

Scriptie afstudeerstage Fontys Hogeschool ICT & Business 2015

Gegevens student(e):

Peter van der Zande

Studentnummer: 2193721

Stageperiode datum van 16 februari 2015 t/m 3 augustus 2015

Gegevens bedrijf:

DAF Trucks N.V.

Afdeling: ITD

Eindhoven

Tom van Acht

Gegevens docentbegeleid(st)er:

Leon van Gorp

Gegevens verslag:

Ontwikkeling Serious game

Getekend voor gezien door bedrijfsbegeleid(st)er:

Datum: 09-08-2015



De bedrijfsbegeleid(st)er,



Door: Peter van der Zande
HBO ICT & Business 2011 t/m 2015

SERIOUS GAME

The grocery game

Documenthistorie

Revisies

Versie	Status	Datum	Wijzigingen
0.1	Concept	04-05-2015	1 ^{ste} concept versie
0.2	Concept	11-05-2015	2 ^{de} concept versie
0.3	Concept	10-07-2015	3 ^{de} concept versie
1.0	Definitief	09-08-2015	Definitieve versie

Goedkeuring

Dit document heeft de volgende goedkeuringen:

Versie	Datum goedkeuring	Naam	Functie	Paraaf

Distributie

Dit document is verstuurd aan:

Versie	Datum verzending	Naam	Functie
0.1	07-05-2015	Tom van Acht	Bedrijfsbegeleider
0.2	20-05-2015	Tom van Acht	Bedrijfsbegeleider
0.3	10-07-2015	Leon van Gorp	Docentbegeleider
1.0	11-08-2015	Fontys Hogeschool ICT	School Instituut
1.1	27-08-2015	Leon van Gorp, Carl Wolff	Assessor 1, Assessor 2

Inhoudsopgaven

Verklarende woordenlijst	Blz.	5
Voorwoord	Blz.	6
Managementsamenvatting	Blz.	7
Inleiding	Blz.	9
- Bedrijfsbeschrijving, aanleiding, opbouw van het document		
Hoofdstuk 1: Projectomschrijving	Blz.	11
- Achtergrond/probleemstelling, Doelstellingen, Plan van aanpak		
Hoofdstuk 2: Het onderzoek	Blz.	14
- Opzet en uitvoering, theoretisch kader, interviews, resultaten		
Hoofdstuk 3: Productontwikkeling	Blz.	24
- Eerste brainstormsessies, Inventarisatie ideeën, Definitief concept, Proof of Concept		
Hoofdstuk 4: Conclusies en Aanbevelingen	Blz.	30
Evaluatie	Blz.	33
Literatuurlijst	Blz.	34
Bijlagen	Blz.	36
- Reflectie, Plan van aanpak, Notulen vergaderingen, Vragenlijst interview, Tijdsplanning, Beschrijving diversie concepten		

VERKLARENDE WOORDENLIJST

Survey onderzoek

Een survey onderzoek is een type onderzoeksdesign. In dit type staat het verzamelen van meningen en kenmerken van één of meerdere groepen centraal.

Onderzoeksdesign

Het onderzoeksdesign geeft een richting aan van het onderzoek. Het bepaald een groot deel van de werkwijze en de methodieken die gebruikt zullen worden.

Agile

Agile is een ontwikkel/projectmethodiek. Het wordt voornamelijk gebruikt om snel op veranderingen in te kunnen spelen.

Power distance, Individualisme, Masculinity, Uncertainty avoidance en Long term orientation zijn de vijf domeinen die benoemd worden door Geert Hofstede. Een onderzoeker op het gebied van culturele verschillen.

Power distance

Dit domein geeft aan hoe de cultuur om gaat met ongelijkheden.

Individualisme

Dit domein geeft aan of er een ik of wij cultuur is.

Masculinity

Dit domein geeft aan of de maatschappij gedreven wordt door succes en resultaten.

Uncertainty Avoidance

Dit domein laat zien hoe de cultuur om gaat met het feit dat niemand weet wat er in de toekomst gaat gebeuren.

Long Term orientation

Dit domein geeft aan hoe de maatschappij om gaat met het verleden, het heden en de toekomst.

Domeinkennis

Domeinkennis is achtergrondkennis die een medewerker kan hebben van een bepaalde applicatie of werkproces.

Excellerate

Een serious game ontwikkeld is voor de sales afdeling van DAF Trucks N.V.

VOORWOORD

Mijn naam is Peter van der Zande en ik heb mijn afstudeeropdracht uitgevoerd bij DAF Trucks N.V. Deze scriptie is een beschrijving van mijn afstudeertraject voor de opleiding ICT & Business. Vanaf februari tot augustus 2015 ben ik bezig geweest met het afstudeerproject.

In het afgelopen halfjaar heb ik onderzoek gedaan naar de culturele verschillen tussen Nederland en India. Ik heb onderzocht waar deze twee nationaliteiten het meeste in verschillen. Er is gekeken naar de impact die deze verschillen hebben op de samenwerking tussen Nederlandse ontwikkelaars van DAF en Indiase ontwikkelaars van KPIT. Met behulp van de output die deze onderzoeken hebben geleverd is er een creatief serious gaming concept ontworpen met als doel de communicatieproblemen tussen de groepen te verminderen.

Het is een opdracht geweest met veel uitdagingen, waarbij ik de verantwoordelijkheid heb van projectmanager en leiding heb gegeven aan studenten met verschillende nationaliteiten. Zo waren er twee Franse studenten van de universiteit Toulouse voor de eerste acht weken bij het project betrokken. Daarnaast had een Chinese student uit Singapore de rol als ontwikkelaar binnen het project. Deze opzet van het project team is bewust geselecteerd door de afdeling Innovation & Mobile Solutions. Het heeft ervoor gezorgd dat ik met eigen ogen heb ervaren hoe het is om met collega's van verschillende culturen samen te werken.

Na enkele maanden hard werken is er een creatief concept opgeleverd gebaseerd op conclusies die voortgekomen zijn uit mijn onderzoek. Ik hoop dat deze scriptie met plezier gelezen wordt en dat de resultaten DAF zullen helpen bij het verder ontwikkelen van een succesvolle interculturele samenwerking.

Ik wil graag de volgende personen bedanken voor hun inzet tijdens het project:

Matthieu Dufour

Ad Kouwenberg

Quentin Maraval

Rink van der Sloot

Xiayang Hao

Krishna Chaitanya

Tom van Acht

Sumit Dhote

Leon van Gorp

Funs Tummers

Rianne van Kakerken

Erwin Snellen

Alfred Orsel

Bert Ligtoet

MANAGEMENT SAMENVATTING

NEDERLANDS

De ITD afdeling van DAF Trucks N.V. werkt sinds 2011/2012 samen met het bedrijf KPIT. KPIT is gevestigd in India en heeft meer dan 10.000 werknemers in dienst. DAF huurt voor haar werkzaamheden ontwikkelaars en projectmanagers in van KPIT.

Door deze samenwerking zijn Nederlandse en Indiase ontwikkelaars in hetzelfde team geplaatst. Zij lopen qua wijze van communiceren tegen enkele verschillen aan. Deze verschillen zijn te herleiden naar de cultuur van de medewerkers. De opdracht is uitgevoerd op basis van een aanname dat er rimpels in de communicatie ontstaan door culturele verschillen. Vanuit de organisatie wordt er verwacht een oplossing te vinden door middel van een serious game. Om tot een goed advies te komen is er een onderzoeksopdracht geformuleerd.

Er is begonnen met een onderzoek naar cultuur. *Cultuur met de kleine c gaat over alledaagse handelingen zoals hoe je je gevoelens uit, hoe je reageert op bepaalde situaties, wat je eet en drinkt (Claes en Gerritsen, 2007).* Dit betekent dat, binnen de context van de probleemstelling, cultuur voornamelijk te maken heeft met hoe een persoon zich gedraagt. Vervolgens is er onderzocht of er culturele verschillen zijn die op dit moment impact hebben op de samenwerking tussen de ontwikkelaars. Het belangrijkste culturele verschil dat invloed heeft op de communicatie tussen beide groepen is de mate van assertiviteit.

Daarnaast is onderzocht of een serious game inderdaad een oplossing kan bieden voor de communicatieproblemen. *Serious Games zijn games gericht op spelenderwijs kennis en/of vaardigheden aanleren en/of gedrag veranderen binnen een aantrekkelijke digitale spelomgeving (Kim Bul, 2014).* Serious games worden dus voornamelijk gebruikt om de spelers te stimuleren hun gedrag te veranderen.

Tijdens de onderzoeksfase is er ook overleg geweest met managers, medewerkers en diverse experts waaruit een aantal waardevolle eigenschappen zijn voortgekomen. Met behulp van de onderzoeksresultaten is een lijst met criteria opgesteld waaraan een serious game moet voldoen om een bijdrage te leveren aan het verminderen van de rimpels in de communicatie:

- Er moet **assertiviteit** en **pro activiteit** beoefend worden.
- Spelers moeten **samenwerken**.
- Men moet zelf **beslissingen** nemen in het spel.
- De **gevolgen** van deze beslissingen moeten zichtbaar zijn.
- Er moet een **gezamenlijk doel** zijn.
- Er moet een **totaal overzicht** van informatie gecreëerd worden.
- Deze informatie moet **algemene informatie** zijn, geen bedrijfs- of vakspecifieke informatie.

Deze criteria zijn meegenomen in het concept. Het concept bestaat uit drie belangrijke onderdelen. Allereerst moeten de spelers over zichzelf informatie achterhalen, vervolgens moeten zij deze informatie met elkaar delen en uiteindelijk moeten zij samen een beslissing nemen gebaseerd op de interactie die tussen hen heeft plaatsgevonden.

ENGLISH

The ITD department from DAF Trucks N.V. is working with the company KPIT from 2011/2012. KPIT is located in India and has over more than 10.000 employees. DAF hires developers and projectmananagers from KPIT to help with their work at several departments including mainframe, software development center and product development.

Because of these collaboration Dutch and Indian developers are being put into the same team. They encounter some differences in the way of communication with each other. These differences traces back to the culture of these people. In order to analyze the situation and give DAF a suitable solution, some research had to be done. It is mandatory that the solution is provided by a serious game.

Research about culture was the first thing to do. Culture with a small c is about everyday actions like how to express our feelings, how we react to certain situations, wat we eat or drink. Within the context of this project this means that culture is about behavior and how we act in certain situations.

In order to find out the exact cause of the communication problems, internal employees and employees from KPIT where interviewed. The most important conclusion from the interviews is that cultural differences are in fact a cause for the communication problems. And most of the time it has to do with the way how employees are assertive.

In order to provide a solution, research has been conducted about serious games. Serious games are games specially developed to teach or change certain behavior in a nice digital game-environment. This means that a serious game can indeed be used to create a solution.

During the research face there has been discussions with managers, employees and experts and a set of valuable criteria were formulated. In order for a serious game to provide a solution it has to meet the following criteria:

- Players should be able to practice **assertiveness**.
- They should be able to **work together**.
- Make their own **decisions** and see what the **consequences** are.
- There should be a **shared purpose**.
- There must be a **total overview of information** being created.
- This information should be very **universal** and no **background** knowledge should be needed in order to player the game.

These criteria have been taken in consideration when creating the serious gaming concept. This concept exists of three main activities. First players have to gather information, then they must share this and communicate it with the other player. Eventually they must make the decisions together.

INLEIDING

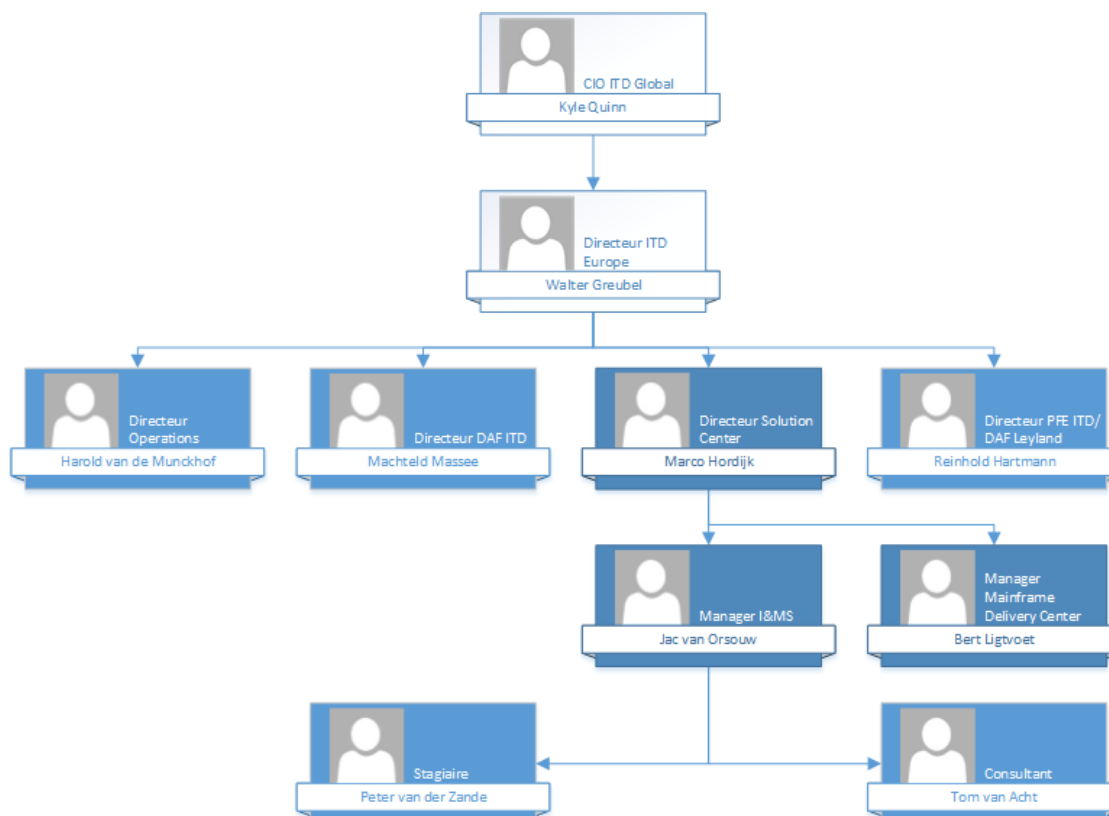
In de inleiding volgt een korte beschrijving van de opdracht, het bedrijf en de opzet van het document.

BEDRIJFSBESCHRIJVING

DAF Trucks N.V. is een internationaal bedrijf dat actief bezig is in Europa en daarbuiten. De primaire werkzaamheden van DAF bestaan uit het ontwikkelen, fabriceren en verkopen van vrachtwagens én het leveren van diensten met betrekking tot vrachtwagens.

DAF heeft een constante drijfveer om de beste transportoplossingen te ontwerpen en te fabriceren. Dit betekent dat zij ook meegaat in de technologische groei van deze tijd. De trucks van DAF zijn voorzien van de nieuwste bewezen technologieën.

Deze technologie komt natuurlijk niet uit de lucht vallen. Om erachter te komen welke technologie het beste geschikt is voor vrachtwagens, zijn er verschillende afdelingen opgericht binnen DAF. Waaronder de afdeling *Information Technology Division* (ITD). Onder deze afdeling vallen nog enkele kleinere afdelingen. *Innovation & Mobile Solution* (I&MS) is er één van. Dit project valt binnen deze afdeling en wordt begeleid door Tom van Acht, *Innovation Consultant*. De afdeling I&MS is verantwoordelijk voor de ontwikkeling van innovatieve projecten en met deze projecten de bedrijfsprocessen te verbeteren en DAF een innovatieve karakter te geven.



Figuur 1: Organogram

AANLEIDING

Sinds 2011/2012 wordt er binnen DAF samengewerkt met Indiase ontwikkelaars. Momenteel wordt tijdens de koffie pauzes gesproken over rimpels in de communicatie tussen Nederlandse en Indiase ontwikkelaars. De afdeling I&MS wil graag meer weten over de oorzaak hiervan.

OPBOUW VAN HET DOCUMENT

In het volgende hoofdstuk wordt de opdracht geformuleerd met zijn doelstellingen, onderzoeksvragen en het plan van aanpak.

In hoofdstuk 2 volgt een beschrijving van het onderzoek. Hierin staat beschreven hoe het onderzoek is opgezet, welke bevindingen zijn gedaan en welke conclusies hieruit getrokken zijn. In hoofdstuk 3 wordt het verloop van de conceptfase beschreven.

Bij hoofdstuk 4 worden de conclusies en aanbevelingen beschreven.

1 PROJECTOMSCHRIJVING

Om duidelijk te maken wat de opdracht precies inhoudt volgt er een beschrijving van de probleemstelling, de doelstellingen en het plan van aanpak.

ACHTERGROND / PROBLEEMSTELLING

KPIT is een ontwikkelaarsbedrijf in India. DAF Trucks N.V. huurt ontwikkelaars van KPIT in, die worden ingezet bij verschillende projecten. Er wordt aangenomen dat culturele verschillen een oorzaak zijn van communicatieproblemen. DAF Trucks N.V. ziet deze problemen als een signaal. Een signaal dat de kwaliteit van de werkzaamheden verminderd. Om eventuele schade te voorkomen is dit project opgezet.

Om meer duidelijkheid te krijgen over de communicatieproblemen, moeten de nodige onderzoeken uitgevoerd worden. Er is nog geen oorzaak bekend en ook is de impact van culturele verschillen op de samenwerking onbekend. Voor de oplossing stelt de afdeling Innovation & Mobile Solutions één randvoorwaarde. De oplossing moet in de vorm van een serious game zijn.

DOELSTELLINGEN & PLAN VAN AANPAK

Doelstellingen

De belangrijkste doelstelling binnen dit project is om een oplossing te bedenken voor de communicatieproblemen door middel van een serious game. DAF Trucks N.V. wil de samenwerking op een innovatieve wijze verbeteren en hiervoor is volgens de afdeling I&MS een serious game een mogelijke tool.

Om erachter te komen of een serious game als oplossing gebruikt kan worden moet er onderzoek gedaan worden naar:

- Serious games in het algemeen.
- Cultuur en culturele verschillen tussen Nederland en India.
- De oorzaak van rimpels in de communicatie.
- Waar een serious game aan moet voldoen.

Uit dit onderzoek zal blijken of een serious game wel of geen adequate tool is om de communicatieproblemen te verminderen. In de literatuurstudie van het onderzoek wordt toegelicht waarom een serious game ingezet kan worden als oplossing, zie [hoofdstuk 2: onderzoek, Theoretisch kader, Serious game](#). In hoofdstuk 4: Conclusies en aanbevelingen worden ook de [alternatieve oplossing tegen elkaar afgewogen](#).

Naast het onderzoek moet er ook een serious gaming concept bedacht worden en moet dit concept ontwikkeld worden tot proof of concept (PoC).

Hoofd en deelvragen

Voor het onderzoek zijn de volgende hoofd en deelvragen opgesteld:

Hoofdvraag

De serious game heeft als doel rimpels in de communicatie te verminderen. Dit heeft geleid tot de volgende hoofdvraag: *Op welke wijze kan het ontwikkelen van een serious game binnen DAF bijdragen aan de vermindering van rimpels in de communicatie tussen ontwikkelaars?*

Deelvragen

Om erachter te komen waarom de communicatie niet goed verloopt tussen Indiase en Nederlandse ontwikkelaars, zijn de volgende deelvragen opgesteld.

- *Hoe groot is de impact van culturele verschillen op de samenwerking tussen Nederlandse en Indiase ontwikkelaars?*
- *Welke knelpunten spelen er momenteel?*
- *Welke culturele verschillen spelen een belangrijke rol bij het ontstaan en in stand houden van de knelpunten?*
- *Welke verbeteringen/aanpassingen zijn noodzakelijk?*
- *Hoe kunnen misverstanden in communicatie tussen mensen met verschillende culturele achtergronden voorkomen worden?*
- *Hoe kan een serious game ingericht worden voor een positieve bijdrage aan het oplossen van de knelpunten?*

Plan van aanpak

Om de verschillende doelstellingen op een gestructureerde wijze te behalen is er een plan van aanpak opgesteld met behulp van de prince2 methode. Daarnaast is er gekozen voor de agile ontwikkelmethode.

Agile

in het begin van het project is het nog niet mogelijk om richting te geven aan de opdracht. Er moet veel onderzoek gedaan worden voordat er geprogrammeerd kan worden. Dit is één van de redenen om te werken volgens de agile ontwikkel methode. In een agile ontwikkelteam wordt er van de projectleden verwacht, zich dynamisch en flexibel in te zetten. Dit betekent dat wanneer er onderzoek gedaan moet worden, ook de ontwikkelaars en designers en database managers hun tijd besteden aan het onderzoek.

Andere redenen voor het gebruik van de agile methode zijn:

- De mogelijkheid om snel in te kunnen spelen op veranderingen
- Iteratief kunnen werken

Projectleden

- Twee Franse studenten; Quentin Maraval en Matthieu Dufour.(C# en HTML programmering)
- Een Chinese student; Xiayang Hao. (C# programmering)
- Vijf Nederlandse studenten; Jimi Weijers, Patrick Klokieters, Jules Peters, Timo Hermkes, Bram Lepelaar(Design, Database en C# programmering)

Het project is uitgevoerd in drie fases; Oriëntatie fase, Onderzoeksfase en Concept fase.

Oriëntatiefase

In deze fase is het plan van aanpak gemaakt en zijn de randvoorwaarden van het project afgebakend. Dit is gedaan met behulp van het project initiatie document(PID). In dit document is vastgesteld welke stappen genomen moeten worden om tot een oplossing te komen voor de communicatieproblemen. Zie bijlage: [Plan van aanpak](#) voor het project initiatie document.

Onderzoeksfase

Er is in deze fase onderzoek gedaan naar culturele verschillen, serious games en de impact van culturele verschillen op de samenwerking tussen Indiase en Nederlandse ontwikkelaars. Voor het onderzoeksdesign is gekozen voor *survey onderzoek*. Als dataverzamelingsmethode is interview en literatuurstudie gebruikt. In hoofdstuk 2 [*Het onderzoek*](#), wordt nader toegelicht waarom er voor deze methodieken is gekozen.

Conceptfase

Voor de conceptfase heeft het project team zich georiënteerd op het gebied van serious games en zijn de resultaten van het onderzoek gebruikt om een serious gaming concept te ontwerpen. In de conceptfase wordt voornamelijk gewerkt aan het daadwerkelijk ontwikkelen van het product, *een serious game*. Vanwege de beperkte beschikbare tijd in dit project, wordt de serious game uitgewerkt tot Proof of Concept(PoC).

Implementatiefase

In het PID wordt een implementatiefase benoemd. Deze fase bestaat uit een demonstratie van het PoC aan het management.

2 HET ONDERZOEK

In dit hoofdstuk volgt een beschrijving van de opzet, de uitvoering en de resultaten van het onderzoek. Er is o.a. onderzocht wat de oorzaken zijn van rimpels in de communicatie, welke knelpunten er ontstaan en hoe een serious game ingericht kan worden om deze knelpunten op te lossen.

OPZET EN UITVOERING

Toelichting keuze onderzoeksdesign

Er is gekozen voor het onderzoeksdesign *survey onderzoek* omdat het onderzoek geheel in het teken stond van het verzamelen van informatie over cultuur, het interviewen van ontwikkelaars, het verzamelen van kenmerken van twee groepen (Indiase en Nederlandse ontwikkelaars), het achterhalen van de meningen, motieven en het gedrag van de mensen die zijn geïnterviewd.

Toelichting keuze dataverzamelingsmethode

Er is voor het onderzoek zowel de interviewmethodiek als de literatuurstudiemethodiek gebruikt. De interviewmethode is essentieel bij het vergaren van informatie over culturele verschillen. De literatuurstudie is uitgevoerd en geeft meer inzicht in de culturele verschillen, het begrip serious games en het gedragsveranderingsmodel van BJ Fogg.

THEORETISCH KADER

Uit de literatuurstudie is een theoretisch kader opgesteld. Dit kader geeft ondersteuning voor de verdere uitvoering van het onderzoek.

Cultuur

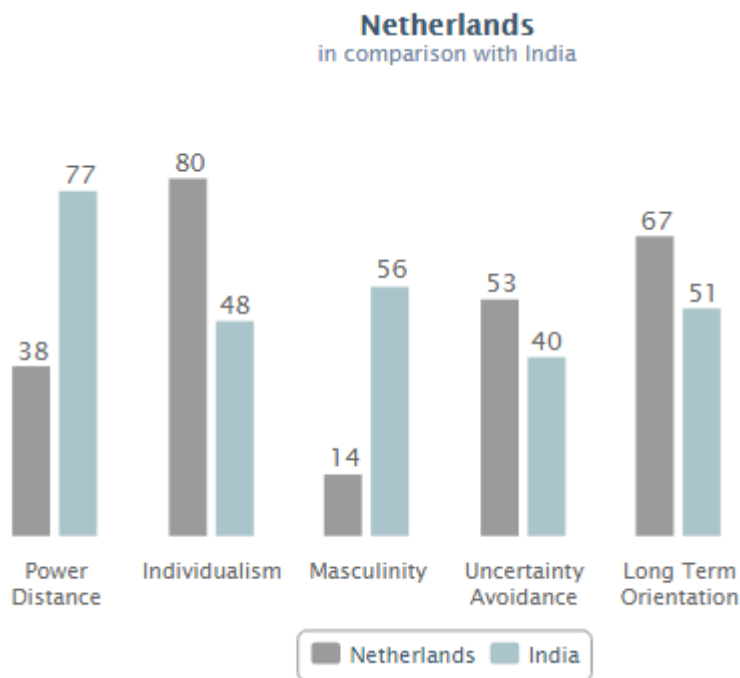
Er begonnen met een onderzoek naar wat cultuur in het algemeen betekent en waarin Nederland en India zich het meeste in verschillen.

Definitie van cultuur

Hofstede geeft in zijn definitie van cultuur aan dat het een collectieve mentale programmering is van het brein. Dit zijn alle patronen van denken, voelen en handelen die leden van een groep of categorie mensen onderscheid van andere (Karin Egberink, 2010). Hofstede onderscheid geen verschillende definities van cultuur. Claes en Gerritsen doen dit wel, zij maken onderscheid tussen cultuur met een grote C en een kleine c. De cultuur met een grote C definieert de muziek, literatuur, schilderkunst en architectuur. Cultuur met de kleine c gaat over alledaagse handelingen zoals hoe je je gevoelens uit, hoe je reageert op bepaalde situaties, wat je eet en drinkt (Claes en Gerritsen, 2007).

Culturele dimensies van Geert Hofstede

In het onderzoek van Hofstede deelt hij de nationale cultuur in vijf verschillende dimensies, hieronder staan de scores van Nederland en India afgebeeld.



Figuur 2: Scores India vs Nederland (hofstede.com)

Power distance

De verschillen zijn duidelijk. Nederland heeft een score van 38 binnen het domein *Power distance*. Dit betekent dat binnen Nederland ongelijkheden niet worden geaccepteerd, managers en medewerkers gaan op een informele manier met elkaar om en spreken elkaar aan met de voornaam. India heeft een score van 77 binnen het domein *Power distance* en dat betekent dat India het tegenovergestelde is. Er is een formele houding tussen medewerkers en managers, elkaar aanspreken met de voornaam is niet gewenst en ongelijkheid wordt wel geaccepteerd.

Individualisme versus Collectivisme

Op het domein Individualisme en collectivisme scoort Nederland zeer hoog 80, dit betekent dat Nederlanders zeer individualistisch zijn ingesteld. Ze vinden taken belangrijker dan relaties en de relatie tussen werknemer en werkgever is gebaseerd op wederzijds voordeel. Je eigen weg gaan is zeer belangrijk. Er heerst een -ik- gevoel. Net zoals binnen het domein *Power distance*, scoort India het tegenovergestelde van Nederland. Zij hebben een score van 48 en zijn daarmee een collectivistisch land. Ze staan voor harmonie, familie en loyaliteit en hebben een hechte band met hun familie. Hier heerst een -we- gevoel.

Mannelijk versus vrouwelijk

Ook binnen het domein masculiniteit scoren beiden landen zeer verschillend. Nederland scoort 14 in dit domein en dat betekent dat het een vrouwelijk land is, waarbij de nadruk wordt gelegd op gelijkheid, solidariteit en de kwaliteit van het arbeidsleven. India scoort hier 56 en dit betekent dat het een mannelijk land is. Ze streven voor materieel succes en voortgang. Er worden verschillende

dingen verwacht van mannen en vrouwen. Mannen worden verondersteld assertief, ambitieus en stoer te zijn. Vrouwen moeten onderdanig en teder zijn.

Kloppen de beweringen van Geert Hofstede?

Bij de interviews met de verschillende medewerkers is bekeken of deze beweringen enige waarheid bevatten en ook van toepassing zijn op de personen die voor DAF werkzaam zijn. Zie paragraaf [interviews](#).

Serious game

Er is gekeken naar de mogelijkheden van een serious game en of deze inderdaad als oplossing gebruikt kan worden.

Definitie van serious games

Serious Games zijn games gericht op spelenderwijs kennis en/of vaardigheden aanleren en/of gedrag veranderen binnen een aantrekkelijke digitale spelomgeving (Kim Bul, 2014).

Waarom worden serious games ingezet?

Er zijn verschillende argumenten om een serious game in te zetten voor het behalen van een educatief doel of het veranderen van het gedrag. Een van deze argumenten is: *Indringende leerervaringen*, een spel is vaak dynamisch, responsief en heeft een sterk visueel karakter wat de betrokkenheid van de spelers verhoogd. Ze worden geprikkeld tot experimenteren, het oplossen van problemen en strategisch nadenken (Open Universiteit, 2015).

Een ander argument is *De game als sociale omgeving*, In een multiplayer omgeving of het delen van highscores bevindt de speler zich in een sociale omgeving. Een sociale omgeving in de game kan het veranderen van het gedrag bevorderen via observatie, imitatie, gedachtewisseling en sociale betrokkenheid. De sociale betrokkenheid kan een grote verandering brengen in de motivatie van de speler (Open Universiteit, 2015).

Conclusie

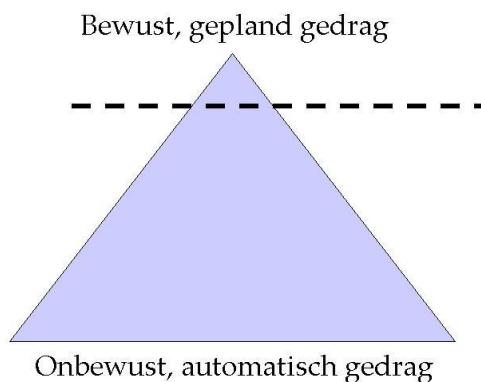
Serious games zijn dus gericht op het aanpassen van gedrag en is daarom een adequate middel om in te zetten als een oplossing binnen dit project.

Gedragsverandering

Cultuur heeft veel te maken met het gedrag van een bevolkingsgroep. Er is daarom ook onderzoek gedaan naar het gedrag van de mens en hoe iemand op een gestructureerde manier het gedrag kan veranderen.

