

Plan van aanpak

Project 3-4

MLB INC.

Loomynarty confirmed.



Projectnaam	:	Project 3-4
Organisatie	:	Hogeschool Rotterdam Instituut CMI
Opdrachtgever	:	E. Van der Ven
Opdrachtnemer	:	MLB INC.
Plaats	:	Rotterdam
Datum	:	27-3-15
Auteurs	:	C. Hoe, 0891747@hr.nl
	:	G. Coban, 0895664@hr.nl
	:	N. Eichner, 0889076@hr.nl
	:	S. De Jonge, 0901653@hr.nl

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1: Achtergronden	3
Hoofdstuk 2 : Projectresultaat	4
Hoofdstuk 3, Projectactiviteiten.....	5
Hoofdstuk 4, Projectgrenzen	5
Hoofdstuk 5, Tussenresultaten.....	6
Hoofdstuk 6, Kwaliteit	7
Hoofdstuk 7, Project organisatie	7
Hoofdstuk 8, Planning	10
Hoofdstuk 9, Risico's.....	11
Hoofdstuk 10, Kosten en baten	13
Bijlagen:	14

Hoofdstuk 1: Achtergronden

De Hogeschool Rotterdam aan de wijnhaven geeft les in studies die te maken hebben met informatica. Technische informatica valt hier dus ook onder. Dit jaar is één van projecten die aan technische informatica wordt gegeven: een pinautomaat simuleren door een prototype te maken en te programmeren. Dit betekent dat de studenten in groepjes moeten samenwerken om een idee te bedenken die de eisen van de opdrachtgever tot realiteit laat komen.

Organisatie: Hogeschool Rotterdam Instituut CMI, opleiding Technische Informatica.

Opdrachtgevers:

- E.R. van der Ven (Docent project)
- A. Sarianamual (Docent rapporteren).

Peercoaches:

- B. van Baarden
- W. Volders
- J. van den Anker

Projectleden

Dit project wordt mede mogelijk gemaakt door de volgende projectleden:

- Chinji Hoe, Planner & Programmeur
- Stephan de Jonge, Projectleider & Programmeur
- Gun Coban, Monteur & Programmeur
- Niek Eichner, Programmeur & Monteur

Wij heten als projectgroep: MLB. Dit is een afkorting voor “*Major League Banking*”. Dit slaat op de gaming organisatie “*Major League Gaming*”. MLG is één van de grootste esports organisaties en ze hebben dus veel invloed op de gaming wereld. Aangezien wij een bank zijn en niet een gaming organisatie hebben wij “*Gaming*” met “*Banking*” verplaatst. Dit resulteert in “*Major League Banking*”, MLB in het kort.

Wij zijn allemaal studenten op de Hogeschool Rotterdam en zitten in de klas TI1A. We moeten dus samenwerken in een groep zodat we een pinautomaat kunnen maken en programmeren die voldoet aan alle eisen. Dit betekent dus dat het moet kunnen communiceren met de database van de juiste bank.

Stakeholders

Er zijn stakeholders die bij het project betrokken zijn. Dat zijn in dit geval de peercoaches, de docenten, het groepje zelf en de Hogeschool Rotterdam. De docenten zijn de opdracht gevende partij en dus ook de informatie gevende partij. Ze zullen het project beoordelen en beslissen of het project voldoet aan alle eisen en kwaliteiten van de opdracht.

Naast de docenten hebben we natuurlijk ook nog de peercoaches die de projectgroep ondersteunt met informatie.

Hoofdstuk 2 : Projectresultaat

Het resultaat van het project wordt met de volgende zin omschreven:

“Voor het einde van het jaar moeten wij een pinautomaat gemaakt hebben die aan alle eisen voldoet en succesvol kan functioneren.”

Specificaties en eisen: Wat moet het eindresultaat worden?

Het eindresultaat en het doel is om een pinautomaat te maken en te programmeren voor het einde van het jaar. De pinautomaat moet kunnen communiceren met verschillende databases, dit betekent dus met andere banken. Hierdoor weet de pinautomaat dus hoeveel saldo het ingevoerde pasje bezit. Het is dus ook de bedoeling dat de pinautomaat een pin functie heeft.

Aanwijsbaarheid: Wat zijn de rollen bij dit project en aan wie zijn ze toegewezen?

Het project wordt gedaan door een groepje van 4 projectleden met ieder hun eigen rol. De rollen die bestaan in dit project zijn: Projectleider, planner, monteur en programmeur. Er zijn 4 primaire rollen toegewezen aan de 4 projectleden : Stephan(projectleider), Chinji(planner), Gun(monteur), Niek(programmeur).

