtziende mensen, zodat ik gebruik kan maken van de pinautomaat als ik slechtziend ben. | * 1. Onderzoeken wat voor hulpmiddelen er voor slechtzienden ontworpen kunnen worden.   2. Een van de oplossingen ontwerpen.   3. De ontworpen oplossing implementeren. | Een slechtziend persoon moet in zijn/haar eentje geld kunnen pinnen. | Should |

## Changelog

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Datum | Versie | Wijzigingen |
| 20/02-25 | 1.0 | Eerste versie van de productbacklog |
| 27/02/25 | 2.0 | editen van requirments en editen van taken |
| 03/03/25 | 3.0 | Wijziging van oriëntatie, toevoeging van requirements, editen van requirments en editen van taken. |
| 13/03/25 | 4.0 | Ge-edit tot punt 10 |
| 20/03/25 | 5.0 | US 25 ge-edit |
| 20/03/25 | 5.1 | Ge-edit tot punt 15 |
| 09/04/25 | 6.0 | Vanaf punt 15 bijgewerkt. |
| 10/04/25 | 7.0 | Dubbelde taak verwijdert. |