Gedrag is vaak onbewust

Het gedrag wordt beïnvloed door de sociale omgeving en rollen van een persoon (Vincent Kortleve, 2014). Kortleve verklaard dat 90 tot 95% van het gedrag onbewust is. Deze gedachte wordt gedeeld door vele andere onderzoekers zoals (Fishbein, 2010) en (Ronald van Dumburg, 2013).



Figuur 3: Gertjanschop.com

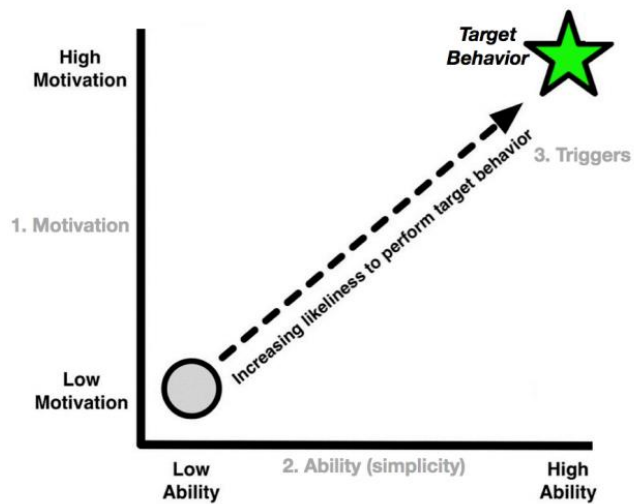
Wat is nodig om gedrag te veranderen?

Het gedrag dat veranderd moet worden, moet als eerste bewust gemaakt worden. De meeste veranderingen in het gedrag worden behaald door pure wilskracht. Echter is de wilskracht sterk afhankelijk van externe factoren en zal de gewenste verandering alleen maar tijdelijk zijn (Vincent Kortleve, 2014).

Om gedragsverandering voor lange termijn mogelijk te maken heeft psycholoog BJ Fogg een model ontwikkeld. Dit model geeft inzicht in de verschillende maten van gedragsverandering. Om gedrag permanent te veranderen moet men beginnen met babystapjes (BJ Fogg, 2009). Motivatie is het fundament tot iedere gedragsverandering (Vincent Kortleve, 2014). Zonder motivatie, geen gedragsverandering.

Volgens het model van BJ Fogg zijn er drie factoren waar rekening mee gehouden moet worden:

1. Motivatie
2. Uitvoerbaarheid
3. Prikkels



Figuur 4: Persuasive Behavior Model BJ Fogg

Conclusie

De factoren uit het gedragsveranderingsmodel zijn cruciaal om het gedrag succesvol te veranderen. Er moet de juiste motivatie aanwezig zijn, het gedrag moet gemakkelijk uitvoerbaar zijn en er moeten voldoende prikkels zijn om het gedrag daadwerkelijk uit te voeren.

INTERVIEWS

In deze paragraaf volgt een beschrijving van de bevindingen die gedaan zijn naar aanleiding van de interviews. Er wordt ook direct gekeken naar de conclusies en bevindingen van de literatuurstudie.

Belangrijkste culturele verschillen

Uit de interviews met de Nederlandse medewerkers zijn een aantal aspecten van Nederlandse cultuur en Indiase cultuur naar voren gekomen. De Nederlands geïnterviewden geven aan dat ze Nederland een individualistisch land vinden. Hofstede beaamt dit ook in zijn onderzoek. Nederland is volgens Hofstede een land waarbij het individu centraal staat en prestaties worden gehaald om meer identiteit aan het individu te geven (Geert Hofstede, 2005). Rianne van Kakerken, werkzaam op de afdeling ITD Mainframe Center als Coördinator, is het hier ook mee eens.

Een ander belangrijk kenmerk van Nederlandse cultuur is de machtsafstand tussen leidinggevende en medewerkers. Er wordt van een medewerker verwacht dat hij meedenkt en actief deelneemt aan het bedrijfsproces. Hofstede bevestigt deze gedachte met zijn onderzoek waarin Nederland een lage score heeft voor de dimensie machtsafstand, zie [figuur 2: scores Nederland en India hofstede.com](#). Dit heeft geleid tot de conclusie dat er een informele relatie is tussen de baas en medewerkers en hiërarchie een functionele werking heeft. De interviews met Nederlandse en Indiase werknemers bevestigden deze conclusie.

Sumit Dhote, werkzaam op de afdeling Software Development Center als ontwikkelaar, verklaarde dat hij de informele manier van communiceren als snel heeft overgenomen. Hij geeft ook aan dat hij deze manier van communiceren als zeer prettig ervaart en het meer uitdaging en vrijheid geeft in zijn dagelijkse taken.

Uit het interview met o.a. Dhr. Dhote is een belangrijk cultureel verschil naar voren gekomen namelijk de mate waarin hiërarchie wordt gehanteerd binnen de Nederlandse en Indiase cultuur. Hij vindt het vreemd dat er open en direct wordt gecommuniceerd met de leidinggevende. Toen Dhr. Dhote voor een bepaalde periode naar Nederland kwam, viel dit hem het meeste op.

Enkele andere aspecten die benoemd werden in de interviews zijn de mate waarin relaties worden opgebouwd en in hoeverre die belangrijk zijn. Beiden groepen geven in hun interviews aan in hoeverre zij waarde hechten aan het opbouwen van een goede relatie. Hofstede geeft in zijn onderzoek aan dat India een collectivistisch land is. Hierbij worden de belangen van de groep of familie voorop gesteld. En wordt de identiteit van een individu gekoppeld aan de normen en waarde van de familie. Dit betekent dat er veel waarde wordt gehecht aan relaties in India.

Knelpunten en impact op de samenwerking

Uit de interviews met de medewerkers is gebleken dat er o.a. knelpunten in de communicatie ontstaan door een gebrek aan kennis. Zo verklaarde Alfred van Orsel, werkzaam op de afdeling Software development center als software engineer, dat wanneer een opdracht wordt gegeven aan een Indiase medewerker, hij soms niet de achtergrondkennis van de applicatie bezit, ook wel domeinkennis genoemd. Hierdoor worden er fouten gemaakt bij het aanpassen van functionaliteit en duurt het langer voordat een fout in de programmatuur gevonden en opgelost wordt.

Dhr. Dhote geeft ook aan dat hij in de tijd die hij heeft doorgebracht in Nederland veel heeft gewerkt aan zijn eigen ontwikkeling om assertiever te werk te gaan. Dit doet hij door kritisch naar zijn eigen werk en dat van andere te kijken en te zoeken naar verbetering in zijn eigen werkproces en het proces van het bedrijf. Door de grote machtsafstand in India, wordt er niet van een medewerker

verwacht kritisch naar het werk te kijken. Als medewerker doe je precies wat er van je gevraagd wordt.

Volgens Funs Tummers, werkzaam op de afdeling Software development center als software engineer, geven Indiase collega's de indruk dat ze begrijpen wat er gevraagd wordt. In werkelijkheid is het werk niet duidelijk en kan dit lijden tot tijdverlies.

Uit alle interviews is een rode draad te trekken. De rode draad is het verschil in de mate van assertiviteit, betrokkenheid en directheid tussen Nederlandse en Indiase medewerkers. De oorzaak hiervan gaat terug in duizenden jaren aan culturele geschiedenis.

Mevr. Van Kakerken geeft tijdens haar interview aan dat wanneer zij een functioneel design overdraagt aan een Indiase collega, ze direct aan hem of haar vraagt om een korte review te geven over het functioneel design zodat ze zeker weet dat de Indiase ontwikkelaar het begrijpt. Deze manier van communiceren werkt goed volgens Mevr. Van Kakerken. Ze krijgt op tijd feedback en kan wanneer nodig op tijd bijsturing geven. Deze aanpak wordt echter niet door elke Nederlandse medewerker gehanteerd.

Ideale balans tussen Nederlandse en Indiase cultuur?

Nederlanders staan er bekend om dat zij zeer direct communiceren. Ze zijn gewend een collega erop te wijzen wanneer er fouten worden gemaakt. Uit de verschillende interviews met Indiase medewerkers wordt dit door hen als onbeleefd ervaren. Zo verklaarde Sumit in zijn interview dat wanneer een collega in India een fout maakt, hij eerst geduldig wacht tot de betreffende collega zelf beseft dat hij een fout heeft gemaakt. In India zijn ze in dit aspect wat geduldiger dan in Nederland. Dit verschil kan ervoor zorgen dat een Nederlander als onbeleefd wordt ervaren en dit kan leiden tot rimpels in de communicatie. In dit voorbeeld zou de ideale balans zijn dat er van beiden kanten iets meer begrip en kennis is over hoe zij normaal gesproken zouden reageren in een situatie.

Wanneer een Nederlander beseft dat zijn manier van communiceren als onbeleefd ervaren wordt kan hij beslissen om wat milder te reageren richting een Indiase medewerker. Van de andere kant kan een Indiase ontwikkelaar de directheid van de Nederlander iets beter proberen te begrijpen en beseffen dat dit niet onbeleefd bedoeld is.

Siddhartha Banerjee, manager KPIT Enterprise Solutions Europe Region, verklaarde tijdens zijn interview dat de reden voor het terughoudende gedrag van Indiase medewerker komt door hun opvoeding en zou kunnen worden doorbroken wanneer er samen wordt gestreden voor hetzelfde doel. Alleen dan kan volgens Dhr. Banerjee een Indiase medewerker assertiever worden en zelf initiatief nemen in plaats van te volgen.

Inrichting van het serious gaming concept

Naar aanleiding van de literatuurstudie met betrekking tot serious games kan er geconcludeerd worden dat het educatieve doel van een serious game sneller en effectiever behaald kan worden wanneer de spelers samen werken (Open Universiteit, 2015). Uit een gesprek met Joost Moerdijk, een specialist op het gebied van E-learning en werkzaam bij U & I Learning, is gebleken dat samenwerking een succesfactor is bij het online leren. Luc Peersman, expert op het gebied van gamedevelopment en werkzaam bij Sint Lucas als docent, heeft nadrukkelijk aangegeven dat spelers samen moeten werken en het spel als hun gezamenlijke vijand zouden kunnen zien. Ze spelen samen tegen het spel om zo goed mogelijk te presteren.

Dhr. Banerjee geeft tijdens zijn interview ook aan dat er een gezamenlijk doel in moet zitten. Op deze manier wordt het samenwerken gestimuleerd en worden de spelers gedwongen met elkaar te

communiceren en zichzelf assertief op te stellen. Eén van de belangrijke eigenschappen die een serious game moet hebben voor de probleemstelling van DAF is het beoefenen van assertiviteit. Dit blijkt uit de interviews met de medewerkers van DAF en KPIT. Om de assertiviteit te beoefenen moeten spelers zelf beslissingen kunnen nemen en moeten de gevolgen van deze beslissingen zichtbaar gemaakt worden. Wanneer er informatie wordt achterhaald moet deze gefilterd worden op wat juiste en niet juiste informatie is. Wanneer de nodige informatie vergaard is, kunnen de spelers een beslissing nemen in het spel.

Erwin Snellen, werkzaam op de afdeling ITD Mainframe Center als functioneel ontwerper, heeft tijdens zijn interview duidelijk gemaakt dat de inhoud van het spel niet gebaseerd moet zijn op afdeling specifieke situaties. Het spel moet gespeeld kunnen worden zonder enige achtergrondinformatie en daarom uit algemene inhoud bestaan.

RESULTATEN

Naar aanleiding van de onderzoeksresultaten kan de hoofdvraag en de deelvragen beantwoord worden:

Welke knelpunten spelen er momenten en welke rol hebben culturele verschillen hierbij?

Knelpunten

- Ontbreken van achtergrondkennis (ook wel domeinkennis genoemd)
- Fouten in de programmatuur na een aanpassing
- Slechte communicatie onderling tussen medewerkers
 - Ja zeggen maar nee bedoelen
 - Herhaaldelijk dezelfde vragen via de email
 - Ongeduldig reageren richting collega's

Culturele verschillen zijn uit te drukken in:

- Assertiviteit
- Betrokkenheid
- Directheid

Hoe groot is de impact van culturele verschillen op de samenwerking tussen Nederlandse en Indiase ontwikkelaars?

De culturele verschillen zorgen in de samenwerking voornamelijk voor *tijdverlies*. Hierdoor worden *deadlines* niet gehaald. Medewerkers raken *ongeduldig* vanwege de slechte communicatie. Er worden *minder goede relaties* opgebouwd en dit alles leidt uiteindelijk tot *vermindering van de kwaliteit* van het werk.

Hoe kunnen misverstanden in de communicatie voorkomen worden en welke aanpassingen / verbeteringen zijn noodzakelijk?

Er zijn vier belangrijke verbeterpunten die leiden tot het verminderen van rimpels in de communicatie:

1. Investeren van tijd om domeinkennis over te brengen bij nieuwe medewerkers.
2. Organisatie breed hanteren van een soortgelijke werkwijze als Rianne van Kakerken.
3. Opbouwen van een relatie tussen Indiase en Nederlandse medewerkers.
4. Verkleinen van de verschillen in assertiviteit, betrokkenheid en directheid.

Het overbrengen van de domeinkennis en het hanteren van de werkwijze van Mevr. Van Kakerken vereisen veel inspanning binnen de organisatie. Gezien de tijd die beschikbaar is voor dit project en het feit dat er een oplossing gemaakt moet worden in de vorm van een serious game, is er gekozen om de laatste twee verbeterpunten op te pakken.

Hoe kan de serious game ingericht worden voor een positieve bijdrage aan het oplossen van de knelpunten?

Een serious game kan ingezet worden binnen de organisatie als het voldoet aan de volgende criteria:

- Er moet **assertiviteit** en **pro activiteit** beoefend worden.
- Spelers moeten **samenwerken**.
- Men moet zelf **beslissingen** nemen in het spel.
- De **gevolgen** van deze beslissingen moeten zichtbaar zijn.
- Er moet een **gezamenlijk doel** zijn.
- Er moet een **totaal overzicht** van informatie gecreëerd worden.
- Deze informatie moet **algemene informatie** zijn, geen bedrijfs- of vakspecifieke informatie.

3 PRODUCTONTWIKKELING

Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van het proces dat heeft geleid tot de ontwikkeling van het proof of concept van de serious game.

EERSTE BRAINSTORMSESSIES

In de eerste weken zijn er brainstormsessies gehouden met de projectleden. De brainstorm sessies hebben geleid tot een inventarisatie van waardevolle concepten.

INVENTARISEREN IDEEËN

Er zijn veel ideeën opgedaan, hieronder volgt een lijst van de meest concrete ideeën tijdens de brainstorm sessies.

Boerderij concept

Een boerderij waarbij de speler zijn oogst moet verzorgen. Om dit te kunnen zou de speler verschillende kleine spelletjes moeten voltooien en word de speler geïnformeerd over culturele aspecten. Kleine spelletjes bestonden uit memory spellen, raad het voorwerp en wiskundige spellen.

Interactieve story line concept

Een interactieve story line waarbij de spelers geconfronteerd worden met typische culturele aspecten. De speler moet bij elke situatie keuzes maken en op basis van deze keuzes bewandeld de speler zijn eigen pad in het spel. In het spel wordt onderscheid gemaakt tussen de vijf culturele domeinen van Geert Hofstede.

RPG concept

Een role playing game (RPG) waarbij de speler een pad bewandeld, in dit pad bevinden zich verschillende informatiepunten. Bij elk informatie punt wordt de speler een kort verhaal verteld. Vervolgens moet hij keuzes maken. Dit idee was een toevoeging aan het interactieve story line concept.

Nationale IQ test concept

Een game waarbij de spelers worden getest op het gebied van rekenen, logica en geheugen. De vragen zouden echter dan in een cultureel jasje worden gegoten.

Tamagotchi concept (Davatar)

Tamagotchi is een klein apparaatje dat in 1996 een trend was voor kinderen tussen de zes en twaalf jaar oud. Het apparaat geeft een virtueel huisdier weer. De eigenaar van het apparaat moet verschillende activiteiten (eten geven, uitlaten, water geven, spelen) uitvoeren om het huisdier in leven te houden. Voor het concept is een soortgelijke gameplay ontwikkeld met enkele verschillen. In plaats van een huisdier, moet de speler een avatar verzorgen. Deze avatar is een spiegelbeeld van de speler. In plaats van eten geven of uitlaten, moet de speler vragen stellen die relevant zijn voor een bepaalde situatie. De speler wordt daarmee gestimuleerd om de juiste vragen te achterhalen en daarmee zo hoog mogelijke score te behalen.

Grocery spel

In dit concept worden er enkele levels gespeeld in koppels van twee. Per level moeten de spelers informatie achterhalen. Deze informatie is cruciaal om aan het einde van het level een beslissing te kunnen maken. De beslissing moeten de koppels samen maken en hierdoor is er interactie nodig tussen de spelers. Het concept is krachtig omdat het universeel inzetbaar is. Het is niet afhankelijk van specifieke kennis die een speler moet hebben. Iedereen kan het spelen. De spelers bewandelen een verhaallijn waarbij ze eerst langs de bakker gaan, vervolgens de slager en eindigen bij de supermarkt.

DEFINITIEF CONCEPT

De criteria verzameld uit het onderzoek zijn in een matrix gezet om een beter beeld te krijgen van welke concepten het meest geschikt zijn. Zie onderstaande afbeelding.

	Boerderij	Story telling	RPG	IQ Test	Tamagotchi	Grocery
Matrix criteria versus concept						
Assertiviteit					x	x
Samenwerken					x	x
Beslissingen	x	x	x	x	x	x
Gevolgen	x	x	x	x	x	x
Gezamenlijk doel						x
Totaal overzicht		x	x	x		x
Algemene content	x	x	x	x	x	x

In de matrix is te zien dat het grocery spel voldoet aan alle criteria. Dit concept is daarom ook het definitieve serious gaming concept geworden.

Concept beschrijving

Om het concept beter toe te lichten volgt hieronder een beschrijving van het spel met behulp van een voorbeeldverhaal.

Het verhaal begint bij de bakkerij. In dit level moeten de spelers bij de bakkerij een brood kopen (algemene informatie). Samen kopen ze één brood (Gezamenlijk doel). Ze moeten allebei achterhalen waarvoor ze *allergisch* zijn en hoeveel *geld* ze samen te besteden hebben.

Ze zijn beiden ergens allergisch voor en kunnen daarom niet zo maar elk type brood kopen. In het spel wordt op de achtergrond een typische bakkerij geschetst. Er zijn een aantal items (broden, kassa, prijskaartjes) opgelicht in de achtergrond. Wanneer een speler klikt op deze items komt er een verhaaltje naar voren. Door het lezen van deze verhalen komt de speler erachter waar hij allergisch voor is en hoeveel geld hij te besteden heeft. Elke speler krijgt alleen de informatie te zien die voor hem van toepassing is.

Spelers kunnen met elkaar communiceren door middel van een chatscherf. Er is een notitieblok beschikbaar, hier kan informatie in worden opgeslagen. De spelers hebben de vrijheid om zelf te

bepalen wat ze met de andere speler communiceren. Het is namelijk de bedoeling dat de spelers zelf bepalen in hoeverre zij met de andere speler communiceren (Assertief, proactief).

Aan het einde van elk level moeten de spelers samen een *beslissing* nemen. In dit voorbeeld moeten ze een brood kopen. Ze hebben kunnen achterhalen hoeveel geld ze hebben en waar ze allergisch voor zijn. Er worden in totaal zes mogelijke broden weergegeven. Bij de beschrijving van deze broden wordt niet aangegeven of het nu gluten of noten bevat. Alleen de ingrediënten worden benoemd waarvan het brood gemaakt is. De spelers kunnen in hun verhaaltjes zelf achterhalen, welke ingrediënten noten of gluten bevatten. Dit motiveert de spelers opnieuw om met elkaar te communiceren en de juiste vragen te stellen die nodig zijn om het totaal plaatje te kunnen schetsen. (Totaal overzicht)

Wanneer een foute keuze wordt gemaakt zien de spelers daar direct de *gevolgen* van in. Dit wordt door het spel gevisualiseerd door middel van animatie. In het spel worden aan de zijkant twee poppetjes weergegeven. Zij staan voor speler A en B. Als voorbeeld: speler A is allergisch voor noten en de spelers besluiten toch om een brood te kopen waar noten in verwerkt zitten, dan krijgt hij een allergische reactie.

In dit concept wordt geen score bijgehouden, dat is bewust gedaan om de focus op de interactie te leggen en niet op het behalen van een goede of slechte score.

Concept ontwikkeling

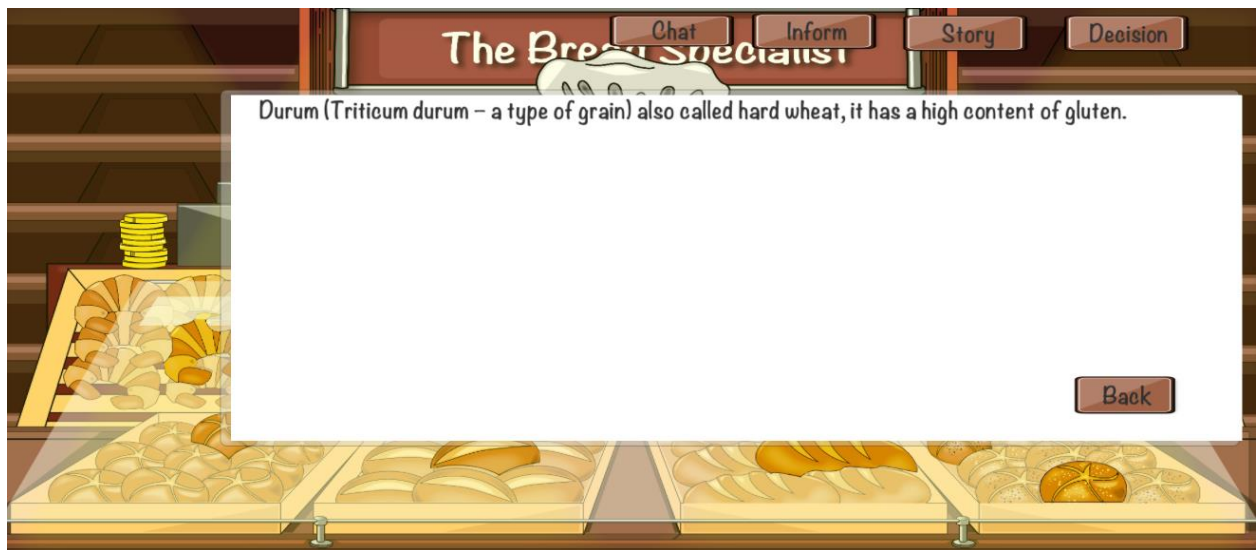
Tijdens dit project is één van de doelen geweest om een PoC te ontwikkelen van het serious gaming concept. Hieronder volgen enkele illustraties van het spel dat ontwikkeld is.

De achtergrond:



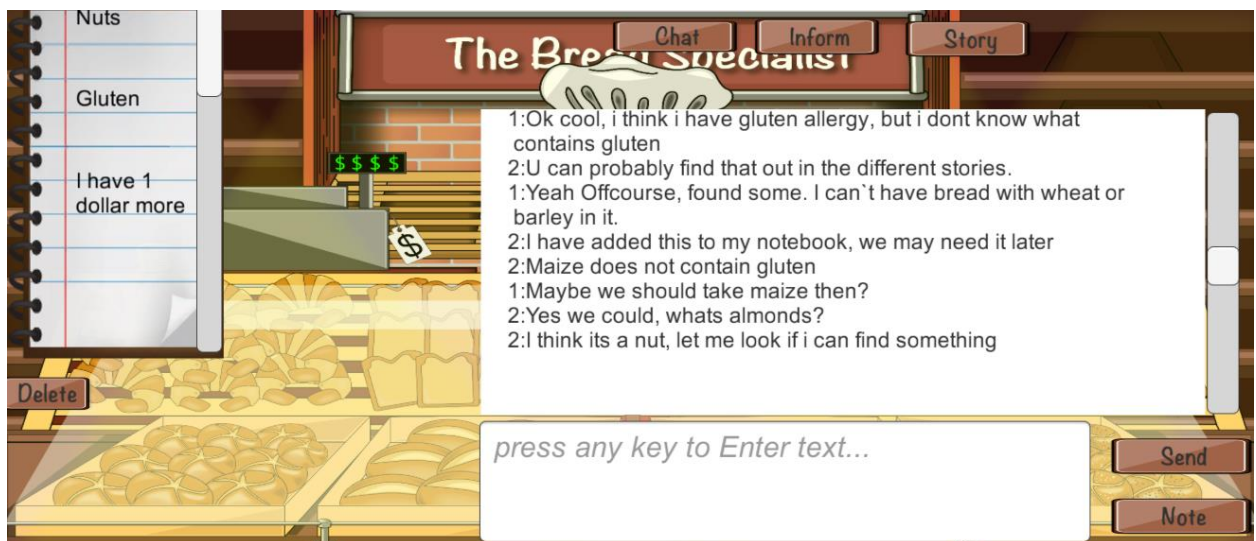
In bovenstaande afbeelding wordt een typische bakkerij weergegeven. De spelers hebben hier de mogelijkheid om met elkaar te chatten, informatie te lezen via de opgelichte items en uiteindelijk een beslissing te nemen en een brood te kopen.

Informatie lezen:



Hier leest een speler informatie over een soort graan. Dit is één van de puzzel stukken die beschikbaar is voor de speler.

Chatten en notebook:



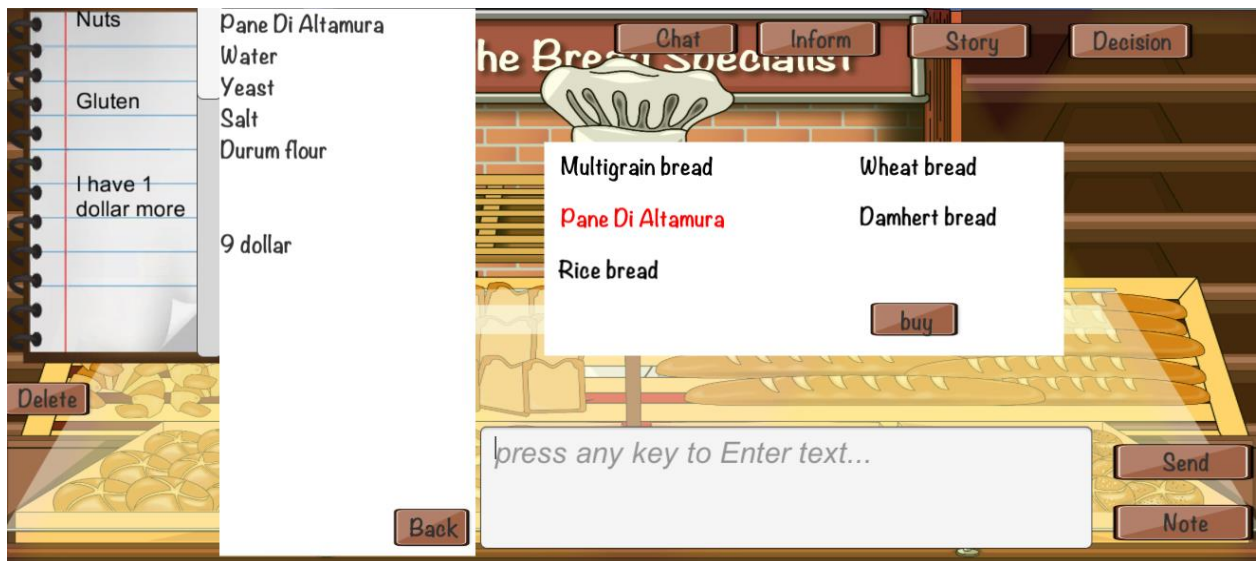
In dit scherm kunnen de spelers met elkaar chatten en informatie delen. De belangrijkste informatie kan opgeslagen worden in het notitie blokje aan de linkerkant.

Afhankelijkheid:



Spelers zijn van elkaar afhankelijk en in bovenstaand voorbeeld wordt dat al snel duidelijk. Speler A is Alex en Speler B is Michael. In dit voorbeeld komt Alex erachter dat hij 1 dollar meer heeft dan Michael.

Het kopen van een brood:



Aan het einde van elk level moeten de spelers een beslissing nemen. In het voorbeeld van de bakker moeten zij een brood kopen. Als de spelers alle informatie goed met elkaar hebben gedeeld, weten ze nu welk type brood ze wel en niet kunnen kopen.

Voor een volledige concept beschrijving, zie bijlagen VI.9: [Beschrijving definitief concept](#).

4 CONCLUSIES & AANBEVELINGEN

In dit hoofdstuk volgt een opsomming van de conclusies naar aanleiding van o.a. het onderzoek en het serious gaming concept.

Zijn culturele verschillen de oorzaak van de rimpels in de communicatie?

Ja! Maar ze zijn niet de enige oorzaak, de afstand van de medewerkers en de taalbarrière hebben ook impact op goede communicatie.

STEEDS DEZELFDE VRAGEN
BEANTWOORDEN VIA DE MAIL

~RIANNE VAN KAKERKEN

DE DEADLINE WORDT NIET GEHAALD
DOOR HET ONTBREKEN VAN
DOMEINKENNIS

~ALFRED ORSEFI

NA HET OPBOUWEN VAN EEN GOEDE RELATIE
GAAT DE SAMENWERKING VANZELF BETER.

~ERWIN SNELLEN

Bedrijfscultuur versus landelijke cultuur

Door Geert Hofstede worden verschillende beweringen gemaakt op het gebied van cultuur per land. Maar hoe zit het met de bedrijfscultuur? Heeft de bedrijfscultuur impact op de manier waarop medewerkers met elkaar samenwerken en communiceren? Uit de interviews is gebleken dat de bedrijfscultuur niet afwijkt van de beweringen van Geert Hofstede. Bedrijfscultuur is echter wel een dominante vorm van cultuur. Dit blijkt uit het interview met Dhr. Dhote. Nadat hij een tijd binnen DAF heeft gewerkt in Nederland, is hij al snel de cultuur van het bedrijf gaan overnemen.

Is een serious game een geschikt tool als oplossing voor de communicatieproblemen?

Ja! Serious games worden ingezet om de spelers iets nieuws aan te leren of om het gedrag te veranderen. Met behulp van het onderzoek is een lijst met criteria samengesteld. Deze lijst geeft aan hoe de serious game ingericht moet worden. Zie de [onderzoekresultaten](#) voor de lijst met criteria.

Uit het literatuuronderzoek is gebleken dat er verschillende manieren zijn om het gedrag te veranderen. Ook wordt duidelijk dat gedrag vaak onbewust is. 90% van het gedrag is onbewust. In het gedragsveranderingsmodel van BJ Fogg wordt beschreven hoe het gedrag op een gestructureerde wijze veranderd kan worden. De eerste stap is het bewust maken van het gedrag. De serious game is de eerste stap in het proces bij het veranderen van het gedrag.

Voor- en nadelen van de serious game

De serious game brengt de volgende voordelen met zich mee:

- Het vermindert de rimpels in de communicatie door:
 - o Medewerkers met elkaar te verbinden op een informele manier.