Meetbaarheid: Is het haalbaar betreffende tijd, geld, kwaliteit en kwantiteit?

De projectgroep heeft 2 periodes de tijd om het project af te ronden. Betreffende geld, kwaliteit en kwantiteit, heeft de projectgroep geen budget en hoeft het maar één pinautomaat te maken en te programmeren. Dus geld en kwantiteit zijn niet relevant bij het project. Kwaliteit is echter wel belangrijk. De bankautomaat moet voldoen aan alle eisen van de opdrachtgever. Voor ons groepje is het erg realistisch om het af te ronden voor het einde van het jaar.

Tijdsgebonden: Wanneer moet het af zijn?

Het project moet voor het einde van het jaar af zijn zodat de docenten de bankautomaat aan het einde van het jaar kunnen beoordelen.

Realistisch: Is het haalbaar?

Het doel moet voor het einde van het jaar af zijn en wij denken als groep het af te kunnen ronden voordat de vierde periode over is. Dus ja, het is haalbaar.

Waarom?

Het project wordt uitgevoerd zodat de studenten ervaring krijgen met het oplossen van onverwachte problemen en met het programmeren van hardware en het maken van databases. De uitdaging is hierbij om de applicatie te laten communiceren met de verschillende databases.

Hoofdstuk 3, Projectactiviteiten

Communicatieve activiteiten:

- Bijwonen projectlessen - 22.5 uur
- Overleg projectgroep - 3 uur per week
- Overleg opdrachtgever - 3 uur
- Vergaderingen - 2 uur per week
- Go/No go vergadering - 0.5 uur
- Eventueel extern advies aanvragen - 0 tot 1 uur

Informatiewinning gerelateerde activiteiten:

- Use case onderzoek - 6 uur
- Afspraken maken over standaards waar aan gehouden moet worden. – 2 uur (vergadering)
- Wetenschappelijke artikelen raadplegen – 5 tot 10 uur

Administratieve werkzaamheden

- Planning - 12 uur
- Logboek bijhouden - 3 uur
- Concept plan van aanpak – valt onder planning
- Plan van aanpak - 4 uur, van concept tot PvA (valt onder planning)
- Evaluatie - 2 uur
- Voortgangsreportages - 2 uur
- Onderzoeksrapport - 6 uur

Praktische activiteiten:

- Database realiseren – 24 uur
- RFID lezer implementeren - 3 uur
- Keypad implementeren - 3 uur
- GUI realiseren - 5 uur
- Client opzetten (Keypad, RFID & GUI) – 5 uur
- Client programma schrijven (GUI) - 15 uur
- Server opzetten - 3 uur
- Server instellen - 10 uur
- Eventueel extern advies vragen – 0 tot 2 uur
- Backups maken - 1 uur

Hoofdstuk 4, Projectgrenzen

Het project is gestart op 9 februari 2015 en zal op 17 april 2015 opgeleverd worden.

Het project gaat door totdat we het project afgerond hebben mits we de deadline halen.

In het project hoeven wij ons nog niet te oriënteren over het gebruik vanuit een andere bank. Daarbij zijn wij niet verantwoordelijk voor het aanleveren van een server noch andere producten als de keypad en RFID lezer.

Tijdens het realiseren van een pinautomaat gaan we ons alleen richten op het opnemen van geld, niet op het storten. Ook wordt er niet gekeken naar rente, er komt geen controlepaneel voor de medewerker.

Voor een succesvol eindresultaat dienen er bepaalde randvoorwaarden in acht te worden genomen. Dit zijn de kernpunten voor een goede relatie tussen de opdrachtnemer en opdrachtgever tijdens het project. Er wordt geacht dat er aan deze voorwaarden wordt gehouden om uiteindelijk een succesvol projectresultaat op te leveren.

De randvoorwaarden van de opdrachtnemer zijn:

- Alle projectleden moeten beschikbaar zijn
- Projectleden zich maximaal gaan inzetten
- Projectleden zich aan de planning gaan houden
- Dat er aan de projectgrenzen gehouden wordt

De randvoorwaarden van de opdrachtgever zijn:

- De juiste en goede hulpmiddelen ter beschikking stellen
- Niet te veel tussentijdse wijzigingen toevoegen
- De opdrachtnemer van een werkruimte voorzien
- Teruggeven van RFID lezer en keypad na afloop project

Hoofdstuk 5, Tussenresultaten

Ons project bestaat uit verschillende onderdelen, zoals:

- De applicatie die een pinautomaat voorstelt en een GUI heeft.
- De communicatie van de applicatie met de server en randapparatuur
- De Ubuntu server met een database

Deze verschillende onderdelen hebben allemaal hun eigen tussenresultaten.

De tussenresultaten van het gehele project zijn:

- Het configureren van de server (users, poorten, firewall, services, applicaties).
- Het ontwerpen van de MySQL database.
- Het implementeren van de MySQL database.
- Het implementeren van de RFID reader.
- Het implementeren van het keypad.
- Het ontwikkelen, ontwerpen en implementeren van de GUI.
- Het ontwikkelen van de REST API klassen in Java.
- Het ontwikkelen van seriële communicatie klassen in Java.
- Het ontwikkelen van de JSON communicatie/implementatie klasse in Java.
- Het ontwikkelen van de primaire programma klasse van het Java programma.
- Het implementeren van de microcontroller.

Hoofdstuk 6, Kwaliteit

Zoals in hoofdstuk 'Tussenresultaten' verteld, bestaat ons project uit verschillende onderdelen.

De kwaliteit van de applicatie kan gemeten worden door:

- Gebruiksvriendelijkheid van de GUI.
- Het grafische ontwerp van de GUI.
- De betrouwbaarheid van de Java client applicatie.
- De betrouwbaarheid van de seriële connectie.
- Het gemak van de invoer via de randapparatuur.
- De betrouwbaarheid van de keypad en de RFID reader.
- De veiligheid van de communicatie met de server.

Wij hebben geen invloed op de snelheid van de server, want deze is beschikbaar gesteld door de Hogeschool Rotterdam. Het is een Virtual Private Server en er is een beperkte hoeveelheid capaciteit aan toegewezen.

Op de kwaliteit van de database hebben wij wel invloed, deze kan gemeten worden door:

- Goede beveiliging.
- gemakkelijker om gegevens toe te voegen en op te vragen.
- moeilijkheid om ongeldige gegevens in te voeren.

Hoofdstuk 7, Project organisatie

Deze projectgroep bestaat uit 4 leden. Ieder heeft zijn eigen primaire taak maar, men dient elkaar wel te ondersteunen. Het team bestaat uit:

Naam : Chinji Hoe
Functie : Planner & programmeur
Email : 0891747@hr.nl
Telefoon : 0636110145
Belbin rollen : Monitor & Voorzitter

Naam : Gunduzhan Coban
Functie : Programmeur & monteur
Email : 0895664@hr.nl
Telefoon : 0638151118
Belbin rollen : Bedrijfsman & Groepswerker

Naam : Niek Eichner
Functie : Programmeur & monteur
Email : 0889076@hr.nl
Telefoon : 0634267007
Belbin rollen : Plant & Vormer

Naam : Stephan de Jonge
Functie : Projectleider & programmeur
Email : 0901653@hr.nl
Telefoon : 0641782895

Belbin rollen : Bedrijfsman & Zorgdrager

Functie beschrijvingen voor dit project zijn als volgt:

Projectleider:

Bewaakt de voortgang van het project, draagt bij aan de voortgang, maakt beslissingen, lost problemen op tussen projectleden en is verantwoordelijk voor de communicatie met de opdrachtgever evenals het correct opleveren van de documentatie.

Programmeur:

Bewaakt de voortgang van alle programmatuur, draagt bij aan de voortgang van de programmatuur, controleert zijn/haar werk nauwkeurig en geeft feedback aan de projectleider.

Planner:

Ondersteunt het team met het naleven en corrigeren van de planning, draagt bij aan de voortgang en geeft feedback aan de projectleider.

Monteur:

Houdt zich bezig met de fysieke montage van onderdelen en componenten, test zijn/haar montages, werkt nauwkeurig en controleert zijn/haar werk en geeft feedback aan de de projectleider.

Beschikbaarheid

Alle teamleden zijn geacht minimaal 8 uur per week beschikbaar te zijn om te werken aan het project gelieve op gezamenlijke tijden, telewerken en het werken in eigen tijd wordt niet uitgesloten.

Bevoegdheden:

Ieder teamlid heeft de bevoegdheid om zijn of haar mening te uiten, suggesties te maken, zijn of haar werk te bespreken, pauze in te lassen, hulp te vragen en constructieve feedback te geven op het werk van anderen.