- Het makkelijker maken om op afstand een relatie op te bouwen met een collega.
- Interactie te stimuleren tijdens het spelen van de verschillende levels.
- Dat het mogelijk is op afstand te spelen.

Enkele nadelen zijn:

- Het creëren van content is arbeidsintensief.

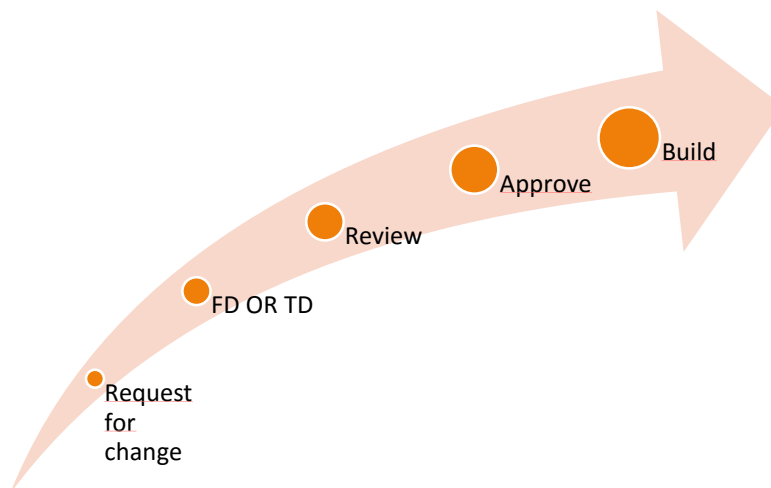
Terugkoppeling na het spelen van de serious game

Wanneer de spelers klaar zijn met spelen, kan het chathistorie worden gebruikt om terugkoppeling te geven op de prestaties van de spelers. Hieruit kan geconcludeerd of de spelers goed of slecht met elkaar hebben gecommuniceerd.

Een ander meetpunt is de hoeveelheid goede en foute beslissingen. Aan het einde van elk level moeten de spelers een beslissing maken. Deze beslissing is goed of fout. Als spelers veel fouten hebben gemaakt, hebben ze niet goed gecommuniceerd. De chathistorie kan worden gebruikt om te analyseren waarom de spelers zoveel fouten of goede beslissingen hebben genomen.

Zijn er ook andere oplossingen voor de communicatieproblemen?

Een andere oplossing die zijn effectiviteit al heeft bewezen, is de werkwijze van Rianne van Kakerken. Zij krijgt een *request for change* binnen, vervolgens wordt er een *Functioneel design(FD)* of *Technisch design(TD)* gemaakt. Dit wordt naar een Indiase collega gestuurd die normaliter direct aan de slag gaat. Rianne zet hier nog een extra stap tussen en vraagt de collega om een review te geven op het FD of TD. Na het reviewen kan Rianne op tijd bijsturing geven en kan de Indiase collega vervolgens aan de slag met het aanpassen van de programmatuur.



Er zijn meerdere oplossingen. De oorzaak van de communicatieproblemen zit in het verschil van assertiviteit, betrokkenheid en directheid. Door deze verschillen te verkleinen, kunnen de rimpels in de communicatie ook verminderd worden. Om de verschillen te verkleinen kunnen de medewerkers deelnemen aan een assertiviteitstraining. Het organiseren van een assertiviteitstraining kan echter enorm veel tijd in beslag nemen en brengt veel kosten met zich mee.

De mogelijke oplossingen zijn met een aantal criteria tegen elkaar afgewogen. Er is bij de afweging gekeken naar de mogelijkheid om een relatie met elkaar op te bouwen, hoeveelheid kosten het naar verwachting met zich mee brengt, de tijd die benodigd is, heeft de oplossing een formele of informele setting, is het mogelijk om de oplossing op afstand uit te voeren en hoeveel inspanning is er nodig.

Deze criteria zijn in een tabel opgenomen en vervolgens zijn de assertiviteitstraining, serious game en de werkwijze van Mevr. Van Kakerken tegen elkaar afgewogen. De afdeling I&MS heeft vanaf het begin van het project de randvoorwaarde dat de oplossing in de vorm van een serious game moet zijn. Uit onderstaande tabel blijkt dat een serious game een geschikte oplossing is.

	Assertiviteitstraining	Serious game	Werkwijze Rianne
Opbouwen van een relatie	Ja	Ja	Ja
Kosten	Hoog	Laag	Laag
Tijd benodigd	Veel	Gemiddeld	Veel
Formeel of informeel	Formeel	Informeel	Formeel
Mogelijk op afstand	Nee	Ja	Ja
Menselijke inspanning	Hoog	Gemiddeld	Hoog

Hoe kan DAF Trucks N.V. nu het beste verder gaan?

Het onderzoek heeft ervoor gezorgd dat de organisatie nu precies weet hoe zij een serious game in kunnen richten om deze in te zetten voor het verminderen van de communicatieproblemen. Aan het einde van dit project is er een PoC ontwikkeld. Het is de bedoeling dat o.a. studenten van Sint Lucas dit project verder op pakken. Hieronder zijn een aantal belangrijke punten opgenomen waar de studenten aan verder kunnen werken:

- Uitwerken van meerdere verhaallijnen voor de bakkerij, slagerij en de supermarkt.
- Het bedenken van nieuwe locaties zoals een kledingwinkel of de visboer en het creëren van content voor deze locaties.
- Er moet onderzoek gedaan worden naar *gebruikerservaring*.
 - o Op dit moment bestaat het spel uit één vaste achtergrond per situatie, per level. Dit kan ook uitgebreid worden door meerdere relevante achtergronden te gebruiken.
 - o Door het gebruik van meerdere achtergronden per level, kan de informatie die achterhaalt moet worden gecategoriseerd worden. Bijvoorbeeld:
 - Informatie over geld, behoort alleen achterhaald te worden door te klikken op geldobjecten.
 - Informatie over gluten zou gevonden kunnen worden in een boek of een tijdschrift.
 - Wanneer de speler een brood koopt, kan deze hiervoor gebruik maken van de huidige achtergrond. Hierin worden de broden opgelicht. Wanneer een speler op het brood klikt, kan hij het kopen.
- Met het huidige proof of concept kunnen nog meerdere gebruikerstests worden uitgevoerd. Uit ervaring blijkt dat er uit elke gebruikerstest wel een interessante verbetering kan komen.
- Uit het onderzoek blijkt ook dat het ontbreken van domeinkennis een oorzaak voor de rimpels in de communicatie is. Er kan onderzoek gedaan worden naar hoe domeinkennis gecombineerd kan worden met het huidige concept. Op dit moment worden de levels ingevuld met verhalen over gluten, religie, allergieën, geld. Maar deze informatie kan ook domeinkennis zijn.

EVALUATIE

Opdracht evaluatie

De opdracht was zeer pittig. Voordat ik aan de opdracht begon, werd ik al gewaarschuwd door Lucienne Wijgergangs over hoe moeilijk deze opdracht zou zijn en of ik het wel zeker wist dat ik dit wilde doen. Zonder twijfel heb ik ja gezegd. Het was een opdracht met een uitdaging. Een kans om meer ervaring op te doen op cultureel gebied. In deze opdracht was er enorm veel vrijheid. De leukste en gekste dingen konden verzonnen worden om tijd aan te besteden. Zoals het bezoeken van een jaarbeurs, gaan samenwerken met collega's in Starbucks, teambonding door middel van een potje poolen, het houden van brainstormsessies met externe partijen. Het was een leuke en leerzame opdracht die ik iedereen zou aanraden om ook te doen.

Persoonlijke evaluatie

Tijdens dit project ben ik op meerdere vlakken mezelf tegengekomen. Ik heb veel geleerd en ben beter geworden in o.a. samenwerken. Ik heb mijn koppigheid weten te verminderen, mijn geduld is op de proef gesteld en ik heb voor lastige keuzes gestaan.

In de afgelopen 25 weken heb ik samengewerkt met verschillende studenten. O.a. met Xiayang, van hem heb ik het meeste geleerd. Hij was de programmeur in het project en was in het begin niet zo gemotiveerd. Hierom is het project o.a. een uitdaging geweest. Ik wilde hem graag blijven motiveren en inspireren. Dit is met vallen en opstaan goed gelukt.

Ik ben zelf heel goed in zelfstandig werken en wil dan ook het liefst alles alleen doen. Binnen dit project was dat niet mogelijk en moest ik ervoor zorgen dat iedereen zijn tijd nuttig besteedde. Wekelijks zijn er vergaderingen gehouden en zijn de taken verdeeld.

Tijdens de onderzoeksfase ben ik te snel naar een oplossing gaan zoeken en heb hierdoor enkele cruciale criteria voor een serious game pas later ontdekt. Dit heeft ervoor gezorgd dat we veel tijd hebben besteed aan het concept *davatar* dat achteraf niet nodig was geweest. Terwijl de overige studenten bezig waren met het ontwikkelen van een PoC, ben ik het concept gaan presenteren aan verschillende managers, medewerkers en experts. Tijdens deze presentaties zijn enkele verbeterpunten naar voren gekomen. *Samenwerken* en een *gezamenlijk doel* waren de belangrijkste verbeterpunten. We waren echter al een paar weken bezig met het uitwerken van het *davatar* concept. Uiteindelijk heb ik een beslissing moeten nemen om dit concept opzij te schuiven en een nieuw concept te bedenken, het oude concept was niet meer geschikt als oplossing omdat er geen samenwerking in mogelijk was en er was ook geen gezamenlijk doel.

Verder bedank ik bij deze Jac van Orsouw (manager I&MS) en Tom van Acht (bedrijfsbegeleider) voor hun steun. Hiermee bedoel ik dat zij mij veel vrijheid hebben gegeven om de nodige aandacht thuis en op het werk te kunnen combineren. hiervoor mijn dank.

LITERATUURLIJST

Boeken

Claes, M. & Gerritsen, M. (2007). Culturele waarden en communicatie in internationaal perspectief. Bussum: Uitgeverij Coutinho.

F. van der Zee (2004). Kennisverwerving in de Empirische Wetenschappen, de methodologie van wetenschappelijk onderzoek. Groningen: Uitgeverij BMOOO.

Artikelen

Open Universiteit (2015). Onderwijs- en Leerwetenschappen Topic Serious Gaming. Binnen --gehaald op 07-04-2015: <http://portal.ou.nl/web/topic-serious-gaming/home/-/wiki/Main/Uitgebreide%20versie>

BJ FOGG (2009). A behavior model for persuasive design. Binnen gehaald op 01-04-2015: http://bjfogg.com/fbm_files/page4_1.pdf

Vincent Kortleve (2014). Gedragsverandering in een notendop. Binnen gehaald op 01-04-2015: <http://www.viaperspectief.nl/wp-content/uploads/2014/02/Gedragsverandering-en-gespreksvoering-in-een-notendop-1.3.pdf>

Ronald van Domburg (2013). Wat kan de wetenschap ons leren over veranderen van gedrag. Binnen gehaald op 01-04-2015: <http://ronaldvandomburg.nl/wat-kan-de-wetenschap-ons-leren-over-veranderen-van-gedrag-2/>

TNO (2013). Effectiviteit serious games in het onderwijs. Binnen gehaald op 31-03-2015: https://www.ou.nl/documents/10815/36320/OI_2013_2_Onderzoek_seriousgaming.pdf

Kim Bul (2014). Serious gaming, een innovatieve benadering binnen de jeugd-ggz. Binnen gehaald op 31-3-2015: <http://blogs.kenniscentrum-kjp.nl/kim-b/2014/05/09/serious-gaming-binnen-de-jeugd-ggz/>

Geert Hofstede (2005). Cultuurverschillen. Binnen gehaald op 17-02-2015: <http://www.actinginbusiness.com/Cultuurverschillen.pdf>

India Web (2015). Cultuur India algemeen. Binnen gehaald op 17-02-2015: <http://www.indiaweb.nl/cultuur-india/>

KPIT (2015). Algemene website van KPIT. Binnen gehaald op 17-02-2015: <http://www.kpit.com/>

.

RANJ (2015). Serious game ontwikkel bedrijf. Binnen gehaald op 19-02-2015:
<http://www.ranj.com/nl/content/standaard/gamification#.VOWdTfmG-AU>

Geert Hofstede (2015). Website met culturele verschillen tools. Binnen gehaald op 19-02-2015:
<http://geert-hofstede.com/>

Profi-Leren (2015). Rapport over culturele verschillen. Binnen gehaald op 5-03-2015:
http://www.profi-leren.nl/files/llb_dc19_communicatie_cultuur.pdf

ActingBusiness (2012). Artikel over leidinggeven binnen international culturele organisaties. Binnen gehaald op 05-03-2015: <http://www.actinginbusiness.com/Intercultureelleidinggeven.pdf>

Chris Smit (2012). Artikel dat een klein verhaal schrijft over de culturele verschillen op basis van eigen ervaring. Binnen gehaald op: 05-03-2015:
<http://culturematters.com/power-distance-an-illustrationstory/>

Karin Egberink (2010). Masterscriptie over communicatie en culturele verschillen. Binnen gehaald op: 05-03-2015:
http://dspace.library.uu.nl/bitstream/handle/1874/199272/Master_Communicatiestudies_Masterscriptie_Culturele%20intelligentie_KarinEgberink3016560.pdf?sequence=1

BJ Fogg (2015). Standaard website van BJ Fogg over het model voor gedragsverandering. Binnen gehaald op: 30-03-2015: <http://www.bjfogg.com/>

BIJLAGEN

Reflectie HBO ICT Competenties	Blz. 37
Plan van aanpak (Project Initiatie Document)	Blz. 39
Notulen vergaderingen	Blz. 64
Vragenlijst interview	Blz. 97
Tijdsplanning	Blz. 99
Beschrijving concepten	Blz. 103
- Interactief story telling, Nationale IQ Test, Davatar, Grocery Game	
Onderzoeksdocument	Blz. 157

REFLECTIE OP HBO ICT COMPETENTIES

Samenwerken

Tijdens de afgelopen weken heb ik mijzelf goed weten te ontwikkelen op het gebied van samenwerken. Ik was er al goed in, maar heb dankzij deze opdracht nog beter leren samenwerken.

Professioneel handelen

Er zijn momenten geweest in het project waarbij ik deze competentie op de proef heb moeten stellen. Allereerst heb ik naar mijn mening goed gehandeld toen ik probeerde een samenwerking te creëren met de studenten van Sint Lucas. Hiervoor moest het contact met de docent nog gemaakt worden en moesten de randvoorwaarden besproken worden. Dit is door mij gedaan en het is uiteindelijk gelukt.

Daarnaast heb ik in week 14 voor een moeilijke keuze gestaan. Xiayang de programmeur kwam traag op gang, tijdens het gehele proces van onderzoek, concept tot realisatie heeft hij zich niet 100% ingezet. Dit wekte bij mij frustraties op. Ik kwam voor een keuze te staan om zonder Xiayang verder te gaan. Deze keuze heb ik overwogen en uiteindelijk besloten om toch verder te gaan en proberen de samenwerking te verbeteren. Als ik kijk naar het eindresultaat, is dat zeker een goede beslissing van mij geweest.

Methodisch handelen

In dit project heb ik meerdere methodes toegepast. Allereerst te beginnen met de prince2 methode waarmee het project initiatie document is opgesteld. Daarnaast heb ik de kwalitatieve onderzoeksmethode toegepast voor het onderzoek, met daarbij de dataverzamelmethode: Interviewen en literatuurstudie. Het project heeft volgens de agile ontwikkelmethode gewerkt.

Analyseren

Tijdens de interviews moest ik goed analyseren waar de oorzaak van de rimpels in de communicatie lagen. Het zoeken naar een rode draad in de verschillende interviews met de medewerkers.

Adviseren

Naast het analyseren van de gegevens, heb ik ook op basis van mijn onderzoek een advies gegeven over de invulling van de serious game. Dit advies heeft er uiteindelijk voor gezorgd dat er een serious gaming concept ontworpen kon worden.

Ontwerpen

Eén van de doelen was om een serious gaming concept te ontwerpen. Dit is tijdens dit project zeer goed verlopen. Er is een inventaris gemaakt van mogelijke concepten, aan de hand van criteria is er een definitief concept ontworpen. Hiervan is een beschrijving gemaakt en met behulp van deze beschrijving heeft de programmeur een proof of concept weten te ontwikkelen.

Realiseren

Ik zie zelf de competentie realiseren als iets zelf daadwerkelijk ontwikkelen. Dat heb ik in dit project niet gedaan. Wat ik wel heb gerealiseerd is een goede samenwerking en een team dat efficiënt te werk is gegaan. Een serious gaming concept dat voldoet aan alle eisen. Daarnaast heb ik Xiayang geholpen bij het ontwikkelen van een proof of concept. Dit heb ik gedaan door zijn werk steeds opnieuw te testen en met verbeter punten te komen.

Beheren

Tijdens het project heb ik mijn werkzaamheden, de planning en de uitvoering goed beheert. Dit heeft ervoor gezorgd dat er tijdig de juiste beslissingen zijn genomen. Deze beslissingen waren nodig om tot een succesvolle afsluiting van het project te komen.

PROJECT: Serious Game DAF

(*Project Initiation Document*)



MANAGEMENTSAMENVATTING

Doel van dit document

Dit document heeft als doel het onder ogen brengen van verschillende onderdelen van het project Serious Game Daf. Aan de hand van dit document kan een indicatie gegeven worden hoeveel tijd er nodig is voor het project. Dit document zal gedurende het traject gebruikt worden om het project te sturen en te bewaken, tevens zal in het document gedefinieerd worden welke communicatie kanalen er zijn en wie verantwoordelijk is voor een goed verloop van het project. Naast een beschrijving van de taakverdeling, aanpak, doelstellingen en de planning is het belangrijkste doel van het document dat er een eenduidige beschrijving ontstaat voor de opdrachtgever en de projectleden.

De twee belangrijkste redenen voor gebruik van dit document zijn:

- Om er zeker van te zijn dat het project een gezonde basis heeft.
- Om te dienen als basisdocument op grond waarvan de Opdrachtgever en de Projectmanager de voortgang en wijzigingen kunnen toetsen en bewaken en vragen omtrent geldigheid van het project tijdens de uitvoering ervan kunnen beoordelen.

Aanleiding

KPIT is een ontwikkelaarsbedrijf in India. DAF Trucks N.V. huurt ongeveer 200 ontwikkelaars van KPIT, die worden ingezet bij verschillende projecten. Uit gesprekken tijdens de koffie pauzes is gebleken dat er rimpels in de communicatie ontstaan tussen projectleiders en projectleden die betrokken met KPIT ontwikkelaars. Er wordt aangenomen dat de rimpels in de communicatie worden veroorzaakt door culturele verschillen tussen Nederland en India en tussen Nederlandse ontwikkelaars en Indiase ontwikkelaars. Voor een oplossing van dit probleem wordt er gedacht aan een serious game dat de KPIT ontwikkelaars extra handvaten kan bieden voor een betere communicatie. De opdrachtgever ziet de communicatie problemen als een signaal dat de kwaliteit van de projecten schade kunnen oplopen. Om dit te voorkomen wordt dit project opgezet dat een concept moet opleveren hoe de problemen dmv een serious game aangepakt kunnen worden.

Globale aanpak

Voor het project zijn er diverse onderzoeken van belang die leiden tot een zinvolle serious game dat daadwerkelijk de communicatie zal verbeteren. Er zal een onderzoek gedaan worden naar de verschillende culturen, IT processen en elementen van een serious game. Daarnaast wordt er samengewerkt met de school Sint Lucas te Eindhoven. Een x aantal studenten van deze school zullen zich bezig houden met de vormgeving van de serious game. Een oriënterende student van Fontys Hogeschool ICT zal zich bezig houden met het programmeren van de game.

Globale kosten en doorlooptijd

Voor de doorlooptijd van dit project zijn er 95 dagen beschikbaar gesteld voor de afstudeerder om het project af te ronden. Het project wordt uitgevoerd door 1 afstudeerder binnen het vak gebied ICT & Business, 1 stagiaire binnen het vak gebied ICT & Software development, 2 franse studenten die deelnemen aan het project in de eerste 6 weken en ondersteuning bieden bij het programmeren. Ook zijn er 8 studenten van de school Sint Lucas die zich bezig houden met de vormgeving van de serious game.

Inhoudsopgave

1	<u>INLEIDING</u>	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
2	<u>ACHTERGROND</u>	43
3	<u>PROJECTDEFINITIE</u>	44
3.1	<u>PROJECTDOELSTELLINGEN</u>	44
3.2	<u>GEKOZEN OPLOSSING OF AANPAK</u>	44
3.3	<u>SCOPE VAN HET PROJECT</u>	45
3.4	<u>PRODUCTDECOMPOSITIESTRUCTUUR (PDS) OP PROJECTNIVEAU</u>	45
3.5	<u>PRODUCTSTROOMSCHEMA (PSS) OP PROJECTNIVEAU</u>	46
3.6	<u>PRODUCTBESCHRIJVINGEN OP PROJECTNIVEAU</u>	46
3.7	<u>PROJECTBUDGET</u>	46
3.8	<u>WIJZIGINGSBUDGET</u>	46
3.9	<u>BENODIGDE RESOURCES</u>	46
3.10	<u>UITSLUITINGEN</u>	47
3.11	<u>AFHANKELIJKHEDEN</u>	47
3.12	<u>RANDVOORWAARDEN</u>	47
3.13	<u>AANNAMES</u>	47
4	<u>PROJECTORGANISATIESTRUCTUUR</u>	48
4.1	<u>OPDRACHTGEVER</u>	48
	<i>Rolbeschrijving</i>	48
	<i>Projectgerelateerde taken</i>	48
	<i>Specifieke verantwoordelijkheden</i>	48
4.2	<u>PROJECT SUPPORT</u>	49
	<i>Rolbeschrijving</i>	49
	<i>Projectgerelateerde taken</i>	49
4.3	<u>PROJECTBORGING</u>	49
	<i>Rolbeschrijving</i>	49
	<i>Projectgerelateerde taken</i>	49
4.4	<u>PROJECT MANAGER</u>	49
	<i>Rolbeschrijving</i>	49
	<i>Projectgerelateerde taken</i>	49
4.5	<u>PROJECTLEDEN</u>	49
	<i>Rolbeschrijving</i>	49
	<i>Projectgerelateerde taken</i>	49
4.6	<u>PROJECTBEGELEIDING</u>	50
	<i>Rolbeschrijving</i>	50
	<i>Projectgerelateerde taken</i>	50
5	<u>PROJECTBEHEERSING</u>	51
5.1	<u>RAPPORTAGE</u>	51
5.2	<u>VOORTGANGSBEWAKING</u>	51
5.3	<u>TOLERANTIES</u>	52
	<i>Projecttolerantie</i>	52
	<i>Risicoacceptatie</i>	52
	<i>Fasetoleranties</i>	52
5.4	<u>RISICOMANAGEMENT</u>	52
5.5	<u>KWALITEITSBEWAKING</u>	52
5.6	<u>WIJZIGINGSPROCEDURE</u>	52
5.7	<u>ESCALATIEPROCEDURE</u>	52
	<u>BIJLAGE A COMMUNICATIEPLAN</u>	53
	<u>BIJLAGE B ACCEPTATIE CRITERIA</u>	55
	<u>BIJLAGE C BUSINESS CASE</u>	55

<u>BIJLAGE D PROJECT PLANNING</u>	57
<u>BIJLAGE E RISICOLOGBOEK</u>	58
<u>BIJLAGE F PRODUCT BESCHRIJVING</u>	61
<i><u>Onderzoek Culturele verschillen</u></i>	61

1 Achtergrond

DAF Trucks N.V. is een internationaal bedrijf dat actief bezig is in Europa en daarbuiten. De primaire werkzaamheden van DAF bestaan uit het ontwikkelen, fabriceren en verkopen van vrachtwagens, onderdelen en diensten met betrekking tot vrachtwagens.

DAF heeft een constante drijfveer om de beste transportoplossingen te ontwerpen en fabriceren. Dit betekent dat zij ook mee gaan in de technologische groei van deze tijd. De DAF trucks zijn daarom voorzien van de nieuwste technologie.

Deze technologie komt natuurlijk niet uit de lucht vallen. Hiervoor heeft DAF in india maar liefst 200 ontwikkelaars ingehuurd via het bedrijf KPIT. De IT ontwikkelaars van KPIT en van DAF werken samen om tot innovatieve oplossingen te komen.

2 Projectdefinitie

Projectdoelstellingen

Het doel van het project is de ontwikkeling van een Serious Game dat acceptabel en bruikbaar is voor alle ontwikkelaars van DAF en KPIT. De game dient de ontwikkelaars handvaten te geven over hoe ze moeten omgaan met culturele verschillen. Op basis van een onderzoek zal worden vastgesteld binnen welke IT processen de game toegepast kan worden. Bijvoorbeeld bij het instromen van nieuwe ontwikkelaars. Zo worden zij meteen op de hoogte gesteld van de culturele verschillen en hoe DAF verwacht dat zij omgaan met deze verschillen. Er is nog geen definitieve plek, plaats of tijd vastgesteld wanneer het spel daadwerkelijk ingezet zal worden. Dit kan pas bepaald worden wanneer alle nodige informatie is verzameld. De informatie wordt voornamelijk verzameld met behulp van het onderzoek naar de IT processen en de culturele verschillen. Als we weten wanneer (binnen welk proces) de culturele verschillen het grootste impact hebben, kan aan de hand daarvan een beslissing worden genomen hoe de game wordt ingezet.

Een ander doel is de bereikbaarheid om het spel daadwerkelijk te spelen. Het moet leuk zijn en een zinvolle beloningselement bevatten waardoor spelers het spel vaker willen spelen. Echter moet het wel leerzaam blijven. Er zal een manier gevonden moeten worden hoe we leuk en leerzaam kunnen combineren. Hiervoor wordt onderzoek gedaan naar de verschillende elementen van een serious game.

Uiteindelijk is het belangrijkste doel van het concept dat het inzicht geeft in wat een serious game kan doen en hoe goed het bruikbaar kan zijn in de organisatie. Het concept moet de managers en andere belangstellende partijen een reden geven om de serious game verder te ontwikkelen en daadwerkelijk te implementeren in de bedrijfsprocessen van DAF.

Gekozen oplossing of aanpak

Omdat het project een aantal aspecten bevat waarvoor de nodige kennis nog niet aanwezig is, is er besloten om allereerst grondig onderzoek te doen. In het onderzoek staat de volgende hoofdvraag centraal: *'Op welke wijze kan het ontwikkelen van een serious game binnen DAF bijdragen aan het verminderen van de rimpels in de communicatie tussen ontwikkelaars?'*. De aspecten waar onderzoek naar gedaan wordt zijn:

- Culturele verschillen India en Nederland op algemeen niveau en culturele verschillen op het vakgebied niveau (de programmeurs)
- Elementen van een Serious game
- Impact van culturele verschillen op de samenwerking.

Hierbij worden de volgende deelvragen gesteld:

- *Hoe groot is de impact van culturele verschillen op de samenwerking tussen Nederlandse en Indiase ontwikkelaars?*
- *Welke knelpunten spelen er momenteel?*
- *Welke culturele verschillen spelen een belangrijke bij het ontstaan en in stand houden van de knelpunten?*
- *Welke verbeteringen/aanpassingen zijn noodzakelijk?*
- *Hoe kunnen misverstanden in communicatie tussen mensen met verschillende culturele achtergronden voorkomen worden?*
- *Hoe kan de serious game het beste ingericht worden voor een positieve bijdragen aan het oplossen van de knelpunten?*

Bovenstaande onderzoeken worden uitgevoerd door de Business student. En zullen als doel hebben om informatie te krijgen over de requirements van de serious game. Aan de hand van de onderzoeken kan bepaald worden welke inhoud de game krijgt, wat voor soorten story stelling er ingebouwd moet worden en wanneer de game ingezet wordt.

Naast de onderzoeken en de aansturing van het project team is de business student ook verantwoordelijk voor het opstellen van een opdrachtschrijving voor de design studenten van Sint Lucas en een succesvolle verloop van de samenwerking tussen DAF en Sint Lucas, binnen dit project.

Het project wordt door verschillende partijen uitgevoerd. Elke partij heeft zijn eigen verantwoordelijkheid. Eindverantwoordelijke is de Business student. Hij is daarmee ook de projectleider en stuurt waar nodig de projectleden aan.

De studenten van Sint Lucas hebben 1 duidelijke verantwoordelijkheid en taak. Dat is namelijk het ontwerpen van een design dat aansluit op de cultuur van India en de huisstijl van DAF.

De oriënterende software development student heeft de verantwoordelijkheid tot het daadwerkelijk ontwikkelen van de serious game. De student heeft de meeste ervaring in programmeren met C# (C-Sharp). Samen met de bedrijfsbegeleider is reeds besloten dat de serious game ontwikkeld zijn worden in de programmeer taal C#.

Als laatste zijn er ook 2 Franse studenten die voornamelijk ervaring hebben in programmeren. Zij zullen dan ook ingezet worden bij het programmeren van de serious game. Daarnaast helpen zij ook bij overige zaken wanneer dat nodig blijkt.

Scope van het project

Het project omvat in grote lijnen het opleveren van concept waarvan de haalbaarheid en effectiviteit zal worden gemeten aan de hand van een PoC. In het POC moeten de belangrijkste elementen bevinden die nodig zijn voor een succesvolle serious game. Door middel van de deelvragen: *Hoe kan de serious game het beste ingericht worden voor een positieve bijdragen aan het oplossen van de knelpunten? Hoe kunnen de spelers gemotiveerd worden om de serious game te blijven spelen?* Worden de nodige elementen onderzocht en geïmplementeerd in de game.

Er zal een duidelijke beknopte beschrijving worden opgesteld van de requirements van de game. Aan de hand van de requirements kan de game ontwikkeld worden.

Enkele ontwikkelaars die zich bevinden in het G15 gebouw van DAF in Eindhoven kunnen worden geïnterviewd. De projectleider zal hiervoor contact opnemen met de ontwikkelaars. De interviews hebben o.a. als doel om antwoord te geven op de enkele deelvragen.

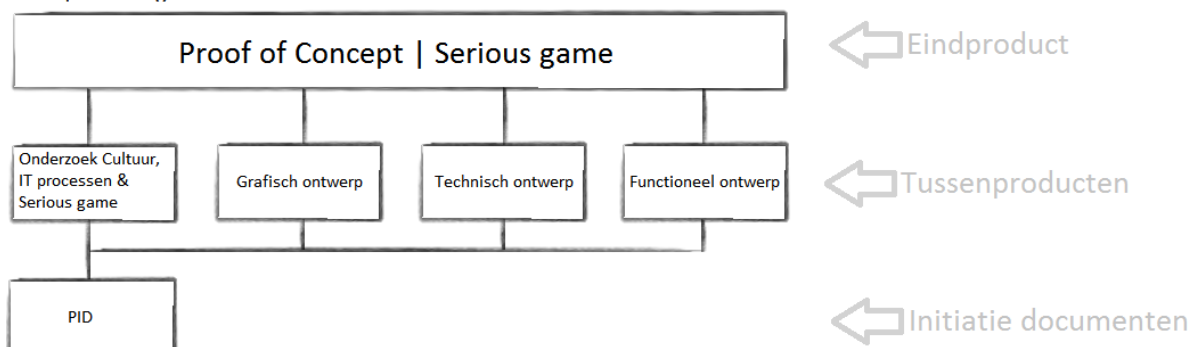
Samen met de studenten van Sint Lucas zal er een design worden ontworpen dat aansluit op de huisstijl van DAF en de cultuur van India.