De projectleider heeft dezelfde bevoegdheden die iedereen heeft plus de bevoegdheden om teamleden op hun verantwoordelijkheden te wijzen, gezamenlijke arbeidsuren in te plannen, deadlines te stellen, formele waarschuwingen te geven, vergaderingen te plannen, sancties op te leggen en in overleg met de opdrachtgever teamleden te ontslaan van hun actieve plicht.

Externe communicatie:

Voor dit project is er gekozen voor een communicatieplan in plaats van een omgevingsanalyse aangezien wij dat te complex vonden voor dit project. We immers maar 4 leden, 1 opdrachtgever en een paar stakeholders.

Stakeholders:

In eerste instantie heeft de opdrachtgever E. Van der Ven baat bij het resultaat aangezien zij daarmee kan aantonen dat wij de kwaliteiten bezitten waaraan wij hadden moeten werken tijdens dit project.

Het is haar primaire taak ons een realistische opdracht te geven waarmee mij ervaring op kunnen doen en inzicht mee kunnen kweken.

Uiteraard zijn wij ook stakeholders wij hebben het resultaat nodig om ons cijfer en daarmee onze studiepunten te krijgen. Los van de studiepunten is de ervaring, kennis en het inzicht van cruciaal belang voor een toekomst in ons beroep (Technische informatici).

De derde stakeholder is de Hogeschool Rotterdam (Instituut CMI, Opleiding TI) die het resultaat kan gebruiken om aan derden te kunnen bewijzen tot wat zij in staat zijn om te kunnen doseren en zodat zij kunnen bewijzen dat hun studenten daadwerkelijk iets geleerd hebben. Tot slot wordt het resultaat gebruikt om de geloofwaardigheid van de Hogeschool Rotterdam te waarborgen voor de komende jaren.

Verantwoording:

De verantwoording wordt afgelegd bij de opdrachtgever E. Van der Ven door projectleider S.T.G. De Jonge met behulp van een managementsamenvatting, planning en een plan van aanpak (dit document) maar ook door regelmatig feedback te geven of door een afspraak in te plannen.

Interne communicatie:

De interne communicatie is geregeld via mobiele telefoon, Whatsapp Messenger en Telegram Messenger. Het is de bedoeling dat iedereen minstens drie 3x per dag zijn berichten/gemiste oproepen checkt (s'ochtends, s'middags en s'avonds). Ook communiceren wij door 1 per week samen te komen voor een vergadering. De vergaderingen mogen bij uitstek ook via een VoIP platform gehouden worden denk hierbij aan Skype of iets dergelijks. Zoals u ziet zijn wij voorstander van moderne en flexibele oplossingen.

Archivering:

De archivering gebeurt digitaal. Alle documenten worden opgeslagen in een Google Drive share. Alle code die wordt geschreven wordt beheerd via een Github repository. En alle schetsen worden indien nodig gedigitaliseerd en in Google Drive opgeslagen. De archivering is dus compleet remote. Zie <https://drive.google.com> en <https://github.com>.

Hoofdstuk 8, Planning

Activiteiten	Uitvoerder	CODE	Begin							Eind	Totaal Uren
PvA schrijven	Iedereen	A1									5
Evaluatie PvA	Stephan	A1									4
Onderzoek (rapport)	Iedereen	A2									4
Schema's maken(PvA, Use case etc.)	Stephan	A1									3
Onderzoeksrapport schrijven	Iedereen	A2									5
Database Ontwerp	Niek	B1									4
Database realisatie	Niek	B1									3
RFID onderzoek	Stephan & Chini	B2									2
RFID implementatie	Stephan	B2									4
Keypad onderzoek	Stephan & Gun	B3									2
Keypad implementatie	Stephan	B3									3
Server opzetten	Stephan	B4									2
Server configureren	Stephan	B4									4
Backkuppen / data waarborgen	Stephan	B5									4
Samenvoegen geheel	Iedereen	B6									5
Verbeteren geheel	Iedereen	B7									5
Java Programma Primair	Chinji & Gun	B8									6
Java klasse seriële communicatie	Chini	B8									3
Java klasse REST datacommunicatie	Gun	B8									3
Java klasse Data interpreteren	Chini & Gun	B8									4
REST API realiseren	Niek	B9									5
Nodewebkit GUI realiseren	Niek	B9									5
Totaal: 85											

Kruis de uren af die je hebt besteed aan de activiteit.

Houd rekening met afhankelijkheden, ze staan aangeven met behulp van kleur en een hoofdletter met nummer als code.

Vragen? Raadpleeg de planner en/of projectleider.

Geef wijzigingen aan de planning door aan de planner en/of projectleider.

Hoofdstuk 9, Risico's

Een groot risico dat aanwezig is tijdens elk project is het feit dat we misschien niet opleveren wat de opdrachtgever verwacht. Tot nu weten we dat de opdrachtgever een werkende pinautomaat wil zien in de vorm van een client applicatie die op een Windows 7 client draait en met een ubuntu server communiceert. De ubuntu server waarborgt alle data van de bank.

Voor de derde periode van dit schooljaar moeten we een werkende client applicatie laten zien, maar er hoeft nog geen geld uit de pinautomaat te komen.

Ondanks dat we uitleg hebben gekregen en nagevraagd hebben over welke vorm het eindresultaat moet aannemen is er nog steeds een risico van miscommunicatie.

Hieronder een overzicht van de interne en externe risico's

Interne risico's:

- Problemen binnen de samenwerking
- Foute keuzes maken op het gebied van materialen, programmeertalen of methodes.
- Technische fouten met betrekking tot de apparatuur die we ter beschikking hebben.
- Persoonlijke omstandigheden waar projectleden last van kunnen hebben.
- Afhankelijkheidsproblemen in de zin van: als A af is kunnen we pas aan B beginnen.
- Beschikbaarheid van voldoende uren voor het project.

Externe risico's:

- Vertragingen in de levertijd van kennis en/of materialen.
- Beschikbaarheid van geschikte werkruimtes.
- Miscommunicatie met derden waarvan iets vereist is zoals, kennis, goedkeuring, materialen, etc.

Interne Risico's				
Risico	Waarde	Factor	Zwaarte	Totale kans
Samenwerkingsproblemen m.b.t. Het team.	Ja veel	4	5	2*5=10
	Ja weinig	2		
	Nee	1		
Foute beslissingen m.b.t. Het project.	Ja veel	5	5	5*2=10

	Ja weinig	2		
	Nee	1		
Technische fouten m.b.t. Het project/project uitvoering	Ja veel	4	5	$5*1=5$
	Ja weinig	1		
	Nee	0		
Persoonlijke omstandigheden m.b.t. De projectleden.	Ja veel	3	5	$5*3=15$
	Ja weinig	2		
	Nee	1		
Afhankelijkheid m.b.t. De deeltaken.	Ja veel	3	5	$3*5=15$
	Ja weinig	2		
	Nee	1		
Externe Risico'				
Vertragingen m.b.t. De levering van materialen en of kennis.	Ja veel	3	5	$1*5=5$
	Ja weinig	1		
	Nee	1		
Geen beschikbaarheid van werkruimtes m.b.t. Geschikte werkruimtes	Ja veel	4	5	$1*5=5$
	Ja weinig	3		
	Nee	1		
Geen beschikbaarheid van voldoende tijd	Ja veel	10	5	$5*1=5$
	Ja weinig	5		
	Nee	1		
Miscommunicatie met derden m.b.t. kennis, goedkeuring, materialen, etc.	Ja veel	5	5	$5*3=15$
	Ja weinig	3		
	Nee	1		

Hoofdstuk 10, Kosten en baten

Dit project heeft aardig simpele kosten en baten, de kosten die wij hebben als projectleden is geheel in uren. De Hogeschool Rotterdam verleend ons materiaal voor dit project waaronder een VPS*, RFID reader**, Dymo label printer en een numeriek toetsenbordje. De Hogeschool draagt in dit project geheel de financiële kosten.

Wat de baten betreft, we hebben als projectgroep voornamelijk baat bij de kennis en ervaring die wij opdoen tijdens het project. De Hogeschool kan allicht baat hebben bij het eindresultaat om het te presenteren aan derden die belangstelling hebben voor de opleiding. Evenals heeft de Hogeschool er ook baat bij als wij zoveel mogelijk kennis opdoen aangezien dat hun naam goed reflecteert tegenover de rest van de wereld.

Wij kunnen geen financieel overzicht opstellen aangezien wij niet weten bij wie en door wie de materialen besteld zijn voor dit project. Vandaar dat de materialen zonder prijs woorden gegeven in de onderstaande tabel. Bovendien vindt u hieronder het complete overzicht qua kosten en baten.