De oriënterende student zorgt voor het programmeren van de game in C#. Hij zal aan de hand van het design in C# gaan programmeren. Alvorens gaat hij een technisch ontwerp maken van de belangrijke elementen in een serious game.

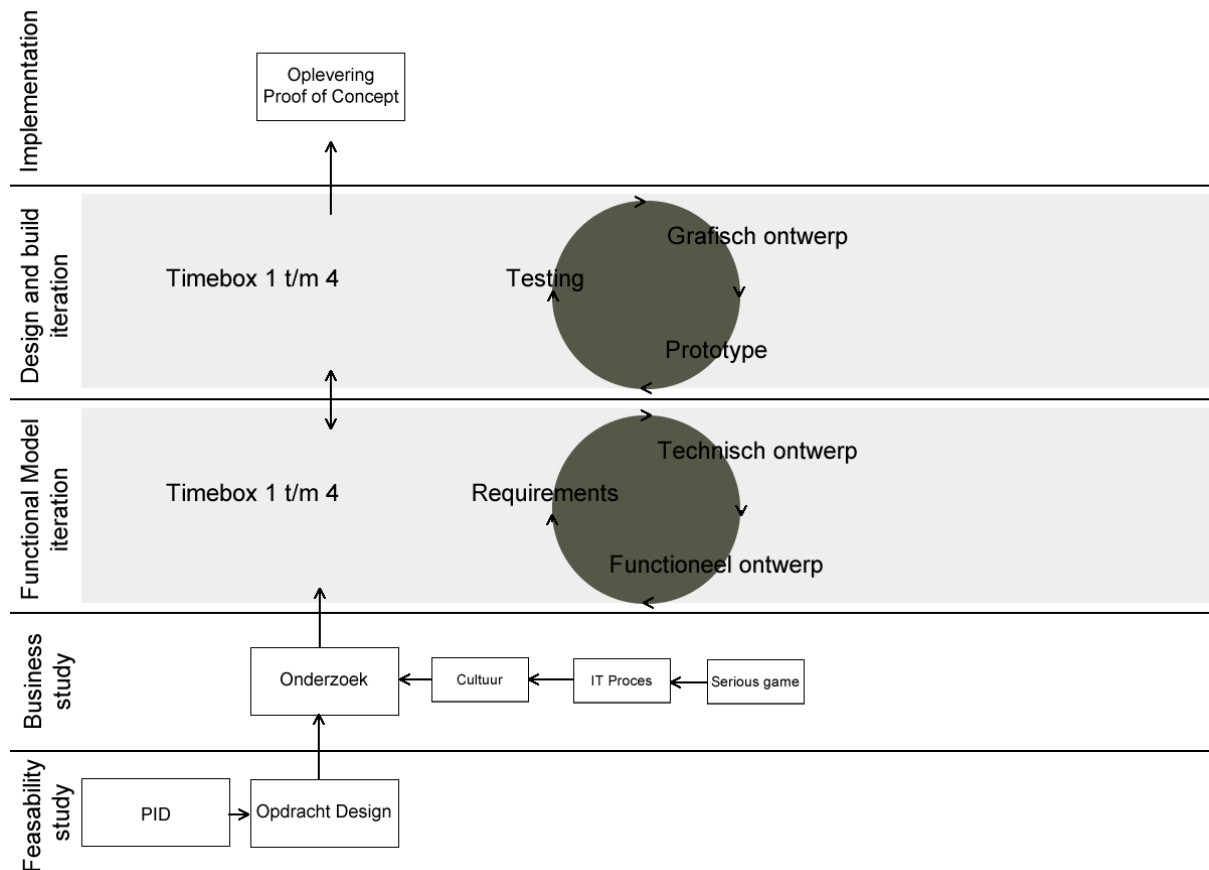
Aan het eind van het project wordt er een modulair proof of concept opgeleverd.

Productdecompositiestructuur (PDS) op projectniveau

PDS | Serious game DAF Trucks N.V.



Productstroomschema (PSS) op projectniveau



Productbeschrijvingen op projectniveau

Zie bijlage F

Projectbudget

Het projectbudget wordt berekend aan de hand van de maandelijkse stage vergoeding.

Per student $5(\text{maanden}) \times 300(\text{maandelijkse vergoeding}) = \text{€ } 1500,-$

Per design student wordt een vaste prijs gerekend van 250 euro voor het gehele project. In totaal werken er 8 design studenten mee. = € 2000,-

Totaal projectbudget: € 5000

Wijzigingsbudget

Er is geen sprake van een wijzigingsbudget.

Benodigde Resources

- Testlab
- Client devices
- Programmer
- Designers

Uitsluitingen

De volgende zaken worden uitgesloten van het project:

- Het project heeft als uitgangspunt een proof of concept, echter ligt de verantwoordelijkheid van de business student niet bij het programmeren.
- Daarnaast ligt de verantwoordelijkheid van het design niet bij de business student.
- Het daadwerkelijk implementeren van de serious game valt buiten de scope van het project.

Afhankelijkheden

Het project is afhankelijk van:

Studenten Sint Lucas

Het proof of concept is afhankelijk van de studenten van sint lucas die voornamelijk de vormgeving als taak hebben. Samen met de coordinator van Sint Lucas, Luc Peersman wordt er gekeken naar een samenwerkingsvorm. Deze samenwerking moet ervoor zorgen dat het proof of concept een professionele vormgeving krijgt.

Programmeur

Om het concept daadwerkelijk te bouwen naar een PoC wordt er samengewerkt met een programmeur. De programmeur is een oriënterende student dat in het 3^{de} jaar van zijn opleiding zit. Hij zal ervoor zorgen dat het PoC in de taal C# geprogrammeerd kan worden.

Randvoorwaarden

Aan de volgende randvoorwaarden moet worden voldaan:

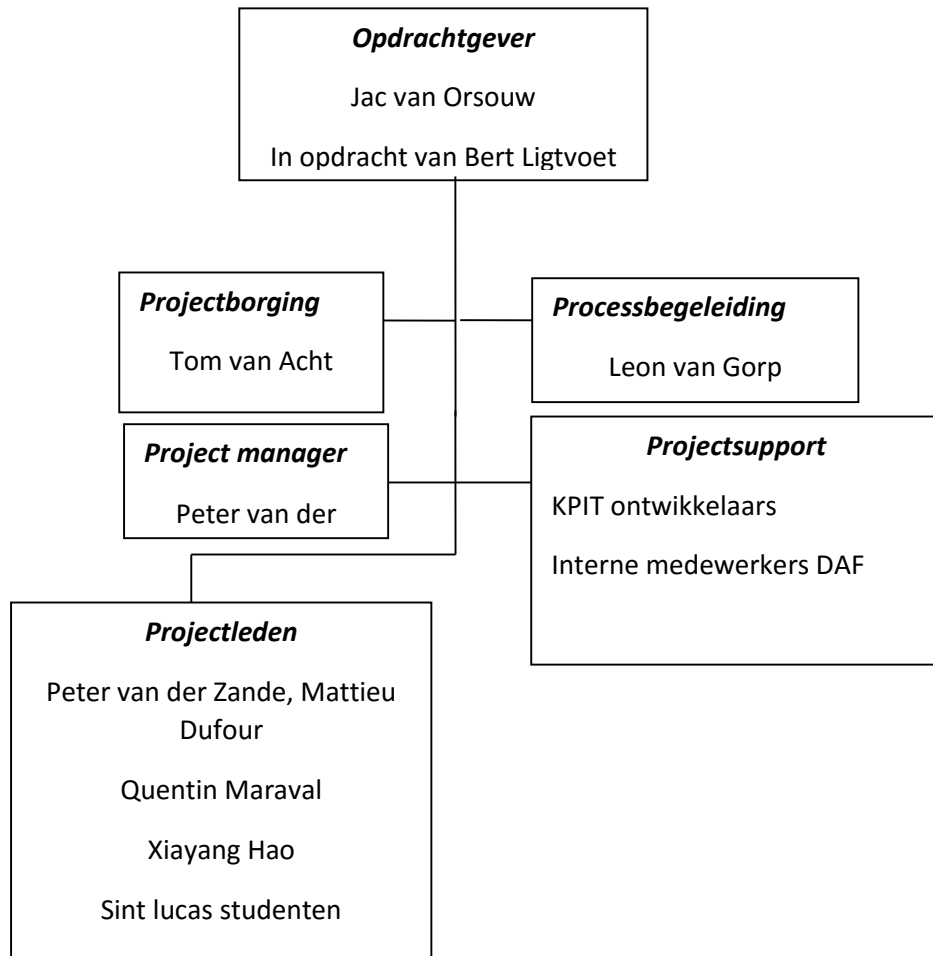
- Toegang tot een vaste computer.
- Toegang tot een windows server voor de testomgeving.
- Toegang tot de broncode van de informatiesystemen.
- Elke week een korte update via een gesprek over de huidige gang van zaken met Tom van Acht(stagebegeleider / opdrachtgever).
- Het projectteam heeft voldoende beslissingsbevoegdheden om sturing te geven aan het concept.
- Ontwikkelaars moeten bereid zijn om de serious game te testen.
- Wanneer blijkt dat 1 of meerdere afhankelijkheden het afronden van het project in gevaar brengt, mag de business student het project proberen af te ronden met de design en programmeer skills die hij zelf bezit. Vanzelfsprekend heeft dat gevolgen voor de kwaliteit en zal er op basis van best effort een PoC worden gerealiseerd.

Aannames

Om de vastgestelde deadline te halen hebben wij het volgende vastgesteld:

- De serious game wordt ontwikkeld in C#.
- Enkele ontwikkelaars zijn bereid om deel te nemen aan een interview.
- De game wordt gespeeld wanneer een nieuwe ontwikkelaar instroomt.

3 Projectorganisatiestructuur



Opdrachtgever

Rolbeschrijving

De opdrachtgever is degene die de opdracht voor het project gegeven heeft, duidelijkheid moet verschaffen over de invulling ervan en eventuele besluiten nemen. Hij moet ook het uiteindelijke PID goedkeuren en het resultaat beoordelen.

Projectgerelateerde taken

- Het verschaffen van informatie over het project
- Het toetsen van het eindresultaat
- Mandateren wijzigingen
- Zal een Go of No go geven voor het project.

Specifieke verantwoordelijkheden

De opdrachtgever is onder andere verantwoordelijk voor de juistheid en de volledigheid van de beschikbaar gestelde informatie. Ook kan de opdrachtgever het uiteindelijk product goed of afkeuren.

Project support

Rolbeschrijving

De project support vertegenwoordigt de gebruikers die met de resultaten van het project moeten werken

Projectgerelateerde taken

- Zorgen voor de juiste informatie dat later gebruikt kan worden om tot een functioneel concept te komen.

Specifieke verantwoordelijkheden

Hebben een actieve deelname aan de interviews die nodig zijn om de juiste informatie te verschaffen.

Projectborging

Rolbeschrijving

Projectborging zorgt voor de begeleiding, zonder projectinhoudelijke verantwoordelijkheid.

Projectgerelateerde taken

- Het controleren van de kwaliteit van de eindproducten van het project.
- Het in de gaten houden van een tijdsplanning en ingrijpen wanneer dit fout gaat.
- Het controleren van de complete status van het project en of er geen details overgeslagen worden.
- Bemiddelen tussen alle partijen en het 1^{ste} aanspreekpunt binnen DAF.

Specifieke verantwoordelijkheden

Projectborging is voornamelijk verantwoordelijk voor de controle op eindproducten van een project en voor de grip op de tijdsplanning van een project.

Project manager

Rolbeschrijving

De projectmanager is de aansturende persoon binnen het project voor de projectleden. Hij stuurt de projectleden aan, controleert de voortgang en maakt aanpassingen in de planning.

Projectgerelateerde taken

- Project specifieke taken verdelen over de projectleden.
- Stelt het project initiatie document op.
- Ondersteuning bieden waar nodig.

Specifieke verantwoordelijkheden

De projectmanager zit dichtbij de projectleden en houdt wekelijks voortgangsgesprekken met de projectleden. Geeft leiding aan het project en geeft de richting aan waar het project naartoe moet.

Projectleden

Rolbeschrijving

Een projectlid is een lid van een projectgroep en wordt gestuurd door de projectmanager. De projectleden zorgen voor de uiteindelijke totstandkoming van het PoC.

Projectgerelateerde taken

- Project specifieke taken verdeeld door de projectmanager uitvoeren.
- Zorgen dat de producten in de PDS gerealiseerd worden conform de productbeschrijving.
- Elkaar ondersteunen wanneer nodig.

Specifieke verantwoordelijkheden

Elk projectlid werkt aan het project en voert de verdeelde taken tijdig uit. Tevens helpt elk projectlid andere projectleden wanneer dit nodig is.

Processbegeleiding

Rolbeschrijving

De processbegeleiding zorgt voor feedback op documenten die betrekking hebben op het project. Voornamelijk het PID.

Projectgerelateerde taken

- Feedback geven op PID.
- Goedkeuring van PID.
- Bij calamiteiten omtrent de uitvoering van het project ondersteuning bieden aan projectlid.
- Ondersteuning bieden bij het algehele proces en het verloop ervan.
- Bewaking en bijsturing process

Specifieke verantwoordelijkheden

De processbegeleiding houdt de voortgang van het project bij via het logboek en dagenverantwoording dat door de projectlid wekelijks via de mail worden verstuurd.

4 Projectbeheersing

Rapportage

Rapport:	Partij:	Opdrachtgever	Docent-begeleider	2de assessor	Project-manager
Projectvoorstel					
PID		G	G	G	O
Notulen		I	I		O
Hoofdpunten-rapport		G	I	I	O
Afwijkingsrapport		G	I + A		O
Voortgangsrapport		G	T + A		O
Faseplan		G	I		O
Fase-eindrapport		G	I		O
Afwijkingsplan		G	I		O
Projectissues		G	I		O
Kwaliteitslogboek		G	I		O
Leerpuntenrapport		G	I	T	O
Projecteindrapport		G + T	T + G	T + G	O
Postproject-reviewplan		G	I	I	O
etc.					

Legenda:

O	Opstellen	A	Adviseren	I	Ontvangen ter informatie
T	Toetsen	D	Distribueren/archiveren	G	Goedkeuren

Voortgangsbewaking

Overlegmatrix:

Overleg	Aanwezig	Frequentie	Tijdstip	Doel	Onderwerpen	Notulen
Opdrachtgever overleg	PM, Opdrachtgever	1 x per week	wo 8.00- 10.00	Afstemming deelprojecten	Voortgang, Interfaces, Open Issues, Risico's	Projectmanager
Operationeel overleg	PM en PL	1 x per week	Do 13:00 – 14:00	Afstemming interne projecten en processen	Voortgang huidige projecten en bekende problemen	Projectmanager
gesprek stagebegeleider	PM, Docentbegeleider, Opdrachtgever	Week 3 en week 17		Afstemming project	Voortgang	Projectmanager
Fase-eindbeoordeling	Opdrachtgever, PM, PA	Faseovergang	nader te bepalen	Beoordeling fase Goedkeuring volgende fase	Fase-eindrapport, Faseplan, Projectplan, Business Case, Risico's	Projectmanager

Toleranties

Projecttolerantie

Budget:	Doorlooptijd:	Scope:	Kwaliteit:
10%	2 dagen	Business study	Beschrijving moet verbeteren
10%	14 dagen	Functional Model iteration	Opnieuw testen
10%	7 dagen	Design and build iteration	Prototype verbeteren

Risicoacceptatie:

De mate waarin risico's van het project worden getolereerd.

Fasetoleranties

Fase	Budget:	Doorlooptijd:
Initiatiefase	(bv. $\pm 10\%$)	(bv. -5 dagen / +2 dagen)
Business Study	Er zijn niet de juiste vragen gesteld aan de opdrachtgever waardoor niet genoeg informatie	+ 2 dagen
Functional Model iteration	Dmv tussentijds testen functional model niet in orde gebleken	+14 dagen
Design and build iteration	Het geteste prototype blijkt niet te voldoen. In dit geval terug naar de vorige fase	+ 7 dagen

Risicomanagement

Zie bijlage E

Kwaliteitsbewaking

Zie bijlage B

Wijzigingsprocedure

Wijzigingen worden voorgelegd aan Tom van Acht, de wijziging zal vervolgens samen met de projectleden worden besproken en worden goed of afgekeurd.

Escalatieprocedure

In geval van escalatie zal het 1^{ste} en beslissende aanspreekpunt zijn Tom van Acht.

Bijlage A Communicatieplan

Dit communicatieplan benoemt alle partijen die een (positief of negatief) belang hebben bij het project en de wijze waarop zij bij het project zullen worden betrokken en welke communicatievormen daarbij gebruikt worden. Het gaat hierbij om partijen en communicatie buiten de formele projectmanagementstructuur zoals beschreven in het PID.

Belanghebbenden bij het project

Wie	Namens	Belang	Communicatievorm(*)
<i>persoon</i>	<i>groep, afdeling</i>	<i>Welk belang bij project?</i>	<i>Hoe wordt deze persoon betrokken bij het project?</i>
Tom van Acht	Opdrachtgever	Richt zich op de algemene voortgang van het project en stuurt bij waar nodig.	Beslissend, adviserend, begeleidend
Peter van der Zande	Afstudeerder	Geeft leiding aan de projectleden, voert nodige project taken uit en is eind verantwoordelijk.	Beslissend, adviserend, begeleidend en uitvoerend
Bert Ligtvoet	Project support	Geeft inzicht in de culturele verschillen	Ondersteunend
Xiayang Hao	Projectlid	Verantwoordelijk voor het programmeren van de serious game.	Uitvoerend, adviserend
Mathieu Dufour	Projectlid	Voert taken uit die door de project manager worden opgelegd.	Uitvoerend, adviserend
Quentin Mrvl	Projectlid	Voert taken uit die door de project manager worden opgelegd.	Uitvoerend, adviserend
Luc Speerman	Coordinator Sint Lucas	Aanspreekpunt voor de studenten van Sint Lucas. Zorgt voor goede communicatie tussen studenten St. Lucas en Projectmanager.	Ondersteunend
St. Lucas studenten	Projectlid	Dragen de verantwoordelijk voor de design gerelateerde taken van het project.	Uitvoerend, adviserend

Communicatiekanalen

Van	Naar	Informatie	Medium	Frequentie of data
<i>Persoon of groep</i>	<i>Persoon of groep</i>	<i>Soort informatie</i>	<i>Email, telefoon, memo, rapport</i>	
Opdrachtgever	Afstudeerder	Projectvoortgang	Telefoon, Email, Overleg	Eens per week
Afstudeerder	Project Support	Ondersteunende informatie	E-mail, Overleg	Op afspraak
Afstudeerder	Stagiaire, student	Projectvoortgang	E-mail, Overleg	Eens per week
Afstudeerder	Docent	Afspraken mbt design verantwoordelijkheden	E-mail, Overleg	Op afspraak
Afstudeerder	St. Lucas student	Voortgang design taken	E-mail, Overleg	Op afspraak

Bijlage B Acceptatie criteria

Ontwerp- en ontwikkelcriteria

Ontwerpfuncties	De vooraf afgestemde managementrapportage functie moet in het systeem werkend zijn.
Ontwerpbeperkingen	Het systeem wordt in C# ontwikkeld.
Te gebruiken ontwikkelstandaarden	Het systeem wordt ontwikkeld aan de hand van de Europese vastgestelde standaarden.
Ontwikkeldocumentatie	In de ontwikkeldocumentatie is beschreven hoe het systeem is ontworpen, worden de keuzes onderbouwd en waarom er voor verschillende uitwerkingen is gekozen.

Testcriteria

Te testen onderdelen	De complete hardware en software van de serious game moeten kunnen worden getest.
Registraties m.b.t. testen	De software testen die uitgevoerd zijn worden opgeslagen in een testlogboek. De hardware testen kunnen in het bijgeleverde onderhoudshandboek worden bijgehouden.
Testtijd	De opgestelde testen voor het product dienen uitgevoerd te kunnen worden in de vastgestelde tijd van 3 uur. (Complete test van alle mogelijke scenarios).
Niveau van testen	Er kan een keuze worden gemaakt tussen hard of software testen en in beide type testen is een gradatie in niveau beschikbaar.

Gebruikscriteria

Hoofdfunctionaliteiten	De game omvat een simulatie van een nederlandse of indische ontwikkelaar in de vorm van een tammagotchi.
Capaciteit	De game moet tegelijk door 200 ontwikkelaars te benaderen zijn.
Gebruiksgemak	De game moet makkelijk te gebruiken zijn en voor alle leeftijden boven de 18 jaar te begrijpen zijn.
Bedienbaarheid	Zie gebruiksgemak.
Juistheid	De informatie, opgehaald uit andere systemen is altijd up-to-date.
Beschikbaarheid	De game is ten alle tijden beschikbaar
Instructies eerste gebruik	De game zal een korte introductie tour bevatten waarin wordt uitgelegd hoe het werkt.

Beheers- en Onderhoudscriteria

Te beheren onderdelen	De game bevat een grote storyline dat de speler bewandeld. De verhaallijn kan aangepast worden door de beheerder.
Registraties onderhoud en beheer	Alle data wordt in een database geregistreerd.

Bijlage C Business Case

Inleiding

Dit document bevat de overwegingen om het huidige project te starten. Het vormt de rechtvaardiging van het project en zal om deze reden worden beoordeeld door de stuurgroep. De onderbouwing van het project zal regelmatig worden geëvalueerd op basis van deze Business Case. Het beschrijft de verwachte kosten ten opzichte van de verwachte voordelen en besparingen en de projectrisico's. De kosten-baten afweging wordt onderbouwd middels een investeringsvoorstel. De Business Case begint met een beschrijving van de gemaakte afwegingen voor het project.

Redenen

Wat is de motivatie voor dit project?

DAF Trucks N.V. heeft een groot aantal nederlandse ontwikkelaars en ongeveer 200 ingehuurd ontwikkelaars in dienst uit India. Door rimpels in de communicatie die ontstaan door culturele verschillen is DAF op zoek naar een oplossing. De rimpels zorgen voor vervelende gevolgen met name de kwaliteitsnorm van projecten die in gevaar worden gebracht. Door miscommunicatie worden projecten te laat afgerond en zijn klanten minder tevreden. DAF ziet het ontwikkelen van een serious game als een mogelijke oplossing en is daarmee de motivatie voor het project om de game te ontwikkelen.

Waarom moet dit project worden uitgevoerd?

Het project wordt uitgevoerd om nieuwe instromers meer bewust maken van de culturele verschillen waar een medewerker tegen aan kan lopen. Met behulp van het project wordt er een eerste stap gemaakt naar de opzet van een serious game met als doel de knelpunten veroorzaakt door culturele verschillen aan te pakken.

Overwogen alternatieven

Welke opties zijn er om het gewenste resultaat te behalen?

Er zijn verschillende opties mogelijk. Een serious game is maar 1 van de mogelijke opties om het gewenste resultaat te behalen, 'het vinden van een oplossing voor de knelpunten die veroorzaakt worden door culturele verschillen'.

Er kan bijvoorbeeld ook worden gedacht aan Interactieve Storytelling met behulp van een youtube filmpje(s).

Of enkele bijeenkomsten organiseren waarbij de medewerkers geïntroduceerd worden met de verschillen in cultuur en de belangrijkste punten waar aandacht aan besteed moet worden.

Welke overwegingen speelde een rol bij de keuze voor dit alternatief?

De belangrijkste overweging voor het alternatief is dat via een serious game de speler makkelijker geconfronteerd kan worden met de situaties die ontstaan door culturele verschillen. Wanneer een bijeenkomst gehouden wordt, is dit wat lastiger. Ook is een interactieve storytelling via youtube een goed idee, maar in verband met de programmeur die betrokken is bij het project, is er besloten om een serious game te ontwikkelen.

Voordelen

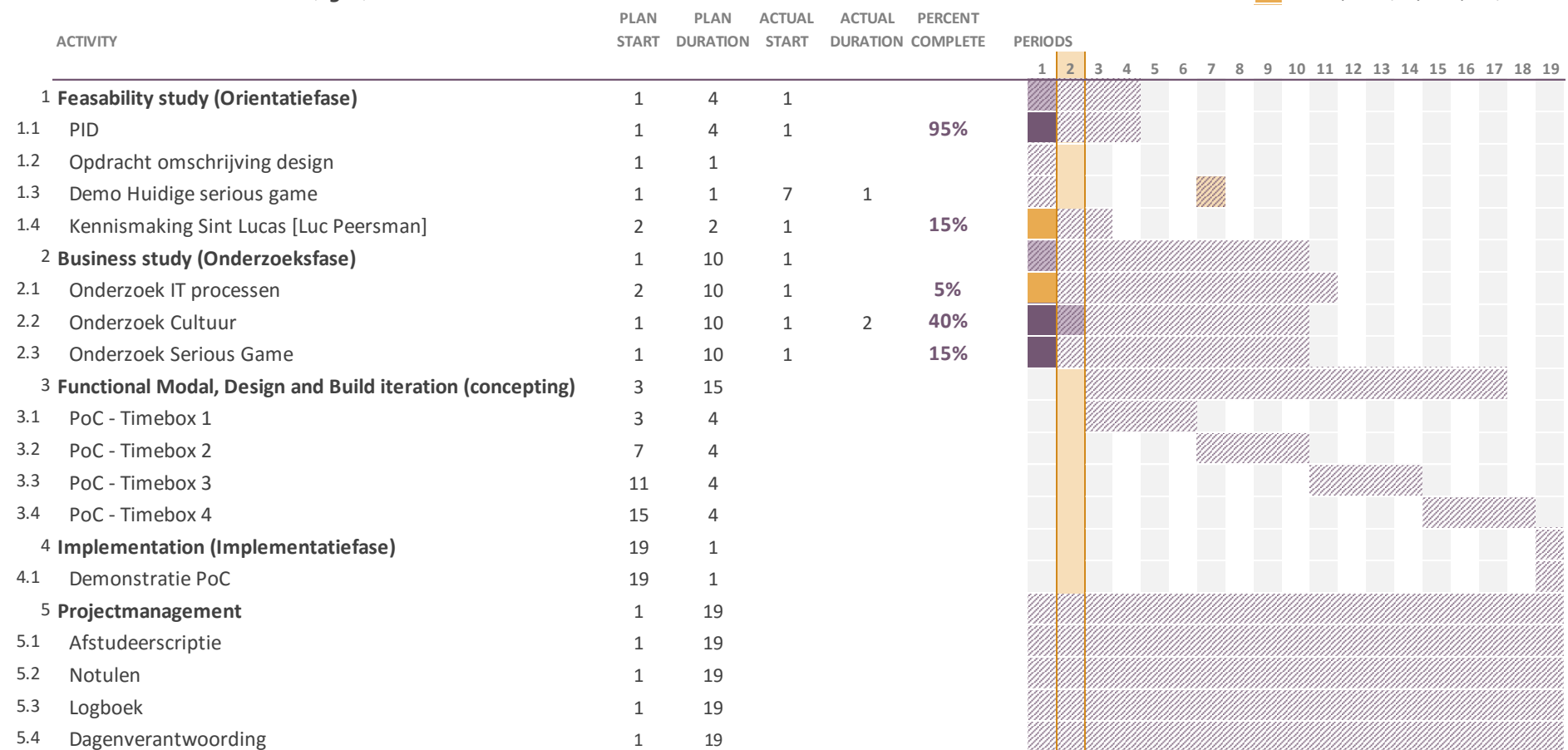
De verwachte voordelen en besparingen die met het project kunnen worden behaald zijn het volgende:

- Verbetering werk sfeer met ontwikkelaars
- Verbetering prestaties ontwikkelaars
- Vermindering van conflicten binnen communicatie
- Betere kwaliteit
- Hogere klanttevredenheid

Bijlage D Project planning

Project Planner

Ontwikkelmethode: DSDM(agile)



Bijlage E Risicologboek

I D	Cat.	Beknopte beschrijving	Nabijheid	Kans	Impact	Overall	PRACT	Actie(s)	Statu s	Eigenaa r	Indiener	Identificati e- datum	Datum bijgewerkt
1	O/M/ H	Project voldoet niet aan de eisen waarvoor het is opgezet	Ontwikkeling	L	H	-	R	Bijsturen aan de hand van de businesscase	x	Peter van der Zande	Peter van der Zande	16-02-2015	16-02-2015
2	T/O/I	De ontwikkelde applicatie vertoont slechte performance	Testfase	M	M	-	P	Ontwikkelingsfase bijsturen	x	Peter van der Zande	Peter van der Zande	16-02-2015	16-02-2015
3	S/C	Er zijn onvoorzienbare grote fouten gevonden tijdens de ontwikkeling	Ontwikkeling	L	H	-	R	Prioriteiten bijsturen. Vroegtijdig testen is een goede actie. Er dient misschien terug te gaan naar de ontwikkelfase.	0	Peter van der Zande	Peter van der Zande	16-02-2015	16-02-2015
4	S/C	Er is geen helder en duidelijk eindresultaat	Afronding	L	H	-	R	Eindresultaat duidelijk naar voren halen.	x	Peter van der Zande	Peter van der Zande	16-02-2015	16-02-2015
5	O/M/ H	Er wordt slordig omgegaan met de projectdocumentatie	Ontwikkeling	M	M	-	C	Projectleden aansturen en wijzen op urgentie van duidelijke projectdocumentatie. Deze actie word tijdens de uitloopweken opgelost.	x	Peter van der Zande	Peter van der Zande	16-02-2015	16-02-2015
6	S/C	De focus op de doelstellingen van het project raakt verloren	Ontwikkeling	L	M	-	A	-	-	Peter van der Zande	Peter van der Zande	16-02-2015	16-02-2015
8	O/M/ H	Er wordt te veel tijd binnen een timebox besteed aan de "Should have" functionaliteiten	Ontwikkeling	M	M	-	C	Ontwikkelingsafdeling bijsturen om tijd beter te verdelen en de must haves als eerste te prioriteren. Het opnieuw prioriteren wordt gedaan in de oriëntatiefase	0	Peter van der Zande	Peter van der Zande	16-02-2015	16-02-2015
9	S/C	De businessdoelen raken uit het oog verloren	Implementatie	L	H	-	R	Bijsturen aan de hand van de businesscase	x	Peter van der Zande	Peter van der Zande	16-02-2015	16-02-2015
10	T/O/I	Verloop samenwerking met programmeur	Ontwikkeling	M	H	-	P	Tijdige controle	x	Peter van der Zande	Peter van der Zande	02-03-2015	02-03-2015
11	T/O/I	Het ontwikkelteam geeft aan dat er te weinig tijd is gereserveerd voor een functionaliteit	Ontwikkeling	M	M	-	C	Afweging maken over functionaliteit.evt Resources toewijzen en aanpassen van de ontwikkelplanning	+	Peter van der Zande	Peter van der Zande	16-02-2015	16-02-2015
12	T/O/I	Verloop samenwerking met designers	Ontwikkeling	H	H	L		Alternatieven mogelijkheden in kaart brengen	X	Peter van der Zande	Peter van der Zande	02-03-2015	02-03-2015

Cat.	Categorie
S/C	Strategie / Commercieel
E/F/M	Economisch / Financieel / Markt
J/R	Juridisch / Regelgeving
O/M/H	Organisatie / Management / Human Resources
P	Politiek
O	Omgeving
T/O/I	Technisch / Operationeel / Infrastructuur

Nabijheid

Kans	
L	Laag
M	Gemiddeld
H	Hoog

Impact	
L	Laag
M	Gemiddeld
H	Hoog

Overall Risico (Kans x Impact)	
HxH	L
HxL	K
HxM	L
LxH	K
LxL	J
LxM	J
MxH	L
MxL	J
MxM	K
x	

PRACT	
P	Prevent
R	Reduce
A	Accept
C	Contingency
T	Transfer

Acties	(Alleen als risico niet wordt geaccepteerd)

Status	
x	Geëlimineerd
+	Stijgend

-	Dalend
0	Geen verandering

Onderzoek

Inleiding

De afstudeeropdracht staat in het teken van DAF Trucks N.V. dat zich huisvest te Eindhoven. Voor de opdrachtgever is het noodzakelijk dat de huidige IT processen in kaart worden gebracht zodat er gekeken kan worden binnen welke processen de culturele verschillen de grootste impact hebben. Dit dient ervoor te zorgen dat er de juiste inhoud wordt gegeven aan de serious game en de IT processen worden aangepakt waarbij de hoogste prioriteit ligt.

Door de programmeur binnen het project wordt een serious game ontwikkeld waarin scenario's zullen voorkomen die helpen de KPIT ontwikkelaars te begrijpen welke culturele verschillen voor rimpels in de communicatie zorgen en hoe deze kunnen worden opgelost.

Om een gedegen serious game uit te kunnen brengen aan DAF Trucks N.V. is het noodzakelijk om een onderzoeksrapport uit te brengen. In dit document worden met behulp van een hoofdvraag en meerdere deelvragen op een wetenschappelijke wijze resultaten beschreven, waarna conclusies en aanbevelingen volgen.

Onderdelen

Hoofdvraag

Op welke wijze kan het ontwikkelen van een serious game binnen DAF bijdragen aan het verminderen van de rimpels in de communicatie tussen ontwikkelaars?

Deelvragen

- *Hoe groot is de impact van culturele verschillen op de samenwerking tussen Nederlandse en Indiase ontwikkelaars?*
- *Welke knelpunten spelen er momenteel?*
- *Welke culturele verschillen spelen een belangrijke bij het ontstaan en in stand houden van de knelpunten?*
- *Welke verbeteringen/aanpassingen zijn noodzakelijk?*
- *Hoe kunnen misverstanden in communicatie tussen mensen met verschillende culturele achtergronden voorkomen worden?*
- *Hoe kan de serious game het beste ingericht worden voor een positieve bijdragen aan het oplossen van de knelpunten?*

Literatuur

Alvorens het onderzoek is er een korte zoekactie gedaan naar mogelijke literatuur voor het onderzoek om de haalbaarheid te analyseren. Hieruit zijn de volgende resultaten gekomen:

Geert Hofstede (2005). Cultuurverschillen. Binnen gehaald op 17-02-2015:

<http://www.actinginbusiness.com/Cultuurverschillen.pdf>

Het onderzoek van Dhr. Hofstede geeft inzicht in de verschillende dimensies van cultuur verschillen. Deze dimensies geven een goede indruk waardoor de verschillende worden veroorzaakt.

India Web (2015). Cultuur India algemeen. Binnen gehaald op 17-02-2015:

<http://www.indiaweb.nl/cultuur-india/>

Wordpress website dat een beschrijving geeft van cultuur india in het algemeen.

Wikipedia (2015). Definitie van Cultuur. Binnen gehaald op 17-02-2015:

<http://nl.wikipedia.org/wiki/Cultuur>

Definitie van cultuur door wikipedia.

KPIT (2015). Algemene website van KPIT. Binnen gehaald op 17-02-2015:

<http://www.kpit.com/>

Geeft inzicht in de visie en missie van het bedrijf KPIT.

RANJ (2015). Serious game ontwikkel bedrijf. Binnen gehaald op 19-02-2015:

<http://www.ranj.com/nl/content/standaard/gamification#.VOWdTfmG-AU>

Laat indrukwekkende voorbeelden zien van serious games.

Geert Hofstede (2015). Website met culturele verschillen tools. Binnen gehaald op 19-02-2015:

<http://geert-hofstede.com/>

Website met een tool waarin je 2 landen met elkaar kunt vergelijken in culturele verschillen op basis van het onderzoek van Geert Hofstede.

Profi-Leren (2015). Rapport over culturele verschillen. Binnen gehaald op 5-03-2015: http://www.profi-leren.nl/files/llb_dc19_communicatie_cultuur.pdf

Kort verslag waarmee iets meer inzicht wordt verkregen in wat cultuur is en waarin het zich kan verschillen van andere culturen.

ActingBusiness (2012). Artikel over leidinggeven binnen international culturele organisaties. Binnen gehaald op 05-03-2015: <http://www.actinginbusiness.com/Intercultureelleidinggeven.pdf>

Verslag van Arting Business over een trainingsprogramma dat zij aanbieden voor leidergevende die te maken hebben met verschillende culturen.

Chris Smit (2012). Artikel dat een klein verhaal schrijft over de culturele verschillen op basis van eigen ervaring. Binnen gehaald op: 05-03-2015:

<http://culturematters.com/power-distance-an-illustrationstory/>

Interessante man met verschillende artikels over culturen en maakt ook gebruik van dezelfde dimensies als Geert Hofstede.

Karin Egberink (2010). Masterscriptie over communicatie en culturele verschillen. Binnen gehaald op: 05-03-2015:

http://dspace.library.uu.nl/bitstream/handle/1874/199272/Master_Communicatiestudies_Masterscriptie_Culturele%20intelligentie_KarinEgberink3016560.pdf?sequence=1

Afstudeerder in communicatie over de oorzaak van miscommunicatie bij organisaties die te maken met verschillende culturen. Met behulp van wat medewerkers bij Capgemini heeft zij een leuk en interessant experiment kunnen uitvoeren.

NOTULEN VERGADERINGEN

NOTES		Time: 13:00
Project: Serious game DAF Trucks N.V.	Location: Innovation	Date: 16-02-2015
Project Members: Xiayang Hao, Matthie Dufour, Quentin Maraval, Peter van der Zande		
Tutor: Tom van Acht		
Present: Xiayang Hao, Matthie Dufour, Quentin Maraval, Peter van der Zande		
Absent: Tom van Acht		

Opening

The meeting starts at 13:00.

Chairman: Peter van der Zande

Secretary: Peter van der Zande

1 Establishing final agenda

No remarks

2 Notes last meeting

First meeting so there are no notes from last meeting

3 PID

On the first week Peter will start working on the PID. In this PID there will be a planning document on which we can go further with the project.

4 Project progress

First day so no progress to be noted.

5 Actions per person

We have discussed some possible actions per person, because it's a new project and the necessary information is yet to be gathered, we have planned a few useful actions:

Matthieu and Quentin will be collecting information about current serious games for inspiration.

Peter will be working on the PID and planning.

Xiyang will also be looking at some existing serious games for inspiration and he will make a list of requirements he needs to start building a serious game.

6 Planning

Next Monday 23 February we will be having another short meeting including some presentations with the results of the research inspiration serious games.

7 Survey

Nothing to survey yet

8 Closure

The meeting ended on approximately : 13:30.

Date next meeting : 23 – 02 - 2015

NOTES		Time: 13:00
Project: Serious game DAF Trucks N.V.	Location: Innovation R	Date:26-02-2015
Project Members: Xiayang Hao, Matthie Dufour, Quentin Maraval, Peter van der Zande		
Tutor: Tom van Acht		
Present: Xiayang Hao, Matthie Dufour, Quentin Maraval, Peter van der Zande		
Absent:		

Opening

The meeting starts at 13:00

Chairman: Peter van der Zande

Secretary: Peter van der Zande

1 Establishing final agenda

The presentation of Development has to be cancelled because there is nothing to show. A miss communication of what we had to do this meeting.

2 Notes last meeting

There are no remarks on the notes from last meeting

3 Project progress

Progress is going well. We are making setting some milestones in the project. The picture of the games gets a bit clearer every time we meet.

4 Presentation research Geert Hofstede Model

We posted our results on facebook for everyone to read. Peter and Matthieu also discussed the possibilities to implement our research into the game.

We have decided to create a category based on the dimensions of Geert Hofstede. So in the game the players have to choose a certain dimension (Power Distance for example) then choose a type of situation (a problem that occurs in the IT processes).

5 Presentation MAP

We all have created our maps and there a significant similarities and that's good. We are all on the same page of how the game will work.

6 Presentation Development

Cancelled and moved to next Tuesday.

7 Actions per person

Peter and Matthieu make a description of a real situation the user will play

Quentin and Xiayang will start creating the fundamental structure of the technical elements in the game. So they are defining a class with all the attributes needed for the game and also start creating a sample of the game.

8 Planning

We plan to have another meeting on Tuesday the 3th of March. On this day we will be presenting our results of the actions per person described above.

9 Survey

Everyone is OK with the progress made so far. No remarks or conflicts.

10 Closure

Meeting ends on 14:30

NOTES		Time: 13:00
Project: Serious game DAF Trucks N.V.	Location: Innovation R	Date:23-02-2015
Project Members: Xiayang Hao, Matthie Dufour, Quentin Maraval, Peter van der Zande		
Tutor: Tom van Acht		
Present: Xiayang Hao, Matthie Dufour, Quentin Maraval, Peter van der Zande		
Absent:		

Opening

The meeting starts at 13:00

Chairman: Peter van der Zande

Secretary: Peter van der Zande

1 Establishing final agenda

2 Notes last meeting

No remarks on the notes from last weekend

3 PID

Peter has delivered a concept version to his coach at school, got feedback and is making some adjustments before it will be delivered to Tom van Acht.

4 Project progress

Currently we are making good progress on the project. We have conducted some research of current serious games and thought of a concept for our project.

5 Presentation research current serious games

Nice presentations. We all thought of a game that could be played.

- Farming game
- Several Mini games(Brainteasers)
- Interactive story telling (sharktank)

At the end of the presentation we have decided to go with the sharktank idea. We will be creating a game that has a lot of interactive story telling.

6 Actions per person

XiaYang and Quentin are going to work together to make the first working piece of programming. They have to think of some standard functions that they can start developing and testing.

Peter and Matthieu will be working on the culturele differences based on the work of Geert Hofstede.

Peter has to describe the differences from India and Netherlands of the dimensions: **Power distance & Individualism** or **collectivism**.

Matthieu will be looking at 2 other dimensions from the Hofstede model.

- **Masculinity / Feminine**

- **Indulgence**

These 4 dimensions score the most difference between India en Netherlands, so our focus will be on these dimensions.

All four members of the projectgroup have to create a map. This map will show us the road that we are going to develop in the serious game and all the different paths users can go on while playing it.

7 Planning

Next Thursday at 13:00 there will be another meeting presenting our results of the following tasks:

- Research dimensions Geert Hofstede
- Basic functions and classment of programming
- Each of us will present our map and combine it to one.

8 Survey

Everyone is doing well. They think the meeting was very helpful usefull.

9 Closure

The meetings ends at 14:30.

NOTES		Time: 13:00
Project: Serious game DAF Trucks N.V.	Location: Innovation R	Date:09-03-2015
Project Members: Xiayang Hao, Matthie Dufour, Quentin Maraval, Peter van der Zande		
Tutor: Tom van Acht		
Present: Xiayang Hao, Matthie Dufour, Quentin Maraval, Peter van der Zande		
Absent:		

Opening

The meeting starts at 14:30

Chairman: Peter van der Zande

Secretary: Peter van der Zande

1 Establishing final agenda

2 Notes last meeting

No remarks

3 Project progress

Xiyang has been working on his improvement of some functional aspects of the C# application. There where some bugs in where one question has 3 possible answers and the other has 2. The bug was that there were always 3 possible answer buttons in the form when the question only provided 2.

Quentin has been working on his location application for the entrance.

Matthieu and peter have been working on the story for cultural differences

4 Actions per person

This meeting we have taken our concept for questioning. And think of how to improve the concept to make it more efficient.

We have come up with the idea to create a game that simulates the national IQ test, but then the test will have all the content that is relevant to cultural differences.

The action per person is to think of a concept for 3 Iq test subjects. So for Math, logical and memory subject of an IQ test, we will think of 1 situation that provides the test and make it relevant to cultural differences.

5 Planning

We plan to have another meeting on Wednesday March 11, 2015 to show the results.

6 Survey

7 Closure

Meeting ended on 16:00

NOTES		Time: 10:00
Project: Serious game DAF Trucks N.V.	Location: Innovation R	Date: 11-03-2015
Project Members: Xiayang Hao, Matthie Dufour, Quentin Maraval, Peter van der Zande		
Tutor: Tom van Acht		
Present: Xiayang Hao, Matthie Dufour, Quentin Maraval, Peter van der Zande		
Absent:		

Opening

The meeting starts at 10:00

Chairman: Peter van der Zande

Secretary: Peter van der Zande

1 Establishing final agenda

2 Notes last meeting

No remarks

3 Project progress

For all group members it was unclear how to implement an IQ test and make it relevant to the project.

The job of the project manager in this meeting is to inspire the members and show examples of how to create an iq test question that is relevant to the project.

So no progress made by the members but the manager has made some examples

4 Actions per person / planning

With the examples of the manager, the members are inspired and know much better now how to think of their own ideas.

So the agreement now is that we start with a daily meeting in the afternoon, around 13:00.

During this meeting we will show our results of the ideas to implement in the IQ test.

This means that everyday there is time to think of your own idea between 09:00 and 13:00.

For the current 2 weeks this is the day planning.

As result we are creating a list of ideas and prioritize the ideas from:

1 t/m 3.

1 meaning we will definitely implement the idea in the game / IQ test

2 meaning we will implement it if can't think of something better

3 meaning we won't implement it but good effort for trying.

Next meeting is today(Wednesday) at 15:00.

5 Survey

No remarks

6 Closure

Meeting ended on 10:45

NOTES		Time:
Project: Serious game DAF Trucks N.V.	Location: Innovation R	Date:16-03 t/m 23-03
Project Members: Xiayang Hao, Matthie Dufour, Quentin Maraval, Peter van der Zande		
Tutor: Tom van Acht		
Present: Xiayang Hao, Matthie Dufour, Quentin Maraval, Peter van der Zande		
Absent:		

Opening

Chairman: Peter van der Zande

Secretary: Peter van der Zande

1 Establishing final agenda

2 Notes last meeting

No remarks

3 Project progress

These notes are for 1 week and not specific to one meeting. This is done because there have been a lot of small meetings and all these meetings weren't before. Because of the unplanned meetings, the meetings that we did plan became unnecessary. The reason for the unplanned meetings is also because this week Peter has a lot of interviews to hold and does not have time to be at the planned meetings.

We week started off with a small presentation from Xiayang, he has been working in the weekend for an additional function to the current concept of the game. He made a map where u can walk through and in this map there are several information or action points to walk to. When u hit those information points a story initializes.

The whole week we have been working on our own tasks and Peter has been having a lot of interviews

4 Actions per person / planning

We made a small planning after the presentation of Xiayang.

- Quentin would go and make the documentation
- Matthieu would be thinking about how the MAP can be a good tool for the game
- Xiayang continues to work on the code of the MAP.

Peter: Document the results of the interviews

5 Survey

No remarks

6 Closure

Next meeting is on Monday at 13:00.

NOTES		Time:
Project: Serious game DAF Trucks N.V.	Location: Innovation R	Date:24-03
Project Members: Xiayang Hao, Matthie Dufour, Quentin Maraval, Peter van der Zande		
Tutor: Tom van Acht		
Present: Xiayang Hao, Matthie Dufour, Quentin Maraval, Peter van der Zande		
Absent:		

Opening

Chairman: Peter van der Zande

Secretary: Peter van der Zande

1 Establishing final agenda

2 Notes last meeting

No remarks

3 Project progress

Peter has made a summary of the results from the interviews. The results are very usefull.

During the interviews 3 main aspects kept coming back. These 3 aspects are:

1. Assertiveness
2. Directness
3. Involvement

Now we know where the problem lies we can think of a concept for a serious game.

On Tuesday we have come up with a totally new and improved concept. We have showed it to Tom and he approved it. So we now have a defined concept that we are going to work with.

The concept is a Tamagotchi game where the player has to keep the avatar satisfied by asking a lot of questions based on a certain task. Each task represents a level. When u complete a level u get all kinds of rewards like new hats, clothing and animations.

4 Actions per person / planning

This week we are going to have a lot of creative sessions to see if we can improve our concept with useful functions.

We are all going to work together so there are no individual tasks.

5 Survey

No remarks

6 Closure

Meeting closed at 14:00

NOTES		Time: 09:00
Project: Serious game DAF Trucks N.V.	Location: Innovation R	Date: 6-4
Project Members: Xiayang Hao, Matthie Dufour, Quentin Maraval, Peter van der Zande, Bram, Timo, Jim		
Tutor: Tom van Acht		
Present: Xiayang Hao, Peter van der Zande		
Absent: Matthie Dufour, Quentin Maraval		

Opening

Chairman: Peter van der Zande

Secretary: Peter van der Zande

1 Establishing final agenda

2 Notes last meeting

No remarks

3 Project progress

Last week we have been having a lot of creative sessions and made an official version of the concept. This week we are going to work on the functional design and technical design.

Also peter has been able to contact sint lucas school. Sint lucas will be helping us with the protect starting from april 13th. That day we will have a kick off session to inform the students of sint lucas about the concept.

4 Actions per person / planning

Xiayang will create a technical design

Matthieu and Quentin will create a functional design

Peter will be working on his research document for school and helps with the tasks of the other members.

5 Survey

No remarks

6 Closure

Meeting closed at 10:00

NOTES		Time: 09:00
Project: Serious game DAF Trucks N.V.	Location: Innovation R	Date: 6-4
Project Members: Xiayang Hao, Matthie Dufour, Quentin Maraval, Peter van der Zande, Bram, Timo, Jim		
Tutor: Tom van Acht		
Present: Xiayang Hao, Peter van der Zande		
Absent: Matthie Dufour, Quentin Maraval		

Opening

Chairman: Peter van der Zande

Secretary: Peter van der Zande

1 Establishing final agenda

2 Notes last meeting

No remarks

3 Project progress

Starting from this week the 2 french students went back to France and officially stopped working for the project because their time has run out. They were only here for 8 weeks.

Last week we have been able to finish the functional and technical design. But it is not a final version there is still room for some adjustment.

This week we are going to think of a way to implement a cooperative mode in the game where players have to actually work together to complete tasks and to do lists in the game.

4 Actions per person / planning

Peter will be working on a concept to create teamwork in the game

Peter will also be working on the presentation for April 13th

Xiayang will give his input for the presentation and starts thinking of different classes for programming.

5 Survey

No remarks

6 Closure

Meeting closed at 10:00

NOTES		Time: 14:30
Project: Serious game DAF Trucks N.V.	Location: Innovation R	Date:13-04
Project Members: Xiayang Hao, Matthie Dufour, Quentin Maraval, Peter van der Zande, Bram, Timo, Jim		
Tutor: Tom van Acht		
Present: Xiayang Hao, Peter van der Zande		
Absent: Matthie Dufour, Quentin Maraval		

Opening

Chairman: Peter van der Zande

Secretary: Peter van der Zande

1 Establishing final agenda

2 Notes last meeting

No remarks

3 Project progress

Last week we have been preparing for the presentation and thinking of ways to implement a cooperative mode in the Tamagotchi game.

The presentation is finished.

For cooperative mode we have made some improvement in the flow charts of the concept.

In the new version we are now starting from lvl 5 with a mandatory cooperative mode.

U work in pairs of 2 like in the game word feud.

Then u try to finish the tasks together by asking questions individually every turn.

When Player A asks a question he has to wait until Player B asks another question and this goes on until the task is either completed or has been failed. Punishment system stays the same and each player gets the same punishment as the other.

So when Player A submits a wrong question, both players will get +1 in there stress value.

4 Actions per person / planning

For today (april 13th) me and xiayang are going to have the presentation to the students from sint lucas.

After the presentation there will be some discussion about the possible cooperation with DAF and Sint Lucas.

*update after presentation and discussion with Sint Lucas

We are going to work every Tuesday of the week at sint lucas to work together with the students.

Xiayang and de programmer of Sint Lucas will work on a MosCow list.

Peter will present the concept to the students that couldn't be at the presentation from Monday

5 Survey

No remarks

6 Closure

Meeting closed at 17:00

NOTES		Time: 09:00
Project: Serious game DAF Trucks N.V.	Location: Innovation R	Date:14-04
Project Members: Xiayang Hao, Matthie Dufour, Quentin Maraval, Peter van der Zande, Bram, Timo, Jim, Patrick		
Tutor: Tom van Acht		
Present: Xiayang Hao, Peter van der Zande, Bram, Timo, Jim		
Absent: Matthie Dufour, Quentin Maraval		

Opening

Chairman: Peter van der Zande

Secretary: Peter van der Zande

1 Establishing final agenda

2 Notes last meeting

No remarks

3 Project progress

Today we are working at Sint Lucas. We have made a deal that we are going to work at Sint Lucas every Tuesday of the week. This will make working together much easier and when there are some troubles or something needs to be discussed they can just walk up to us or we to them.

4 Actions per person / planning

Peter will be working on his research document and give instructions to the students from Sint Lucas about the game and what we expect from them.

In order to let every projectmember understand what we are building, Peter wil also be working on a functional specification document. In this document u will find the goal of the project, what the requirements are and how the architecture of the game looks like.

Xiayang will be working on a MoScow list together with Patrick. He is a game developer that will be helping Xiayang.

Xiayang will also be giving himself a quick tutorial about the program unity. This program is very good for building developing games in 2d or 3d.

5 Survey

No remarks

6 Closure

Meeting closed at 10:00

NOTES		Time: 09:00
Project: Serious game DAF Trucks N.V.	Location: Innovation R	Date: 23-04
Project Members: Xiayang Hao, Matthie Dufour, Quentin Maraval, Peter van der Zande, Bram, Timo, Jim, Patrick, Juul		
Tutor: Tom van Acht		
Present: Xiayang Hao, Peter van der Zande, Bram, Timo, Jim		
Absent: Matthie Dufour, Quentin Maraval		

Opening

Chairman: Peter van der Zande

Secretary: Peter van der Zande

1 Establishing final agenda

2 Notes last meeting

No remarks

3 Project progress

This week we are working at Sint Lucas on Thursday and Friday instead of Tuesday. Last week we have discussed to make a Moscow list of all the functions that need to be created. The list is done so we are making good progress. Also the functional requirements document is finished and posted on dropbox where we are sharing files with the students from Sint Lucas.

The visual artists Jimi, Bram and Timo have been working on different kind of styles and we have chosen one style to go with for the game. They now will be starting on producing a lot of visual objects like hats, shoes, faces, eyes etc.

Peter has discussed about the programming of the game and asked Xiayang to start building very small deliverables so we can work in an iterative way.

This week also a new member has been added to the team. Juul he is a media developer and his specialty is databases. He will be supporting developing the game by making a database connection for all data storage.

4 Actions per person / planning

Xiyang will start on building the to do list, test the database connection, and make the animation function.

Together with Patrick en Juul they made a planning and will hold on to that.

Peter will be working on his research document and helps the other team members when there are any problems about the project.

5 Survey

No remarks

6 Closure

Meeting closed at 10:00

NOTES		Time: 09:00
Project: Serious game DAF Trucks N.V.	Location: Innovation R	Date: 27-04
Project Members: Xiayang Hao, Matthie Dufour, Quentin Maraval, Peter van der Zande, Bram, Timo, Jim, Patrick, Juul		
Tutor: Tom van Acht		
Present: Xiayang Hao, Peter van der Zande		
Absent: Matthie Dufour, Quentin Maraval, Bram, Timo, Jim, Patrick, Juul		

Opening

Chairman: Peter van der Zande

Secretary: Peter van der Zande

1 Establishing final agenda

2 Notes last meeting

No remarks

3 Project progress

This week the students from Sint Lucas have may vacation for 2 weeks. They will not be working on the program during these 2 weeks.

Xiyang will continue workin on the to do list. He run into some troubles trying to make the database connection work, but he has been able to solve them.

4 Actions per person / planning

Xiyang will continue working on the development of the game according to his own planning.

Peter will use the these 2 weeks to finish his documents. Research document is and thesis.

5 Survey

No remarks

6 Closure

Meeting closed at 10:00

NOTES		Time: 08:30
Project: Serious game DAF Trucks N.V.	Location: Innovation R	Date: 26-05
Project Members: Xiayang Hao, Matthie Dufour, Quentin Maraval, Peter van der Zande, Bram, Timo, Jim, Patrick, Juul		
Tutor: Tom van Acht		
Present: Xiayang Hao, Peter van der Zande, Tom van Acht		
Absent: Matthie Dufour, Quentin Maraval, Bram, Timo, Jim, Patrick, Juul		

Opening

Chairman: Peter van der Zande

Secretary: Peter van der Zande

1 Establishing final agenda

2 Notes last meeting

No remarks

3 Project progress

This meeting has been planned in order to discuss a possible new idea for the concept. The reason there is a new idea is because the previous idea for the concept had some difficulties and it was not clear about how the gameplay and the score system works.

In this new concept there is a clear view of these elements. Today we discuss the new idea and come to an agreement whether to go for this new idea or think of something else.

4 Actions per person / planning

5 Survey

No remarks

6 Closure

Meeting closed at 10:00

NOTES		Time: 08:30
Project: Serious game DAF Trucks N.V.	Location: Innovation R	Date: 26-05
Project Members: Xiayang Hao, Matthie Dufour, Quentin Maraval, Peter van der Zande, Bram, Timo, Jim, Patrick, Juul		
Tutor: Tom van Acht		
Present: Xiayang Hao, Peter van der Zande, Tom van Acht		
Absent: Matthie Dufour, Quentin Maraval, Bram, Timo, Jim, Patrick, Juul		

Opening

Chairman: Peter van der Zande

Secretary: Peter van der Zande

1 Establishing final agenda

2 Notes last meeting

No remarks

3 Project progress

This meeting has been planned in order to discuss a possible new idea for the concept. The reason there is a new idea is because the previous idea for the concept had some difficulties and it was not clear about how the gameplay and the score system works.

In this new concept there is a clear view of these elements. Today we discuss the new idea and come to an agreement whether to go for this new idea or maybe think of something else.

The idea of a new concept has been discussed. Tom has agreed that this concept is better than the previous one. We are now going to make a planning in order to create a proof of concept.

4 Actions per person / planning

Peter will be working to create a document of the concept and make sure everything is described so that other people can understand the new concept.

Peter will also make an appointment with Jac van Orsouw and Bert Ligtoet to demonstrate the new concept to them.

On Thursday this week there is a meeting planned at Sint Lucas to demonstrate the new concept for them. At that moment a new time planning will be made for each student to make sure a proof of concept will be finished in time.

Peter also made a decision to ask for more time for his graduation because of his girlfriend having their first child in the next 2 or 3 weeks. And this will take some time from Peter and won't be able to give his full attention to the project. With some extra few weeks we can guarantee that the project will be successful.

Xiayang will be making a technical design and finishes it today. The technical designed will be approved by Peter and after approvement a plan for the development of the game will be made together by Xiayang and Peter.

The technical design has to be send to Tom also to make sure he understands it.

5 Survey

No remarks

6 Closure

Meeting closed at 10:00

NOTES		Time: 10:00
Project: Serious game DAF Trucks N.V.	Location: Sint Lucas	Date: 28-05
Project Members: Xiayang Hao, Matthie Dufour, Quentin Maraval, Peter van der Zande, Bram, Timo, Jim, Patrick, Juul		
Tutor: Tom van Acht		
Present: Xiayang Hao, Peter van der Zande, Jim, Patrick, Jules		
Absent: Matthie Dufour, Quentin Maraval, Bram, Timo, Jim, Patrick, Juul		

Opening

Chairman: Peter van der Zande

Secretary: Peter van der Zande

1 Establishing final agenda

2 Notes last meeting

No remarkas

3 Project progress

This week we had a meeting with the students from sint lucas.

Last week we got the new concept approved by Tom.

Peter has given a presentation to the students from Sint Lucas to inform them about the new concept.

Everyone is happier with this concept.

Sint Lucas school period ends at Friday 19th of June. This means we have 3 weeks to go.

4 Actions per person / planning

We have made some new rules to make sure we can finish in time.

Everyone will let Peter know by email about the current progress of the week and includes a planning for the week after.

Patrick will look into the possibility to work together with 2 programmers in one unity project.

Xiyang and Patrick will make a planning of their tasks and divide it evenly.

Other rule is that from next week the students from sint lucas will come to DAF to work on Tuesday from 9 to 4. On Thursday me and Xiyang will come to sint lucas to work from 9 to 4.

Only next Tuesday is exceptional because the students from sint lucas have an excursion.

With Xiyang I have made a basic planning of what to do for the project. This planning is made digital and send to Tom, Tutor from Peter and Tutor from Xiyang.

Today at 14:00 peter will be giving a small demonstration of the new concept to Jac en Bert. Peter also created a paper prototype of the game for the first 2 situations. During the demonstration we will user test the paper prototype.

Bram and Timo were absent today, Peter will contact them about their input for the next 3 weeks.

5 Survey

No remarks

6 Closure

Meeting closed at 11:00

NOTES		Time: 09:30
Project: Serious game DAF Trucks N.V.	Location: Sint Lucas	Date:01-06
Project Members: Xiayang Hao, Matthie Dufour, Quentin Maraval, Peter van der Zande, Bram, Timo, Jim, Patrick, Juul		
Tutor: Tom van Acht		
Present: Xiayang Hao, Peter van der Zande		
Absent: Matthie Dufour, Quentin Maraval, Bram, Timo, Jim, Patrick, Juul, Tom van Acht		

Opening

Chairman: Peter van der Zande

Secretary: Peter van der Zande

1 Establishing final agenda

New changes has been made to the concept and these changes need to be discussed

2 Notes last meeting

No Remarks

3 Project progress

The project progress is going to plan. We now have 3 weeks to go to make the proof of concept with the help from the students from sint lucas. Jimi and patrick from sint lucas have been giving a planning for this week. Bram and timo still havn`t replied to the requests of making a planning.

Xiayang has been working on the proof of concept and making all the functions work. He also discussed a lot about the changes that have been made based on user tests. All changes are now clear and will be implemented in the PoC Xiayang found a problem with the chat function and that there is a limit to how much text can be saved in one chat window. He made a work around to fix this problem and will be implementing this in the PoC.