Materialen
RFID Reader
Dymo label printer
VPS
Numeriek toetsenbord
Windows 7 client machine
NXT Mindstorm (Controller + 1 set LEGO)
4 RFID bankpasjes
USB naar serieel + USB hub

Ingeplande uren	Kosten (in uren, per persoon)
Techniek lessen	28
BSK lessen	14
Vrije arbeidsuren	70
Totaal:	110

Betrokkenen	Baten
Projectgroep	Studiepunten, Cijfer, Kennis, ervaring en inzicht.
Hogeschool Rotterdam	Status, taakvervulling en inzicht.
Opdrachtgever	Inzicht en ervaring.

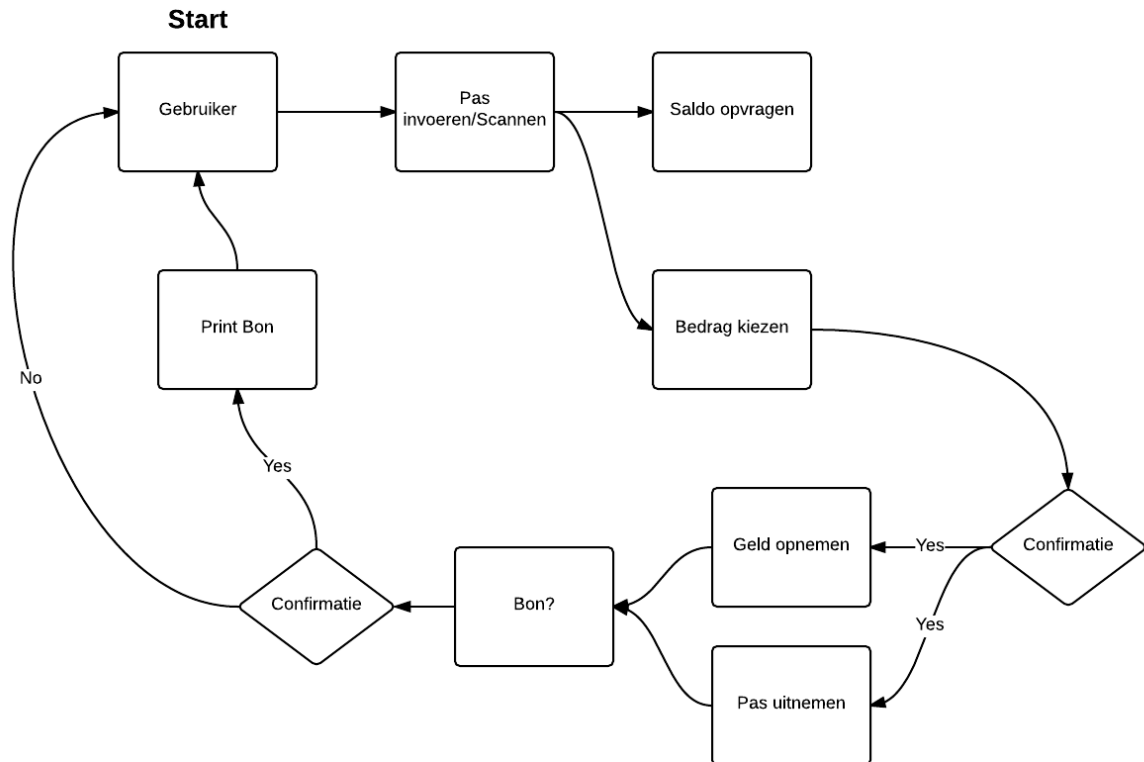
*VPS, virtual private server (virtuele privé server).

**RFID reader, radio frequency identification reader(radio frequency identificatie lezer).

Bijlagen:

Use case:

Use Case



De gebruiker is in staat de pas te scannen en zijn/haar pincode in te voeren via het numerieke toetsenbord, als deze kloppen dan heeft de gebruiker twee opties.

De opties zijn: het opvragen van zijn of haar saldo of het kiezen van een bedrag om op te nemen.

Als het saldo wordt opgevraagd dan verschijnt het op het scherm, de opties om opnieuw het saldo op te vragen evenals de optie om geld op te nemen blijven op het scherm staan. Als er wordt gekozen voor geld opnemen dan kan de gebruiker via het numerieke toetsenbord het bedrag invullen en vervolgens op "A" drukken. Indien de ingevoerde gegevens niet kloppen dan krijgt de gebruiker een foutmelding op het scherm te zien. Foutmeldingen zijn bijvoorbeeld: Saldo te laag, Pincode onjuist, Foute pas, kan opgevraagd bedrag niet uitkeren, etc.

Data Flow Diagram
Bank withdrawal
(Yourdon/DeMarco)