4 Actions per person / planning

Xiayang continues to work on the functions and will work on the changes from the user tests.

Peter will continue having user tests with the paper prototype and try to contact Luc Peersman to ask him to make sure Bram and Timo are still working on the project. Peter will also continue working on the content. Situation Bakery and Butcher are completely worked out. Now Fish market and supermarket are left to be filled in.

Patrick Klokgieters will be working on the chat function and researching the possibility to work with 2 people together on the same project in unity.

Jimi will be working on the backgrounds and making 2 different characters that will be representing Player A and B.

5 Survey

No remarks

6 Closure

Meeting closed at 09:30

NOTES		Time: 10:30
Project: Serious game DAF Trucks N.V.	Location: Sint Lucas	Date: 04-06
Project Members: Xiayang Hao, Matthie Dufour, Quentin Maraval, Peter van der Zande, Bram, Timo, Jim, Patrick, Juul		
Tutor: Tom van Acht		
Present: Xiayang Hao, Peter van der Zande		
Absent: Matthie Dufour, Quentin Maraval, Bram, Timo, Jim, Patrick, Juul, Tom van Acht		

Opening

Chairman: Peter van der Zande

Secretary: Peter van der Zande

1 Establishing final agenda

It is unclear to Xiayang what is to be expected of the proof of concept and if he needs to extend his internship.

We need an external database so make sure 2 players can connect from different laptops.

Talk to Luc about the process and the absence of some artists

2 Notes last meeting

No Remarks

3 Project progress

Xiyang asked me to give suggestion about extending the internship. I told him I already gave him advice and the reason he could ask for more weeks. It is still unclear to him what is to be expected from the proof of concept, what needs to be delivered. He also told me that Geert his tutor is expecting some other deliverables than Tom.

I told Xiayang that when he has any questions about extending his internship or what is expected of the proof of concept, he should ask about this and make sure he gets a clear view of what to do. I also mention that it is not really necessary to have a meeting with Geert because only Xiayang can decide if he needs to extend his internship. He told me that he has some plans in the weeks after his internship and that this is one of the reasons he finds it difficult to decide for extending his internship. He also believes that he can finish in time.

My advice still stays the same and I suggest to extend the internship. Just in case. Because when he doesn't do it and does run into some delay with his report of the proof of concept, he can fail his internship and has lost a whole semester of time and has to do it all over again. So then 5 weeks extra don't really sound that bad.

Talked with Luc about the process and explained the new concept to him. He had one point of feedback and told me the players should get feedback when the wrong choice is made.

Also discussed the absence of Timo and Bram. Bram is sick at home. He has a long condition that makes him sick a lot of times. At this point the only person that is working on the artist tasks is Jimi. He will try to make it all finished. Because of the absence of the 2 artists I have decided to exclude one level in the proof of concept. The fish market is now excluded. This creates more room for the artists and for Xiayang to finish the proof of concept in time.

Talked to Jules he is an expert on the database. He will provide with login credentials to an external database so we can connect 2 players to the game.

4 Actions per person / planning

Xiayang is still convinced a meeting with Geert is necessary.

Peter has already got his extension approved and he will be working 5 weeks longer to make sure the documentation and the proof of concept has the right quality.

Peter told Xiayang to ask the right questions to Tom to make sure he understands what is too expected.

Jules will provide a connection to the external database.

Jimi will continue his work on the backgrounds and the 2 avatars.

Patrick continues to work on his job to finish the notebook function.

Xiayang is currently making good progress and continues to create the 3 levels and all the database connections needed.

5 Survey

No remarks

6 Closure

Meeting closed at 11:00

NOTES		Time: 14:30
Project: Serious game DAF Trucks N.V.	Location: Sint Lucas	Date:011-06
Project Members: Xiayang Hao, Matthie Dufour, Quentin Maraval, Peter van der Zande, Bram, Timo, Jim, Patrick, Juul		
Tutor: Tom van Acht		
Present: Xiayang Hao, Peter van der Zande		
Absent: Matthie Dufour, Quentin Maraval, Bram, Timo, Jim, Patrick, Juul, Tom van Acht		

Opening

Chairman: Peter van der Zande

Secretary: Peter van der Zande

1 Establishing final agenda

2 Notes last meeting

No Remarks

3 Project progress

A meeting with Geert has taken place. In this meeting Peter, Xiayang, Geert en Tom discussed about the progress. We decided that it is now more important to make progress in building a proof of concept, then in making a planning. Geert insisted on making a planning before this meeting took place.

Xiyang also decided to extend his internship in order to have enough time for building a PoC and making a good report.

4 Actions per person / planning

Peter will continue working on the concept description.

Xiyang will continue working on the PoC

Jules will be working on the database tables.

Patrick will help Xiayang with mandatory functions for the PoC.

Jimi will be working on the supermarket background

5 Survey

No remarks

6 Closure

Meeting closed at 15:00

NOTES		Time: 11:30
Project: Serious game DAF Trucks N.V.	Location: Sint Lucas	Date: 18-06
Project Members: Xiayang Hao, Matthie Dufour, Quentin Maraval, Peter van der Zande, Bram, Timo, Jim, Patrick, Juul		
Tutor: Tom van Acht		
Present: Xiayang Hao, Peter van der Zande , Jim, Patrick, Juul,		
Absent: Matthie Dufour, Quentin Maraval, Bram, Timo, Jim, Patrick, Juul, Tom van Acht		

Opening

Chairman: Peter van der Zande

Secretary: Peter van der Zande

1 Establishing final agenda

2 Notes last meeting

No Remarks

3 Project progress

Very good progress is being made by Xiayang. Together with Peter he is making improvements every day. The students from sint lucas are working hard to finish the 3 backgrounds and the highlited items.

4 Actions per person / planning

Peter will continue working on the concept description.

Peter will be having Paper Prototype sessions with different employees to get their input for improvements.

Xiyang will continue working on the PoC

Jules will be working on the database tables.

Patrick will help Xiayang with mandatory functions for the PoC.

Jimi will be working on the supermarket background and the highlighted items.

5 Survey

No remarks

Closure

Meeting closed at 12:00

NOTES		Time: 11:30
Project: Serious game DAF Trucks N.V.	Location: Sint Lucas	Date: 25-06
Project Members: Xiayang Hao, Matthie Dufour, Quentin Maraval, Peter van der Zande, Bram, Timo, Jim, Patrick, Juul		
Tutor: Tom van Acht		
Present: Xiayang Hao, Peter van der Zande , Jim, Patrick, Juul,		
Absent: Matthie Dufour, Quentin Maraval, Bram, Timo, Jim, Patrick, Juul, Tom van Acht		

Opening

Chairman: Peter van der Zande

Secretary: Peter van der Zande

1 Establishing final agenda

2 Notes last meeting

No Remarks

3 Project progress

Very good progress is being made by Xiayang. Together with Peter he is making improvements every day.

The student from sint lucas will be here for the last time. After this week they are going on vacation.

4 Actions per person / planning

Peter will continue working on the concept description.

Peter will be having Paper Prototype sessions with different employees to get their input for improvements.

Xiyang will continue working on the PoC

Patrick will help Xiayang with the last functions for the PoC.

Jimi will be finishing all the background, user interfaces and highlighted items.

5 Survey

No remarks

Closure

Meeting closed at 12:00

NOTES		Time: 11:30
Project: Serious game DAF Trucks N.V.	Location: Sint Lucas	Date: 02-07
Project Members: Xiayang Hao, Matthie Dufour, Quentin Maraval, Peter van der Zande, Bram, Timo, Jim, Patrick, Juul		
Tutor: Tom van Acht		
Present: Xiayang Hao, Peter van der Zande		
Absent: Matthie Dufour, Quentin Maraval, Bram, Timo, Jim, Patrick, Juul, Tom van Acht		

Opening

Chairman: Peter van der Zande

Secretary: Peter van der Zande

1 Establishing final agenda

2 Notes last meeting

No Remarks

3 Project progress

Xiyang has been able to finish the first version of the proof of concept and it is now ready to test.

Peter needs to find a way to test the PoC because of some database connection errors caused by DAF firewall.

4 Actions per person / planning

Xiyang will be testing the PoC in the Testlab where there are no firewall issues.

Peter will be working on a solution for the firewall issues so we can test the PoC everywhere in the building and not just the test lab.

5 Survey

No remarks

Closure

Meeting closed at 12:00

NOTES		Time: 11:30
Project: Serious game DAF Trucks N.V.	Location: Sint Lucas	Date: 09-07
Project Members: Xiayang Hao, Matthie Dufour, Quentin Maraval, Peter van der Zande, Bram, Timo, Jim, Patrick, Juul		
Tutor: Tom van Acht		
Present: Xiayang Hao, Peter van der Zande		
Absent: Matthie Dufour, Quentin Maraval, Bram, Timo, Jim, Patrick, Juul, Tom van Acht		

Opening

Chairman: Peter van der Zande

Secretary: Peter van der Zande

1 Establishing final agenda

2 Notes last meeting

No Remarks

3 Project progress

Peter has been able to find a solution and together with Xiayang is testing the PoC.

4 Actions per person / planning

Peter and Xiayang test PoC

Xiyang make improvements.

5 Survey

No remarks

Closure

Meeting closed at 12:00

NOTES		Time: 11:30
Project: Serious game DAF Trucks N.V.	Location: Sint Lucas	Date: 16-07
Project Members: Xiayang Hao, Matthie Dufour, Quentin Maraval, Peter van der Zande, Bram, Timo, Jim, Patrick, Juul		
Tutor: Tom van Acht		
Present: Xiayang Hao, Peter van der Zande		
Absent: Matthie Dufour, Quentin Maraval, Bram, Timo, Jim, Patrick, Juul, Tom van Acht		

Opening

Chairman: Peter van der Zande

Secretary: Peter van der Zande

1 Establishing final agenda

2 Notes last meeting

No Remarks

3 Project progress

The last week. This week the PoC will be shown to managers and to the tutor from school.

4 Actions per person / planning

No more planning. The project is now finished and ready to be delivered to DAF.

5 Survey

No remarks

Closure

Meeting closed at 12:00

Vragenlijst Interview

Questions to Ask Indian Employee

- Question 1: Can u describe your job and what you do every day?
- Question 2: Which communication tools do u use? (email, phone, video, meetings)
- Question 3: At what places do u talk with other employees about a project? (Coffee machine, restaurant, meeting room)
- Question 4: Can u name 3 positive things about the communication within a project?
- Question 5: Can u name 3 negative things about the communication within a project?
- Question 6: Frequency of communication (ones a week, every day...)
- Question 7: Do u notice any cultural differences when communicating with Dutch employees?
- Question 8: What is the most important for good communication?
- Question 9: If u have to rate your boss from 1 to 10, what number would he/she score?
- Question 10: Have u ever not been able to finish your work before the deadline? What do u think was the reason u couldn't finish the work in time?
- Question 11: What are the most important differences between Dutch developers and Indian developers in there communication behavior?

Vragenlijst Nederlandse medewerker

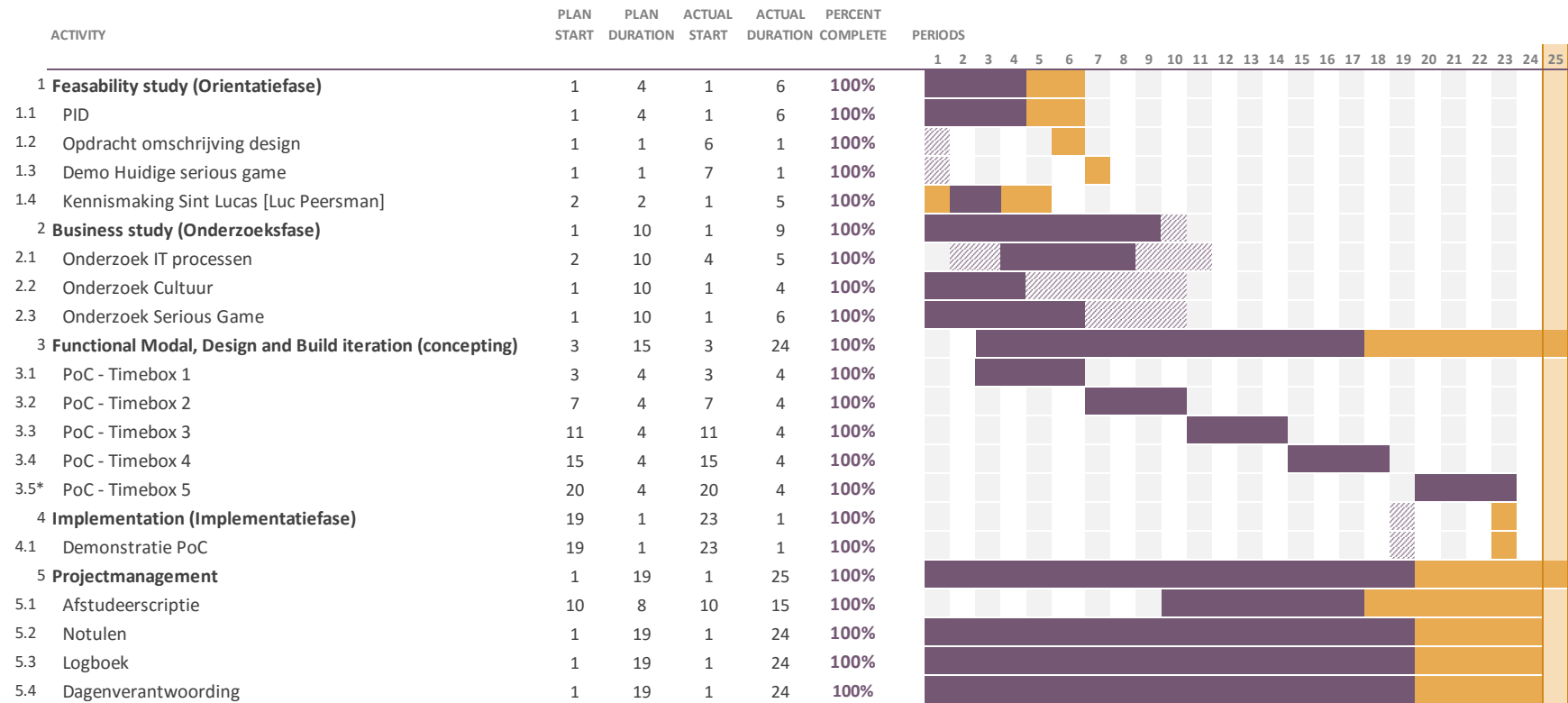
- Vraag 1: Kunt u in het kort vertellen wat uw baan inhoudt en waar u elke dag mee bezig bent?
- Vraag 2: Welke communicatiemiddelen gebruikt u? (email, telefoon, video, vergaderingen)
- Vraag 3: Op welke plekken? (Coffee machine, restaurant, meeting room)
- Vraag 4: Benoem 3 positieve dingen over de communicatie binnen een project?
- Vraag 5: Benoem 3 negatieve dingen over de communicatie binnen een project?
- Vraag 6: Hoe vaak wordt er gecommuniceerd? (1x per week, elke dag, per 4 weken)
- Vraag 7: Merk je een duidelijk verschil in cultuur wanneer je communiceert met Indiase werknemers?
- Vraag 8: Kunt u enkele voorbeelden noemen van communicatie binnen een project (van constatering behoefte communicatie, naar oplossing reden communicatie)?
- Vraag 9: Als je de samenwerking met Indiase werknemers een cijfer moet geven, welk cijfer zou je dan geven van 1 tot 10?
- Vraag 10: Komt het wel eens voor dat deadlines niet worden gehaald voor een project en hoe wordt dit gecommuniceerd, wat zijn de gevolgen?

- Vraag 11: Welke ontwikkelmethodes worden er gebruiken?
- Vraag 12: Wat is de gemiddelde duur van een project?
- Vraag 13: Bij welke projecten bent u op dit moment betrokken?
- Vraag 14: Kun je enkele voorbeelden geven van communicatie problemen ontstaan door culturele verschillen?

TIJDSPANNING

Project Planner

Ontwikkelmethode: DSDM(agile)



Orientatie fase

In de oriënterende fase staan er 4 taken centraal:

1. Het opstellen van het Project Initiatie Document (PID)

2. Het opstellen van een opdrachtschrijving voor de studenten van Sint Lucas
3. Het bijwonen van demo van een serious game dat op dit moment DAF operationeel is
4. Kennismaking met Luc Peersman, de blokeigenaar Game Development van Sint Lucas

PID

Voor het opstellen van het PID is het nodig om in grote lijnen te weten wat het project precies inhoudt. Samen met Tom van Acht, de bedrijfsbegeleider zal er de juiste informatie worden achterhaald en een invulling gegeven worden aan het PID.

Opdrachtschrijving Design

De opdrachtschrijving heeft als doel het aansturen van de studenten van Sint Lucas. In dit document staan de specificaties van het serious gaming concept. De omschrijving moet af te zijn voordat de studenten aan het projectteam zijn toegevoegd.

Demo huidige serious game

DAF Trucks N.V. heeft momenteel een serious game operationeel. De game heeft als doelgroep: sales medewerkers. Een demonstratie van deze game zal worden verzorgd door Janneke Sproeijen met als doel de projectleden te inspireren over de mogelijkheden van serious games.

Kennismaking Luc Peersman

Luc Peersman is de contact persoon voor de samenwerking met Sint Lucas. Hij is de blokeigenaar van de afdeling Game Development binnen Sint Lucas. Het is belangrijk dat er vroegtijdig afspraken met Luc worden gemaakt over een mogelijke samenwerking.

Via de email en telefoon zal er wat meer informatie over de opdracht worden doorgegeven en wordt er een afspraak ingepland om bij Sint Lucas langs te gaan en een mogelijke samenwerking te bespreken.

Onderzoeksfase

Om de hoofdvraag van het onderzoek te beantwoorden zijn er verschillende onderzoeken nodig:

1. Cultuur Nederland en India
2. Bedrijfsprocessen DAF
3. Serious game

Cultuur Nederland en India

Om erachter te komen wat voor culturele verschillen er zijn, wordt er gebruik gemaakt van de dataverzamelingmethode: **literatuurstudie**.

Literatuurstudie houdt in: het vergaren van informatie achter het bureau wil zeggen dat de onderzoeker bestaand materiaal analyseert, waarna conclusies kan trekken om de onderzoeksvragen te beantwoorden.

De volgende deelvragen staan bij het onderzoeken naar de culturele verschillen centraal:

- Welke cultuur verschillen spelen een belangrijke bij het ontstaan en in stand blijven van de knelpunten?
- Wat is de juiste manier van communiceren om misverstanden in communicatie tussen mensen met verschillende culturele achtergronden te voorkomen?

Bedrijfsprocessen DAF

Zodra het onderzoek naar culturele verschillen is afgerond, kan het onderzoek naar de bedrijfsprocessen binnen DAF worden uitgevoerd. Dit wordt gedaan aan de hand van de dataverzamelmethode: **Interview**.

De interviewmethode is essentieel bij het vergaren van informatie over de huidige IT processen en de culturele verschillen die een rol spelen binnen de communicatie in deze IT processen.

De interviews worden gehouden met een aantal interne medewerkers bij DAF en medewerkers van het bedrijf KPIT. Aangezien de medewerkers van KPIT voornamelijk in India werken, zal hiervoor gebruik worden gemaakt van een videoconference.

Voor de interviews gehouden worden, zal er een vaste lijst met vragen opgesteld moeten worden. De vragenlijst kan teruggevonden worden in [bijlagen 5: Vragenlijst interview](#).

Voor dit onderzoek staan de volgende deelvragen centraal:

- Welke IT processen bestaan er momenteel en hoe groot is de impact van culturele verschillen op deze processen?
- Welke knelpunten kennen de huidige processen?
- Welke verbeteringen/aanpassingen zijn noodzakelijk?

Serious games

Het begrip serious games en het effect van het toepassen van serious game binnen dit project wordt onderzocht met behulp van de dataverzamelmethode: literatuurstudie.

In dit onderzoek zal er gezocht worden naar informatie om de volgende deelvragen te kunnen beantwoorden:

- Hoe kan de serious game het beste ingericht worden voor een positieve bijdragen aan het oplossen van de knelpunten?

- Hoe kunnen de spelers gemotiveerd worden om de serious game te blijven spelen?

Conceptingfase

Deze fase is opgedeeld in 4 timeboxes met daarin de volgende fases:

- Functional Modal
- Design
- Build
- Test

Met de start van het project zullen er creatieve sessies worden gehouden. De twee Franse studenten zullen mee helpen tot het ontwerpen van een serious gaming concept. Per timebox zullen de resultaten van deze sessies worden geanalyseerd en ontwikkeld tot een basis concept. Aan het einde van een timebox wordt het concept voorgelegd aan het management van DAF en goedgekeurd. Vanaf timebox 3 staat het ontwikkelen van een Proof of Concept(PoC) centraal. Samen met de oriënterende student en de studenten van Sint Lucas zal er gewerkt worden aan de ontwikkeling van het PoC.

Implementatie fase

Demonstratie PoC

Tijdens deze demonstratie zal het concept worden gepresenteerd aan de hand van PoC.

BESCHRIJVING STORY TELLING CONCEPT

Deze beschrijving is in het Engels omdat het door de Franse studenten is gemaakt.

Daf Game

Documentation

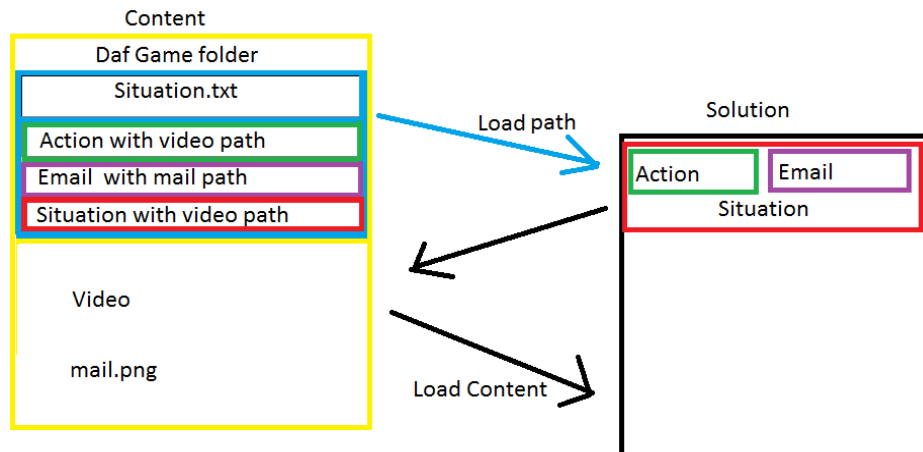
Index

1) Structure

2) Class

3) Method

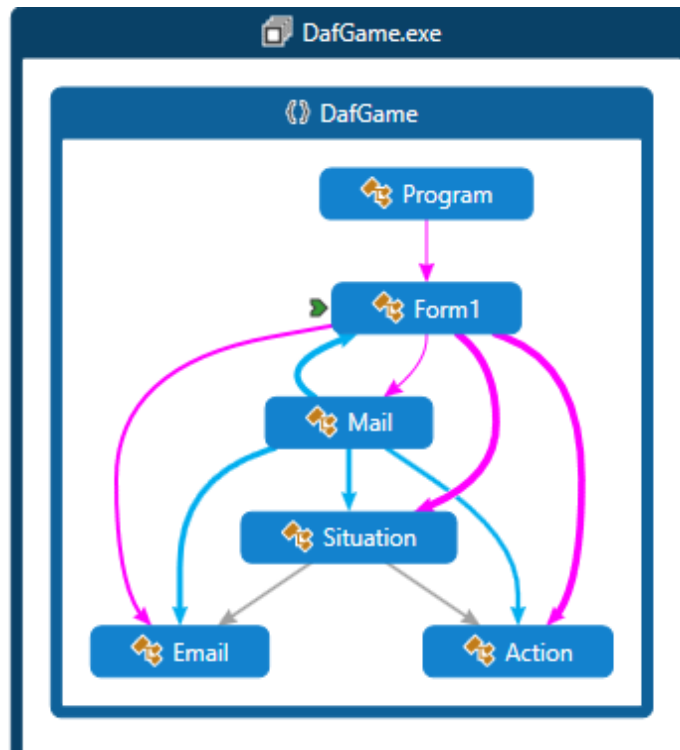
1) Structure



The Game use method in order to load contents on the folder of the game.

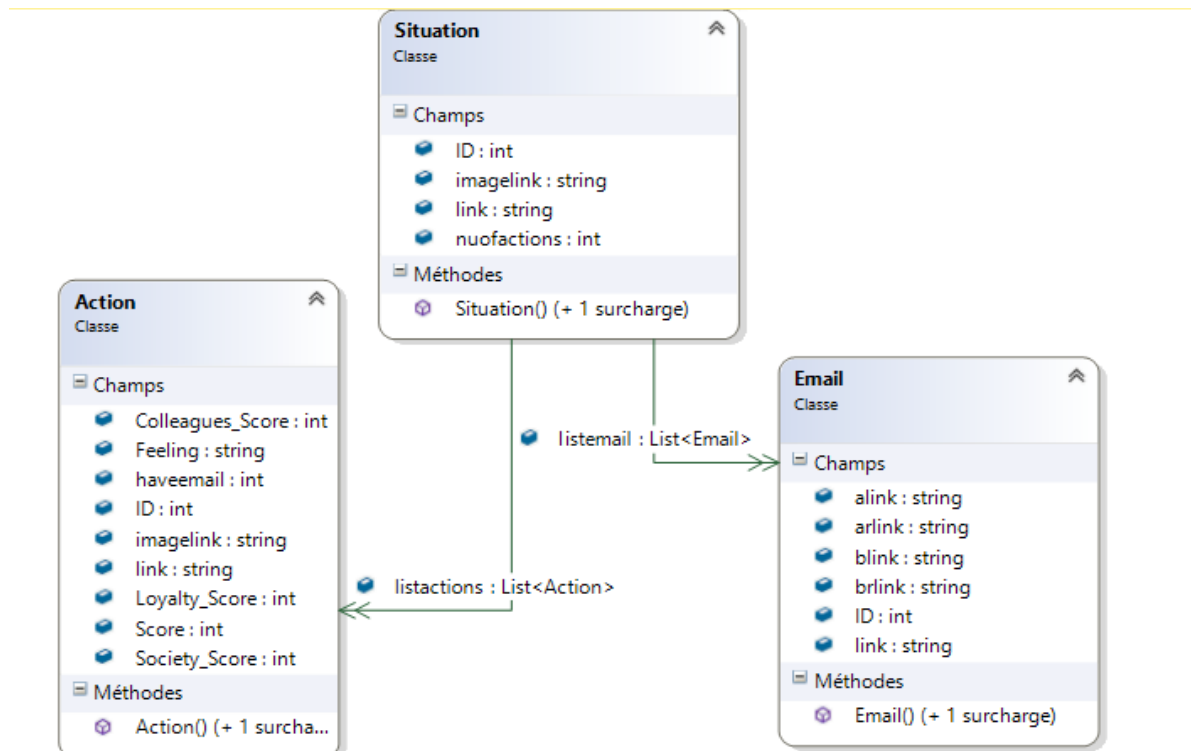
At the beginning , when the form is initialized , he launch a method which load all contents paths , some class are instanciati with these content then according to user choice , the application display content .

2)Class



This is the diagram of class dependencies ,the pink arrows are the calls ,the blue arrows are readers and the gray are references .

The game is composed of 3 class (Action, Situation, Email).



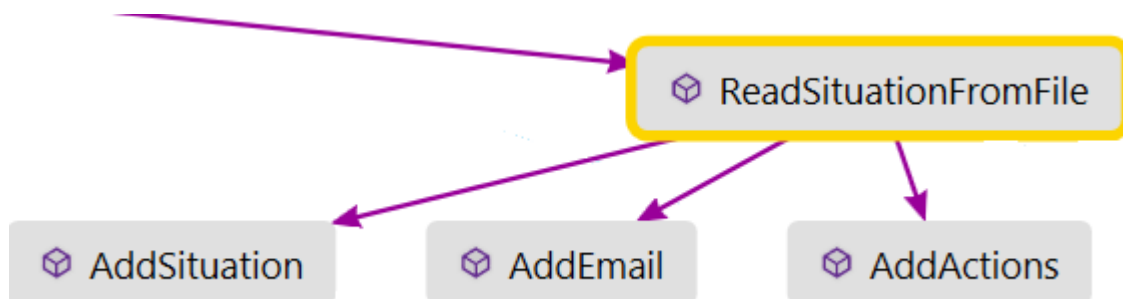
The situation class use 2 lists (Action and Email).

3)Method

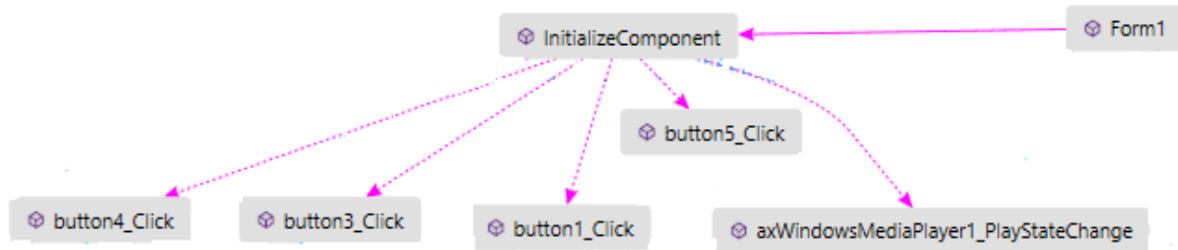
On the form1 , when he is initializing , we call the method :

```
public void ReadSituationFromFile(String filename)
```

She reads the text file whose the path is the parameter (string filename).Then she instantiates the situation and his two classes (email , action).



These classes use variables which change according to events . This is the events tree.



Form1

Form1 Variable statement

```
/// <summary>
/// list of the situation for this form
/// </summary>
public List<Situation> theSituations = new List<Situation>();
/// <summary>
/// use to load email
/// </summary>
public List<Email> theEmail = new List<Email>();
/// <summary>
/// use to load action
/// </summary>
public List<Action> theAction = new List<Action>();
/// <summary>
/// define if the user has done a choice
/// </summary>
public bool Actionornot = false;
public int actionactive;
// Gives the number according to the players choices
public int actionnumber;
public bool next = false;
```

Form1 Initializing

```

1 référence
public Form1()
{
    InitializeComponent();
    // Path of the file.txt which contains all the contents paths
    String filename = "../../../Situation.txt";
    // Load content
    ReadSituationFromFile(filename);
    // Prepare the video
    axWindowsMediaPlayer1.URL = "C:/Users/MickyHao/Desktop/daf/DafGame/movie1.mp4";
    axWindowsMediaPlayer1.settings.autoStart = true;
    axWindowsMediaPlayer1.Ctlcontrols.play();
    // Hide button
    button1.Visible = false; button2.Visible = false; button3.Visible = false; button4.Visible = false;
}

```

BESCHRIJVING NATIONALE IQ TEST

Deze beschrijving is wederom in het Engels gemaakt omdat dit met behulp van de Franse studenten is uitgevoerd.

Memory game:

To address the big cultural difference of communicating with your superior:

The boss checks in to ask you how the progress is going on a certain task. We visualize the real project progress in a percentage in the screen. Lets say 25%. The boss comes in and ask he how is the progress going, the deadline is today at 5 o clock. The boss asks the indian developer the question by referring to his last name (formal approach) Last name is: Chaitanya.

India developer lets him know he is right on schedule and will be finished in time. Visualizing the percentage at 90%. The way the indian developer lets the boss know is by calling him really formal, Sir or by his last name: Sir van der Zande, the project is almost finished.

Next the same situation happens but then with a dutch developer. The percentage is exactly the same project is on 25%. Boss comes in and ask about the progress and lets him know the deadline is today. In this situation the boss comes in and ask the question by starting with addressing the developer by his first name. Peter, how far is your project.

Dutch developer will let the boss know he has run into some troubles that has caused the work to be a little later then today. Progress is at 25% and will be finished tomorrow. The dutch will tell the boss by referring him to his first name. Tom, it will be done tomorrow. Have run into some issues and it's a day later then the deadline.

Also in the screen it shows the date of today: March 11th

At the end of this situation the questions will be:

1. How much percent was the project finished?

A: 25

B: 50

C: 55

D: 75

2. What was the boss's name?

A: Tom

B: Xiayang

C: Matthieu

D: Quentin

3. What date was it on the video?

A: March 13

B: December 15

C: January 10

D: March 11

The next situation is for the math subject of the IQ test:

A few people are in a meeting and already talking to each other. In total there are 10 people in the meeting room. Every person in this meeting checks his phone 5 times. Each time they spend about 30 seconds on the phone.

Showing above situation can be done with a video or an image of Indian guy on his phone while in a meeting. Then show in text the calculation that has to be done.



How many seconds is spend on the phone all together?

- A: 1500
- B: 500
- C: 3000
- D: 1750

Next is about logic. The way logic is tested is by presenting some statements and then ask a question about the statement.

For example:

All projectmanagers are equal to projectmembers

Every project manager wears a black tie

All projectmembers are taller than projectmanagers

Some projectmembers wear a black tie

Which of the following is true:

A: Every projectmember wheres a black tie

B: A projectmanager is taller than a projectmember

C: Every person with a black tie is smaller than a projectmanager

D: Every person that is smaller than a projectmember wheres a black tie

Memory:

One of the problems that can occur when a Dutch project manager (john) is working with employees from India. The Indian people see their boss (john) as their superior. So when john has a brainstorm session with these guys, they don't give criticism on the ideas that john has. Because that's their culture. While john is expecting some feedback on his ideas, he isn't given any. The employees in India just agree with everything he says.

With this in mind we can create another memory game where we show 2 different situations.

1: The Dutch way of brainstorming session

2: The Indian way of brainstorming session

Indian way:

The manager goes in a meeting with 5 other projectmembers. There sitting around the table, waiting for the meeting to start. The manager shows his ideas for the project. At the end of every idea he asks the members for their opinion. Each member lets him know they think it is a great idea.

In the story of the 3 ideas there are some data, first idea has a deadline of 5 days. The second idea will cost the company about 3000 euro to create it. The last idea will need 3 people to work on it for a few weeks.

Dutch way:

The manager goes in a meeting with 5 other project managers. At the start of the meeting one project member ask the manager something by referring to his first name (Thomas). He asks the manager to let him show an idea of himself to the group. The manager lets him know that he thinks that is a good idea and is curious what he has thought of.

The member tells his idea and the manager is positive about the idea. At the end he thanks the member for showing him his idea by referring to his first name (Xiayang).

After the member, the manager shows his ideas and are the same as in the Indian way. 3 ideas. But know at the end of every idea, a project member will have some criticism and lets him know of how to improve the idea of the manager. This interaction also goes very informal.

Questions:

What's the name of the project member that has presented his own idea during the meeting?

A: Thomas

B: Xiayang

C: Tom

D: Harry Potter

In the video there were 3 ideas from the manager, how much money will the 2nd idea cost?

A: 3000

B: 6000

C: 9000

D: 12000

Math:

In this example we are using the same as before, a project manager is having a brainstorm session with his project members.

Project manager Tim Koesters is having a meeting with 12 projectmembers. At this meeting he is presenting an idea for the development of a new diagnostic tool for the trucks at DAF. When the manager is done explaining his idea and waiting for feedback: half of the members use 3 minutes per person to give him feedback and explain their criticism. 25% of the members don't even bother to give feedback because they think the ideas are all good. The other 25% do give feedback and take up to 5 minutes per person to explain it to the manager and the rest of the team.

How many minutes do the members use to give feedback to the manager?

A: 30

B: 31

C: 32

D: 33

Logic:

All members give feedback to managers

All managers are older than 25

Some members are younger than the manager

Some managers are taller than members

A: A member is older than 30

B: Every person taller than a member is a manager

C: Anyone above 50 is a manager

D: A person younger than 22 is a member

Read the text carefully, you will have some questions during your lecture and after that a memory test.

The memory test will not be on your choices

Questions and answers TEST

You are in a restaurant with your boss (Bill McDonald) and two of your coworkers and one of your coworkers is a woman. You start looking at your phone to see what's new on your favorite social network and one of your coworkers asks you :

-« Is this a text message from your wife? »

1

a)- «No I'm was checking « Insert social network name here » but nothing special ».

b)- « Yes.. She wanted to know what I was about to eat. »

The waitress comes and says :

-« Hi I'm Debby and I'll take care of you. What do you want to order ?»

You reply :

-« A salad first, then I'll come back to you if I'm still hungry »

Your boss starts saying :

-« Hey, maybe you should have let Tracy order first, priority to women ! :Laughing : »

-« Don't worry Bill, I'm sure he didn't do that on purpose »

You :

-« Oh yes sorry I thought 2 | a)the waitress / b)Debby | was talking to me »

Then every one orders a meal, your boss orders a burger, and your coworkers some fries.

Your phone starts vibrating, you know this is a text message unless it would have been ringing

3

a) You look at the phone to read the message

b) This is not important for now and you are eating.

Your boss :

« Do someone of you guys cook at home from times to times ? »

One of your coworkers :

- « Oh yes every Monday and Thursday because my girlfriend goes to sport and she comes back at dinner-time »

You :

4

a)- « No because my wife stays at home everyday since she doesn't work and I'm too tired at the end of the day »

b) - « I try to cook when she doesn't want to but she cooks very well.

You are waiting for the dessert and your phone starts ringing

5

a)You answer the call from your wife because it has to be important

b)You put your phone into silent mode without knowing who tried to call you because you are at the restaurant

You are done eating and everyone is clothing up then your boss says :
« I hope you ate well, I really like this restaurant. Maybe I'll take you to another restaurant called The plaza . This is a very nice Italian restaurant»

6

« Yes, thank you / a) Bill | b) Mr.Mcdonald / it was really nice from you to invit us ! »

Your boss :

« See you on monday »

The end.

MEMORY TEST :

1)What are your boss's first and last name ?

- a)Bob Mcdonald
- b)Bill Cosby
- c)Bob Dylan
- d)Bill Mcdonald

2)How many of you were eating at the restaurant ?

- a) 3
- b) 4
- c) 5
- d) over 9000 !!!

3) What is the waitress first name ?

- a) Dobby
- b) Delby
- c) Debby
- d) Dolby

4) Your female coworker name ?

- a) Tracy
- b) Tirley
- c) Cersei
- d) answer a)
- e) Obiwan Kenobi

5) Choose the correct answers

- a)Your boss and your coworkers ordered fries
- b)You ordered a salad and fries
- c) Your boss ordered a burger and your coworkers a salad
- d) You simply ordered a salad and a dessert

6)How many times did your phone rang/vibrate ?

- a) Twice
- b) Thrice
- c) Once

7) one on your coworker cooks sometimes. Why ?

- a) His girlfriend is working late twice a week
- b) His girlfriend doesn't like to cook
- c) His girlfriend goes to sport twice a week
- d) They established a cooking planning and each one of them have to cook when it's their

turn.

8) At the end of the dinner, your boss tell you that he liked a restaurant . What is the name and the nationality ?

- a)The Piano , italian
- b)The Piazzo, italian
- c)The Plaza, italian
- d)The burrito, mexicano

Math TEST :

- 1) According to the menu, a burger cost 7.50€, fries cost 4.50€ , a salad cost 5€ and a dessert cost 4€.

In this test, every one took a dessert.

Also according to the menu, if people take two fries, the cost of the dessert is reduced by 1€.

If everyone take a dessert the total bill is reduced by 10%.

If someone take a burger AND fries, the burger and the fries does not cost 12€ but 10€.

How much is the total bill ?

- a) 21.60€
- b) 19,80€
- c) 24 €
- d)They didn't pay the bill because the food was awful.
- e) Obiwan kenobi (again)

Logical TEST :

In the restaurant you went to, every french client order fries.

Some of the french clients also order a burger.

When they do not order a burger, they order a salad.

If they order a salad, they also order a dessert, if not, they order a coffee.

Which sentence is true :

- a) Every french client orders a salad
- b) Every french client that order a salad also order a coffee
- c) If a client orders a burger, he might order a dessert.
- d) Every french client that orders a burger, also orders fries.

BESCHRIJVING DAVATAR CONCEPT

Functional specification

Project requirements and architecture

Juni 16, 2015

By: Peter van der Zande

For: DAF Trucks N.V.

About this document

Purpose and content

What this specification does

This document provides a description of the functional specifications and requirements for the serious game project at DAF Trucks N.V.

What this specification does not do

This is **not** a project plan. It is a document designed to guide the developers in the project team and support the development of the system architecture.

A living document

This document can change throughout the time of the project. It can be changed when its necessary.

Document structure

This document is divided in 4 sections:

1. Project overview
2. Application design
3. Application layer specification
4. Use cases

Questions and comments

If u have any questions or comments regarding this document, contact:

Peter van der Zande

DAF ITD

a-peter.v.d.zande@daftrucks.com

Project overview

Goals, Audience, Phases and Tools

The serious game project is divided into four phases. Conform agile DSDM development method. Each phase has his own goals.

Project goals and audience have been discussed with the client and staff of the organization.

Goals

From the start of the project there has been 1 basic goal:

- Improve communication between Dutch developers and Indian developers.

This goal is still the fundament of the project but several other goals have been emerged as the project evolved:

- Develop the Davatar game (a Tamagotchi like game for Indian and Dutch developers)
 - o De game has the goal to improve 3 cultural aspects for the developers:
 - Assertiveness
 - Involvement
 - Directness
 - o Dutch and Indian developers have to be able to work together
 - o Players can upload their own feedback and content for the Tamagotchi game
 - o The game must support interaction between developers in real life
 - o Deliver information from players to analyze possible change in behavior

Audience

The audience for the game is Indian and Dutch developers from KPIT and DAF. The employees are between the age of 20 and 50.

Phases

The phase of the project are conform Agile DSDM development method. This means there are time boxes with iterative phases.

Each time box has the following phases:

- Functional
 - o Creates a set of requirements that are needed for the first prototype
 - o Or improve functional requirements based on previous evaluation
- Design
 - o Creates a certain style for the game
 - o Or Improve style for the game based on previous evaluation
- Build
 - o Start building the prototype and producing visual arts for the game
 - o Or fix bugs based on previous evaluation

- Evaluate
 - Evaluate result, discuss possible bugs and test the prototype.

Tools

For this project a set of tools have been provided to communicate and work throughout the project.

Unity

Development tool for building games in 2D or 3D based on C# language

Facebook

To discuss project progress when working at different locations

Dropbox

To store project relevant information documents and to store the codes for the game

Email

To discuss project progress when working at different locations

Application design

This section of the document describes the application design, how the player can navigate and what kind of visuals there are. It also tells us what kind of requirements there are to the visuals and the art of the game.

Application structure and navigation

The application has a static structure in which it can navigate:

Menu:

- Store -> Category -> List of items -> preview -> buy / put on / remove
- Achievements -> List of achievements and progress
- History -> List of to do lists -> list of tasks -> list of questions
- Feedback -> Upload a new to do list
- Statistics -> Overview of statistics
- Friend list -> Overview of Friends -> Preview of friends avatar
- Settings -> Change language, Volume, Personalize UI

Clickable Icons:

- Information -> Shows list of information items
- To Do list -> shows current to do list and tasks
- Store -> Category -> List of items -> preview -> buy / put on
- Start Task -> Show introduction task -> Show random questions -> Task Fail | Task Completed

Avatar:

- Touch -> Animation avatar

Requirements

The game must 'look' conform the following requirements:

- The game resolution should be responsiveness in order to be compliant for all devices (phone, tablet, computer)
- The game should be developed in 2D.
- All visual arts should be conform the style that has been chosen by the project manager.
- The colors of the *User Interface* should be conform DAF and KPIT business style.
- The background should visualize the following locations:
 - o Meeting room, coffee machine, desk
- The background should visualize the following weather and daytime:
 - o Morning, afternoon, lunchtime, rain, sun, snow
- The avatar should have the following visible emotions:
 - o Angry, neutral, sad, happy, tired, sick, scared, bored
- The avatar should be able to perform the following animations:
 - o Dancing, jumping, sitting, get angry, scratch himself

Application layer specifications

System architecture

The game will consist of 6 layers:

- The dynamic **background** is the first layer and will change dependent on the situation and the current progress of the player.
- The 2nd layer is the **avatar**, it is the interactive character of the player that can show different kind of animations based on a certain action.
- The 3rd layer is the **user interface**, it holds all the actions a player can do. From shopping for items, adding friends to asking the questions.

All above layers are visible to the player. The following layers are invisible to a normal player, only administrators have access to these layers:

- The **backend** is the 4th layer and consists of a little CMS where administrators can monitor new uploaded levels by users and have to approve them before they will be generated in the real game.
- The 5th layer is the **central Database** and it consists of all the information that is needed to generate the game on a device.
- The 6th layer is the **local Database**, it will store all the information that is relevant to the progress of the player. (rewards, items, animations earned or bought)

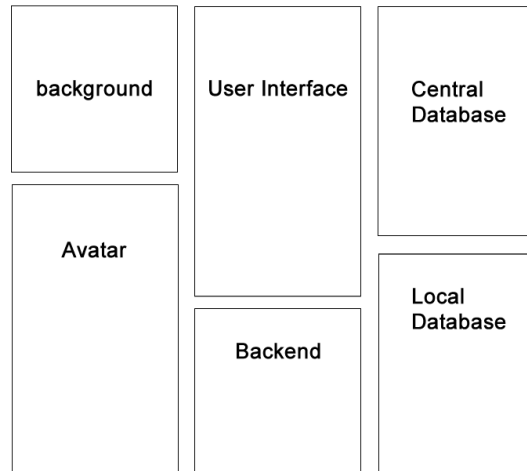


Figure 1: Davatar Architecture

Requirements

Background

The background is dynamic and not editable for the user. It will automatically change background according to the progress of the user.

Ref#	Function	MoScoW	Details
1.0	Dynamic Background	M	The background is always visible as the first layer of the game. It can change based on the level and task the player is currently on.
1.1	Location background	M	When a player is on a certain level, this level will be hold on a location. These location can be: At the office, coffeemachine, meeting room, lunchroom
1.2	Daytime / Weather background	M	The background also consists of current weather and daytime: Morning, afternoon, lunchtime, rain, sun, snow

Avatar

The avatar represents the personalized character of the player. It is designed by the player himself. The avatars main purpose is to keep up the motivation of the player.

Ref#	Function	MoScoW	Details
2.0	Animation	S	The avatar has a set of default animations that can be initiated by touching the avatar with the mouse or finger or when a level is completed / failed. New animations can be

			earned by completing levels or by buying them in the store with the points.
2.1	Emotions	S	The avatar shows different kind of emotions based on a situation. When a player fails or asks a wrong or good question it will show an appropriate emotion. Also when the player is inactive for a long time it will start getting cranky.
2.2	Life	M	The life and stress bar give the player visible information about the health of the avatar. When the stress bar is too high, the avatar can die and it's game over. When the life bar is too low it also means game over. This can be prevented by playing the game often and making progress by asking the right questions.
2.3	Personalization	S	Every avatar can be personalized by the player. This can be done by putting on different clothes or activating different animations and emotions or giving him a name. Also every avatar can be personalized in its appearance of Eyes, color of the face, hair style.

User interface

The UI holds a lot of possibilities for the player to interact with the game. It gives the player access to the store, change settings, to find new friends and to communicate with other players etc...

Ref#	Function	MoScoW	Details
3.0	Store	S	The store holds up all the items a player can buy or earn true completing achievements. The items are categorized by: hats, shoes, shirts, jewelry, hairstyle, costumes, animations, emotions. Through the store the player can also change the items that he is currently wearing.
3.0.1	Purchase / sell	S	At every point during the game, the user can open up the store and buy or sell his items for points.
3.0.2	Previewing	S	Before buying the player can preview the item and see how it looks on his avatar.
3.1	Friends	S	This option makes it possible to create a network of friends. It shows 2 possible lists: 1 of current friends. In this list u can see the name of the character and the current level he is on.

			2 of friend requests. When another player has requested to be your friend, u can approve this by clicking on the add button.
3.1.1	Searching	S	When searching for a friend, u can type in the name in the search field and a list of results based on that name will be shown.
3.1.2	Adding	S	Adding a friend can be done in 2 ways. 1: when a player has requested to be your friend. See Ref#-3.1 2: After searching for a friend u can click on the add button to send a friend request.
3.1.3	Removing	S	When the friend list is shown, there are several options and 1 of them is to remove him. The options for a friend are visible when clicking on the friends' name.
3.1.4	Buddy-up	M*	The buddy-up system works from start of level 6. From this point on the tutorial levels are completed and the player must choose buddies to make more progress. Each player can have multiple buddies. But they always work in pairs of 2. This option is visible after the player clicks on the name of the friend in the friend list
3.1.5	Previewing	M*	It shows an exact replica of the friend's avatar so u can see how your friend has personalized his own avatar. This option is visible after the player clicks on the name of the friend in the friend list
3.2	Device Settings	S	The settings button is visible on the menu and holds all the options that can be set for the device.
3.2.1	Activate / deactivate buttons	W	There are several quick buttons on the user interface like Shop, To do list, energy bar, life bar, info. All these buttons can be disabled or enabled through this option in the settings. It shows a list and by clicking on the item the player can set it so visible or invisible
3.2.2	Sound	S	The game makes different kind of sounds for example when the player successfully completed a task or failed it. These sounds can be muted by this option in the settings menu.
3.2.3	Language	W	The language can be set to English, Dutch, French, German, Chinese and Japanese. For the PoC it will only show the English language.

3.3	Statistics	W	The statistics is a one page view of different information about the player and the progress he has made with his avatar: • -Time played (dd/hh/mm/ss) • -Days achieved(You have achieved XX days) • -Days Failed (You have failed XX days) • -Level (You are level XX) • -Friends (number of)
3.4	Achievements	M	Achievements are a small goal in the game that gives the player a reward when he has completed it. An achievement can vary from completing 10 levels to achieving level 1000. See Appendix A for a list of possible achievements.
3.4.1	Rewards	M	Every achievement gives the player a reward. This can be a new Hat, Shoe, Cool costume, Shirt, Animation or emotion.
3.5	Feedback	W	A player can upload his own to do list, tasks and questions. This will represent 1 level. The option also gives a reward after it's approved by the administrators. See Ref#- 3.5.2
3.5.1	Upload	W	A series of pages will be shown so the player can insert the information for a new level. These pages must give the user the possibility to: • Create a new to do list • Create new tasks • Create relevant questions per task • Upload it to the database
3.5.2	Rewards	W	For every approved level that has been uploaded a relevant reward is provided by the user.
3.6	Energy bar	M	The energy bar has a value from 0 to 100. When a player reaches a value of 0 the avatar will be dead and the game is over. The player must make sure the value is between 1 and 100. This can be done by playing the game. When a player interacts with his avatar.
3.7	Stress bar	M	The stress bar has a value from 0 to 100. In case of the stress bar the purpose is to have minimum amount of stress. When a player reaches 100 stress value, the avatar will die and the game is over.

			Stress increases when a wrong question is asked and when a task is failed. The only way to decrease stress is to complete a task or to do list or to ask the right questions.
3.8	History	W	The history option shows information about the progress that the player has made with his avatar. It shows the information about the tasks completed and the tasks that has been failed.

*In the PoC there will be a mockup of this function.

Backend

The backend of the game is only accessible for administrators and need to be compatible for laptops and tablets. It is a small CMS system where the administrators approves or declines all requests from users that have uploaded new levels. It also give the administrators access to the current levels in the central database and can be edited when a bug is reported.

Ref#	Function	MoScoW	Details
4.0	Edit a level	W	Every administrator has to privilege to edit the levels. A level represents a to do list and each to do list has at least 4 tasks. Every task has a set of wrong and good questions. Each question gives the player an amount of points to complete the task. Every task has a minimum required points to complete the task.
4.1	Approve / decline feedback	W	When a player has uploaded a new level it needs to be approved. Every question needs to be checked and a reward will be linked to the level. After the level is approved, the player that has uploaded it will get a reward.
4.1.1	Reward	W	Every player that uploads a new level gets a reward. This can be a new hat, shoe, shirt, animation or emotion. These rewards will be exclusive and are only able to receive by uploading new levels.

Central database

The central database holds all the information about the game. See the infrastructure of the central database below.

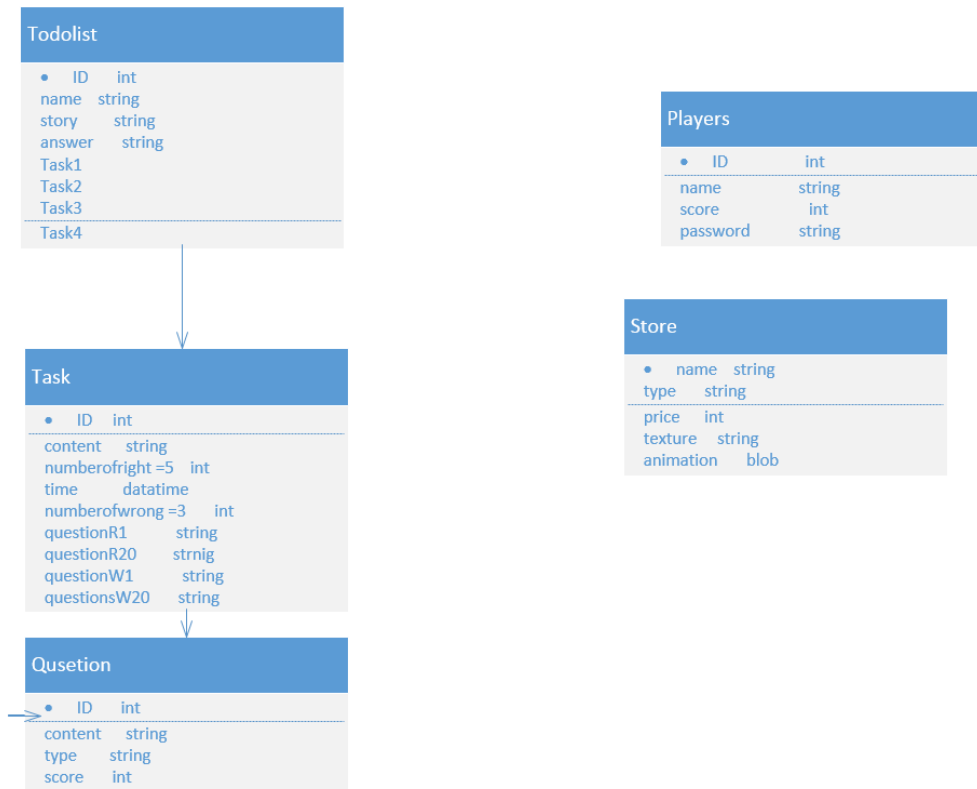


Figure 2: Central database

Todolist

A todolist is composed of tasks, it's like a mission and it has to be completed to make progress on the game. The purpose is to complete all tasks.

Table : Todolist		
Fields	Type	Purpose
<u>id</u>	int	is the primary key.
Name	string	is the name of the todolist.
Story	string	is a small introduction of the situation.
Answer	string	is the summary of the good question display when a todolist is complete.
The <u>4 tasks</u>	int	are the foreign key which leads to the Tasks table .

Task

A tasks is composed of many questions.

Table : Task		
Fields	Type	Purpose
<u>id</u>	int	is the primary key.
Content	string	is the small description of the tasks
Time	int	set the time in order to load right background and time in the application.
Numberofright	int	Indicate the number of right questions to select in the 20 right
<u>Numberofwrong</u>	int	Indicate the number of wrong questions to select in the 20 wrong
<u>Question(20 right and 20 wrong)</u>	int	a foreign key which lead to question table.

Question

Table :Question		
Fields	Type	Purpose
<u>id</u>	Int	is the primary key.
Content	string	is the question in text.
Type	bool	gives if the question is good or not.
Score	int	gives the values in point of the current question.

Player

This table is used to make a ranking system and to register player.

Table :Player		
Fields	Type	Purpose
<u>id</u>	Int	is the primary key.
Name	string	is the login of the player
Score	int	is the score of the player which allow to make rank.
Password	string	password of the playerf fill a the registration.

Store

This table shows all the items buyable for the players.

Table :Store		
Fields	Type	Purpose
<u>Name</u>	string	is the primary key of the item.
Type	enum	shows what kind of item it is (hat,pants,tee-shirt etc..)
Price	int	is the price of the items which be deduct on the player bank account
Texture	string	is the path to load the texture of the item on the local/animation/item folder
Animation	string	should be the animation path of the items , load on the local animation folder too.

Local database

The local database will register all the information that is relevant to the

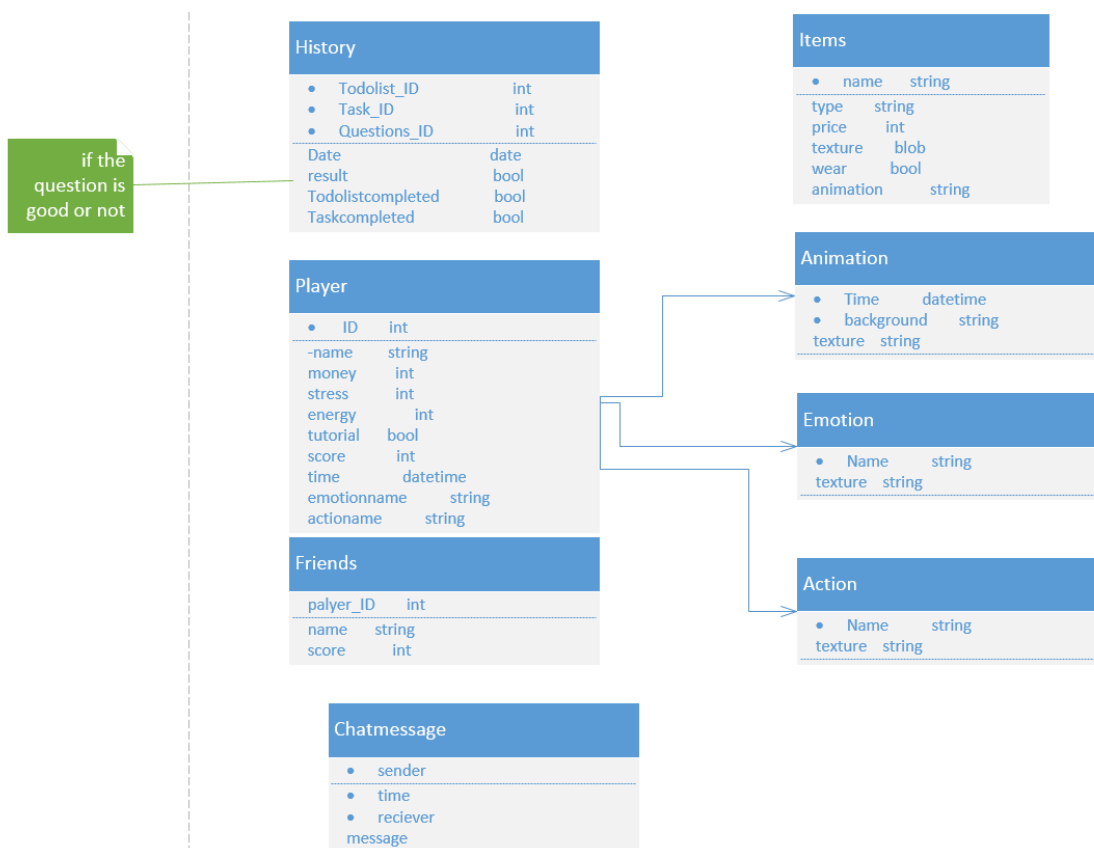


Figure 3: Local database

History

The purpose of this table is to provide to the player a little history of what the player has done while playing the game.

Table : History		
Fields	Type	Purpose
<u>Todolist_id</u>	int	the primary key .
<u>Task_id</u>	int	the primary key .
<u>question_id</u>	int	the primary key .
Date	datetime	is the date when the player answers.
Result	bool	is the answer right or wrong and allow to make some statistics.
Todolistcomplete	bool	allows to know if the current todolist is completed or not.
Taskcompleted	bool	allows to know if the current tasks is completed or not.

Player

This table manage all information about the player.

Table : Player		
Fields	Type	Purpose
<u>Id</u>	int	the primary key .
Name	string	is the character name.
Money	int	is the amount of the money of the player.
Stress	int	is the values of the stress , the same of the stress bar.
Energy	int	is the values of the energy , the same of the energy bar.
Score	int	is the player score.
<u>Time</u>	int	foreign key of Animation table is the time in the game , change whit a tasks time.
<u>Emotionname</u>	string	is a foreign key which lead to Emotion table.
<u>actionname</u>	string	is a foreign key which lead to Emotion table.

Items

This table manages all the items buy and wear by the player.

Table :Items		
Fields	Type	Purpose
<u>Name</u>	string	is the primary key .
Type	enum	indicate what kind of items it's (hat,pants etc.., will manage where put this items on the character).
Price	int	is the price of this item in the store.
Wear	bool	allow to know if the current item is wore by the character.
Animation	string	is the paths of the texture on the animation folder.

Emotion

Used to store different kind of emotions for the avatar to perform.

Table :Emotion

Fields	Type	Purpose
<u>Name</u>	string	is the primary key , it's the name of the emotion feel by the character according to user choices.
Texture	string	is the string paths to the animation picture in the animation folder .

Action

Used to store different kind of actions for the avatar to perform.

Table :Action		
Fields	Type	Purpose
<u>Name</u>	string	is the primary key , it's the name of the action doing by the character according to user choices.
Texture	string	is the string paths to the animation picture in the animation folder .

Animation

This table stores all the possible animations for the avatar.

Table :Animation		
Fields	Type	Purpose
<u>Time</u>	int	is the primary key , the background changing according to the time in the game .
Texture	string	is the string paths to the animation picture in the animation folder .

Friends

This table welcome all the friend player of the user.

Table :Friends		
Fields	Type	Purpose
<u>Name</u>	int	is the primary key is the same value present on the player table (internet DB).
Texture	string	is the current player name.
Score	int	is the score of the friend.

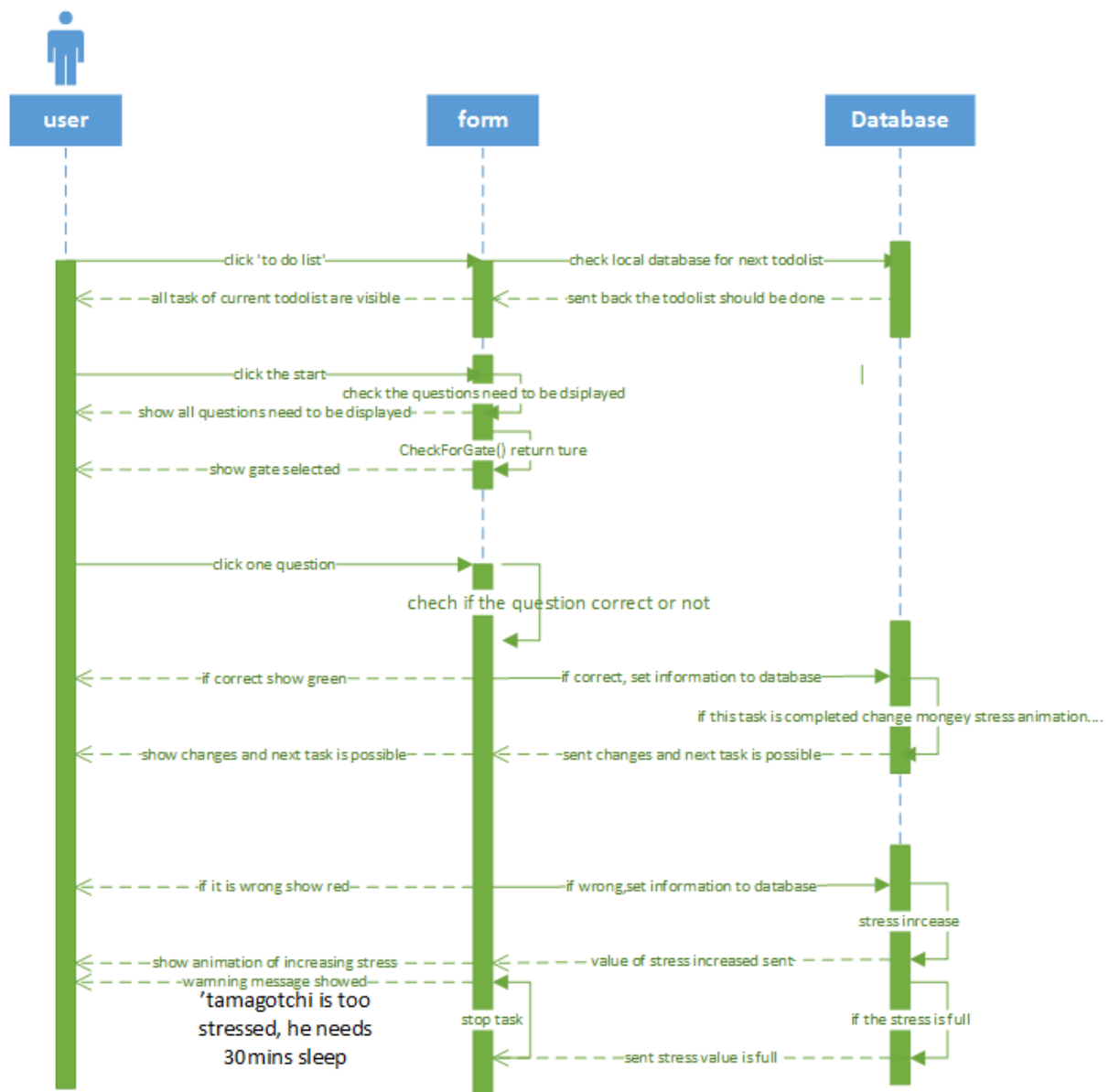
Chatmessage

Table :Chatmessage		
Fields	Type	Purpose
<u>Send</u>	int	Is a primary key composed sen dis the player send id
<u>time</u>	datetime	Is a primary key it's the date and hour when the message was send
<u>receiver</u>	int	Is a primary key composed sen dis the player who received id
Message	String	Is the message content

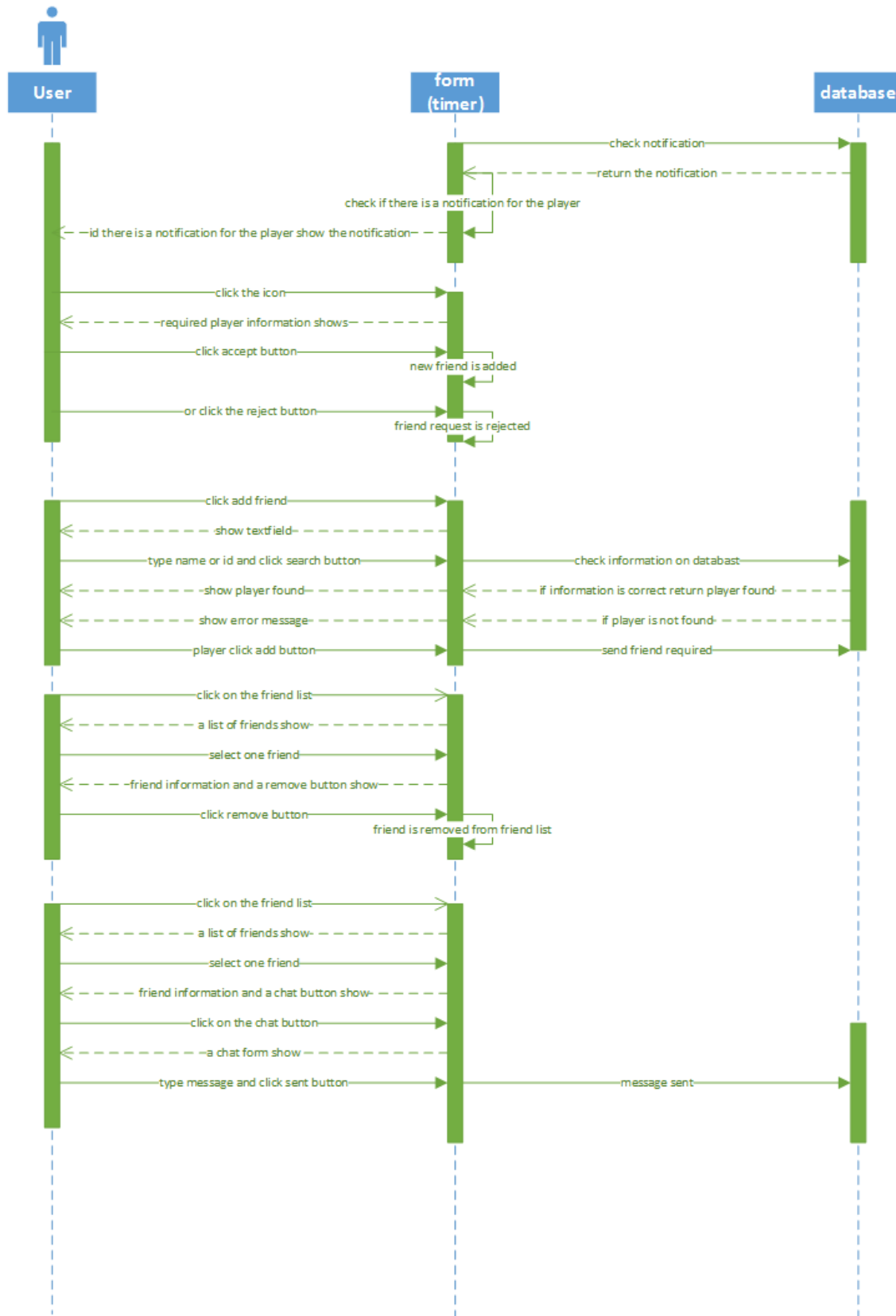
Use cases

Workflow diagram

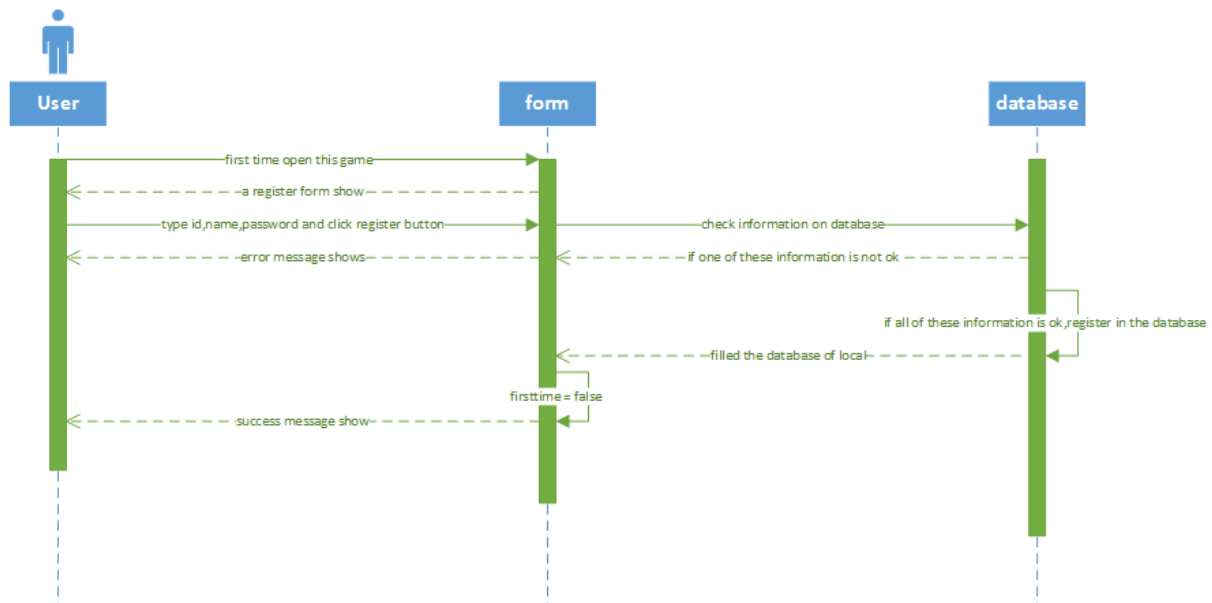
To do list



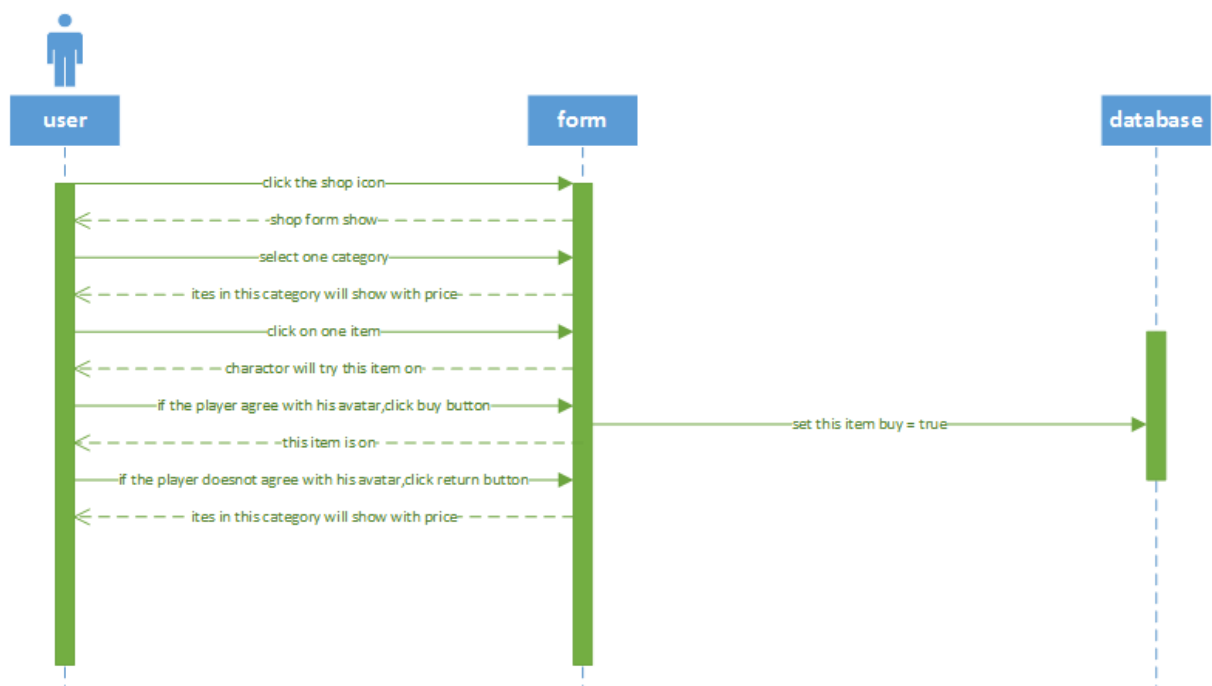
Friendlist



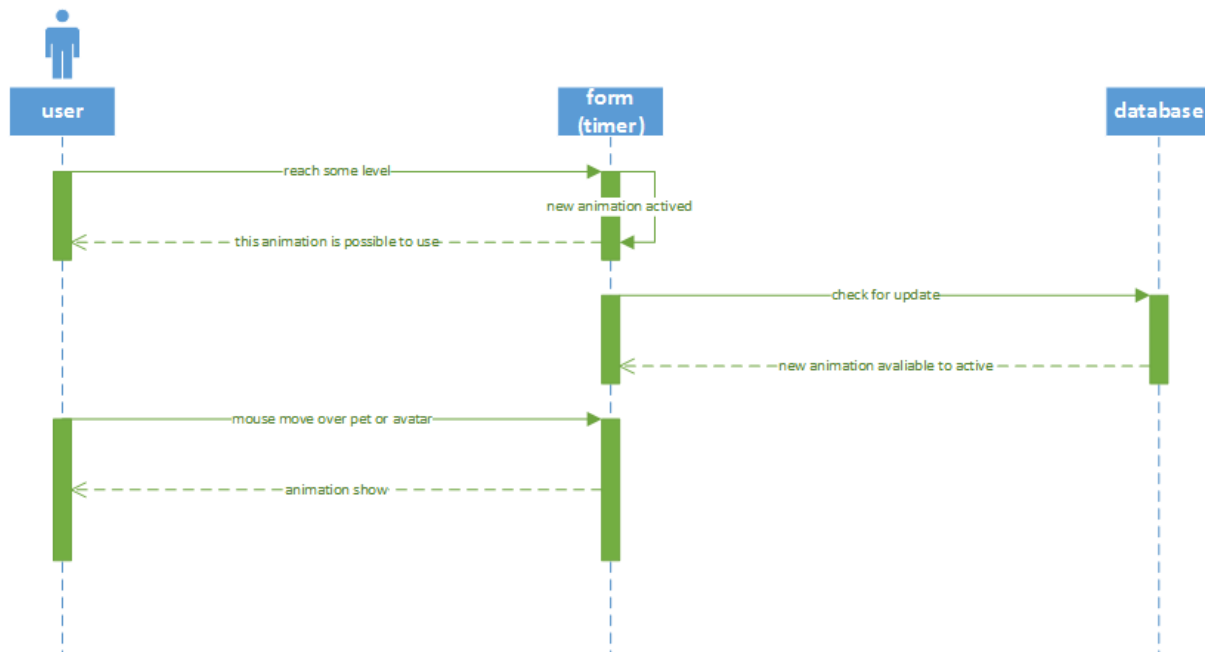
Register avatar



Shop



Animation



BESCHRIJVING DEFINITIEF CONCEPT

Requirements

The concept must meet the following requirements:

The player have to be **assertive** and **proactive**.

The need to **work together** and **make decisions**.

All **decisions** made must have suitable **consequences** in the game.

The players will have a **shared purpose**. And should be able to create a total **overview** of a situation by **gathering** the right **information**. The information that needs to be gathered should be **all day typical information** where everybody has knowledge about.

How did we come to these requirements?

Being assertive and proactive is something that was told by the employees that have been interviewed. While talking with experts on the field of E-learning and Game development, new information is gathered about a shared purpose in the game and the ability to work together to fight for that shared purpose.

A new interview has taken place with Rianne and Edwin. They made assured that when u want to make employees more assertive and are going to use a set of story lines, u must make them nonspecific. This means that u can`'t use situations were u describe a lot of theoretical terms about their work. Because this will make the game to specific and can`'t be played by people without the knowledge of their department.

Concept example

The following concept meets all these requirements:

It's a game where u work together in groups of two. Both players will have to complete certain tasks in order to play the game. These tasks consist of regular things u do in life. For example going to a bakery to buy bread...

When the story starts, each player needs to find out specific information about the other player. This information will be useful to know which kind of bread u can buy. Each player will need to find out if the other player has allergies to certain things that could be in bread. Let's say for example player B is allergic to Nuts, u can't buy bread with nuts in it. This information needs to be gathered by player A.

In every situation player A will find out important stuff about Player B. Player B will find out information about Player A. When this information has been gathered. Both players get a chance to inform the other player about this information. In the end a decision has to be made.

In this example u will have to decide what kind of bread u and the other player will buy. Both players will make their own decision.

How can u find out information about the allergies of your friend?

Each situation starts in a certain location. Like a bakery. In the screen of the bakery u will have your own character and the character of the other player in screen. On the background u will see a typical bakery.

Some items in the background are highlighted. This means there is important information there. The player clicks on it and receives the information. The information about allergies isn't directly given. It does not just say: Your friend is allergic to nuts. No, it gives u a small story, in this story there is the information about the allergies wrapped. When u pay attention and read carefully, u will find out the right information.

After selecting different kind of information objects that are highlighted in the background, there is a certain amount of time where the players can talk to each other through text messages. While this time window is open u must let him know about the information u have gathered.

When everything goes right, u and your friend will buy the right type of bread and the level is successfully completed.

What happens when u don't make the right decision?

Depended on the situation something will happen. To use the same example of the bakery. When u have selected bread with nuts in it, while your friend is allergic. The character of your friend in the screen will get sick and the amount of time the player will get to gather the information for his next task will be decreased. This has big consequences for how good both players will be able to perform in the game.

Each situation has different kind of information objects to gather. In the example we only described the information of allergy. But this isn't the only thing u need to gather. A detailed description of the situations and the information needed will be described later.

Difficulty

At each level different types of information is needed and at every level something will be added. This making it harder to collect all the information and make the right decision in the purchasing fase.

Locations

1. Bakery(allergies)
2. Butcher(Religion and money)
3. Supermarket(allergies, money and time)

For the first 3 locations there will be a detailed description of use cases and these uses will be developed in the Proof of Concept.

Below there are some suggestions of other situations and locations we can use for more content. This content will be excluded from the Proof of Concept and will be used as pointers for further research and further development that the students from Sint Lucas could use after my graduation period.

4. Animal / pet store(allergies, time, money, scared)
5. Doctor(without the other player, symptoms)
6. Shoe store(size, money, purpose, medical issues)
7. Clothing store(size, money, purpose, allergies, medical issues)

Scores

The score of each item that has been purchased.

Total amount of time playing the game.

Condition of the players.

The history of the interaction (the chat dialog).

Categories of condition:

- Sick
- Healthy
- Angry
- Insecure
- Secure
- Happy
- Dead!

At the end of the story these scores will let u know how good they have worked together, how good they are in gathering the right information and how they make their decisions.

Game play illustrated

There are 3 main functions the players can do.

1. Read the stories
2. Chat with the other player
3. Buy an item

The following gives a visual illustration of what the user interface could look like. For this example we will use the bakery situation.

Screen 1 – reading stories



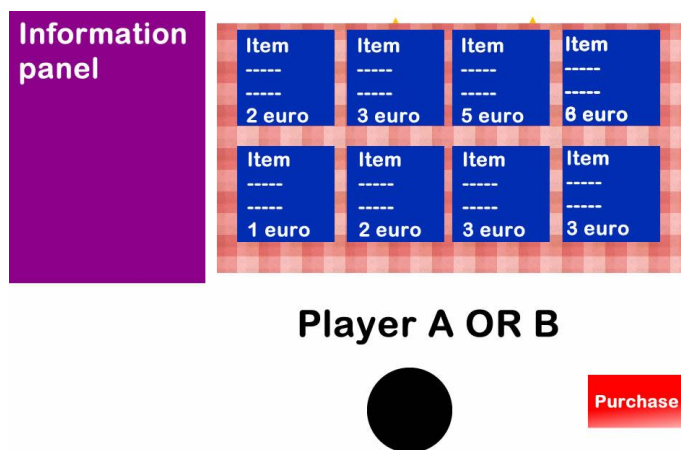
- On the top left there is the information panel. This panel can be used later when trading information with the other player.
- In the bottom left u see a story from highlighted items. When a player clicks on one of the highlighted items in the background, the story will be revealed in this area.
- The black circles represent the player's avatar.
- In the background u can see a typical location. For example the bakery.
- The stars represent a possible location for the highlighted items.
- When players has read all the information they can click on the RDY button to let the other player know u are ready to continue.

Screen 2 – Chatting



- The information panel, background, highlighted items and the position of the player's avatar stay exactly the same.
- In this screen it is not possible any more to click on the highlighted items.
- A chat window appears in this screen. In this window the players can chat with each other by typing something and clicking on the send button.
- When a player wants to submit information to the information panel of another player, he will type the information and click on submit instead of send.
- When all information has been submitted, the players can click RDY to move on to the next screen.

Screen 3 – purchase an item



- In this screen the information panel is still visible.
- Only the current player will be visible.
- A new screen appears where a random set of possible items will be shown. Only 1 item is the correct one.
- A player can click on the item to purchase it and then click on purchase to make it final.
- After the player purchased his item, the score will be shown in the screen and also the consequences are visible in the avatars condition / emotions.

List of possible improvements to make

- (Tom and Xiayang if there are any things un clear, please mention them here or tell me directly so I can add them to this list.
- When the proof of concept is done, the images used above will be changed to the actual game.

Decisions and changes based on user tests:

- A player now finds out what allergies he has and not from the other player.
- Together they buy one item at every location.

- At the beginning players will be informed of what kind of information we need to make the right decision.
- Player can interact with each other through the whole game long. Not only at discussing face of the game.
- The difficulty of the stories so far are good and should not be made easier.
- A story about ice cream will be added for the bakery situation
- Stories of the bakery should change a little bit: Identify if there are nuts in the chocolate at valentine's day, change maize to corn, make clear that 50 dollar gas is for the whole week, make clear that the 10% is from the whole money(200), make clear that u should buy bread for the 2 players not their family, make clear the doctor has told the player he has the disease
- The items we buy should not be visible while reading the information for the first time. This makes the player more eager to tell the other player there conclusion. U should let them interact (discuss information) first after showing him the items to purchase.
- In the POC: The players now only see a message box when the have made a decision. In this message box there will be a simple text where the players will know if it was the right or wrong decision.
-

Use case

The following use case will give more information about the game play:

From bakery to supermarket

In the 4 levels from bakery to supermarket all information is linked to each other. Every decision has bigger consequences for a possible outcome at the end of the supermarket level.

Location: Bakery

Alex and Michael stand in front of the bakery. In the background there are items highlighted. For each player different items are highlighted. Each item will give a story about the other player. In this story information can be gathered about the allergies of the other player. And the money they each can spend.

Story lines

For Michael there are the following story lines available in the highlighted items:

1. Michael is 22 years old and in his earlier years of his life he had to go to the hospital a couple of times. One story begins when he was only 6 years old. That day it was very hot, almost 30 degrees and sunny weather. Michael and his father go and buy's an ice scream to cool down. What do u want on your ice cream Michael? His father asked him. I want everything. Nuts, candy, chocolate, cookie crumbles. After eating the ice cream, Michael's face gets swollen up very bad and he has to go to the hospital. After visiting the hospital Michael was fine and he got all better.
2. Between the age of 4 and 12 Michael gets a cookie every day before going to bed. His mother and father didn't agree on giving him a cookie every day. This could make him very fat. Michael did not get fat from eating a cookie every day. And to this day he still eats it before going to bed.
3. On Valentine Day Michael surprised his girlfriend with a box of chocolates. They eat it together and have a nice romantic evening.
4. On Halloween Michael and his little sister go together. The deal is that they both collect as much candy as possible and his little sister can eat it the day after. But she can only eat it before 6 PM. Because after 6PM she gets to hyper active and won't be able to go to sleep at 8PM. Every year his little sister still eats after 6PM so this year, on Halloween night when his sister goes to bed. He eats all the candy they collected. His sister cried for weeks because of this.
5. When clicking on this item a list of typical allergies appears, but the allergy for nuts isn't in this list.
6. When clicking on this item a list of nuts appears.
 - a. Almonds, pecan, Cashews, Hazelnuts, Pecan, Palm nuts, Walnut, Macadamia nuts

7. Michael currently has a cool job next to his study. He works at a cinema center and each week he gets 200 dollars for working there. He spends most of his money on his girlfriend to buy her jewelry.
8. Michael purchased a new ring for his girlfriend costing 60 euro. He also spend money on beer last night when he went to the bar with his friends, at the end of the night he spend 30 euro.
9. Every week he saves 10% of his money and puts this in a bank account where he can't touch it.
10. To go to work he has to spend 50 dollar on gas for his motor each week and he also bought some candy to eat that costs 35 dollar this week.
11. On a sunny day Michael always goes to the ice cream store and orders soft ice. He enjoys it every day.

For Alex there are the following story lines available in the highlighted items:

1. Alex has 1 dollar more than Michael.
2. For breakfast Alex went to the bakery and purchases the following: 1 Wheat bread, 1 maize bread and 1 spelled bread.
3. Wheat is a cereal grain, originally from the Levant region of the Near East but now cultivated worldwide. In 2013, world production of wheat was 713 million tons, making it the third most-produced cereal after maize (1,016 million tons) and rice (745 million tons). 80% of the protein in wheat consists of gluten. Wheat was the second most-produced cereal in 2009; world production in that year was 682 million tons, after maize (817 million tons), and with rice as a close third (679 million tons).
4. Typical grains are: wheat, rye, barley, spelled, teff, rice and maize.
5. Some people have a condition called coeliac disease. People with this disease don't eat wheat, rye, barley, spelled. That's because the protein of these grains there is something that makes them have allergic reactions.
6. Coeliac disease is caused by a reaction to gliadin, a prolamin (gluten protein) found in wheat, and similar proteins found in the crops of the tribe Triticeae (which includes other common grains such as barley and rye).
7. Maize is the most widely grown grain crop throughout the Americas, with 332 million metric tons grown annually in the United States alone. Approximately 40% of the crop—130 million tons—is used for corn ethanol. Maize has no gluten in them. Genetically modified maize made up 85% of the maize planted in the United States in 2009.
8. Alex is father of 2 lovely children. A girl 5 years and a boy 3 years old. Every morning they are having breakfast together. His wife is also at the breakfast. Every time after breakfast Alex got

sick. He got headache, bloated feeling, a lot of sneezing and constipation. After research by his doctor, most of the time Alex now eats 1 type of bread from, Maize bread.

9. Durum (Triticum durum – a type of grain) also called hard wheat, it has a high content of gluten.

Current values:

Player	Money	Allergy
Michael	5	Nuts
Alex	6	Gluten

Possible items to purchase:

Multigrain bread	Wheat bread	Damhert bread	Pane di Altamura	Rice bread
Water	Water	Water	Water	Water
Yeast	Yeast	Yeast	Yeast	Yeast
Salt	Salt	Salt	Salt	Salt
Wheat Flour	Wheat Flour	Almond Flour	Durum flour	Rice flour
Barley		Corn		
10 dollar	8 dollar	10 dollar	9 dollar	10 dollar

Location: Butcher

In the background a typical butcher place with some items highlighted.

Story lines

For Michael there are the following story lines available in the highlighted items:

1. A religion is an organized collection of beliefs, cultural systems, and world views that relate humanity to an order of existence. Many religions have narratives, symbols, and sacred histories that aim to explain the meaning of life, the origin of life, or the Universe. From their beliefs about the cosmos and human nature, people may derive morality, ethics, religious laws or a preferred lifestyle.
2. Ramadan is a time of spiritual reflection, improvement and increased devotion and worship. Muslims are expected to put more effort into following the teachings of Islam. Every Muslim pray to a god called Allah. Muslims also increase restraint, such as abstaining from sexual relations and generally sinful speech and behavior. The act of fasting is said to redirect the heart away from worldly activities, its purpose being to cleanse the soul by freeing it from harmful impurities. Ramadan also teaches Muslims how to better practice self-discipline, self-control, sacrifice, and empathy for those who are less fortunate; thus encouraging actions of generosity and compulsory charity (zakat).
3. Many following the Muslim or Islamic faith have certain dietary restrictions, similar to Jewish kosher regulations. Muslims practice around the word of Islam and must follow dietary laws defined by the Islamic faith. Muslims must not eat or drink forbidden foods and beverages. The word Halal refers to that which is lawful or permitted. Worldwide there are more than 1.6 billion Halal consumers. Muslims may eat meat which has been slaughtered according to the Islamic dietary law. They can only eat meat that has been killed in a fashion prescribed by Sharia law
4. Haram foods refers to any foods prohibited by the Islamic word. Islamic faith prohibits the consumption of alcohol. Practicing Muslims do not drink or eat anything that contains alcohol. Pork is also prohibited. Muslims are not permitted to eat pork and pork products such as bacon, deli meats, ham and sausages. Any meat prepared with alcohol or pork products are also prohibited. Gelatin should be avoided since some gelatin products contain pork. Vegetables and fruit prepared with animal shortening, bacon, lard or margarines which contain monoglycerides from an animal source mustn't be eaten, according to Toronto Public Health.
5. Brisket is a cut of meat from the breast or lower chest of beef or veal. The beef brisket is one of the nine beef primal cuts, though the precise definition of the cut differs internationally. The brisket muscles include the superficial and deep pectorals.
6. Hanukkah, also known as the Festival of Lights, is an eight-day Jewish holiday commemorating the rededication of the Holy Temple (the Second Temple) in Jerusalem at the time of the Maccabean Revolt of the 2nd century BCE. Hanukkah is observed for eight nights and days,

starting on the 25th day of Kislev according to the Hebrew calendar, which may occur at any time from late November to late December in the Gregorian calendar. This Jewish holiday is between 23 December and 30 December.

7. Michael and his family celebrate the holiday Mawlid in 2015 on 25th of December. And can only eat something like brisket when it is halal.
8. Commonly, Middle-Eastern cuisine(Muslims) features lamb and chicken which have been slaughtered in a fashion prescribed by Sharia law.(halal)
9. Between visiting the bakery and the butcher Michael went to the ATM machine to get 10 more dollars.

For Alex there are the following story lines available in the highlighted items:

1. A religion is an organized collection of beliefs, cultural systems, and world views that relate humanity to an order of existence. Many religions have narratives, symbols, and sacred histories that aim to explain the meaning of life, the origin of life, or the Universe. From their beliefs about the cosmos and human nature, people may derive morality, ethics, religious laws or a preferred lifestyle.
2. Ramadan is a time of spiritual reflection, improvement and increased devotion and worship. Muslims are expected to put more effort into following the teachings of Islam. Every muslim prays to a god called Allah. Muslims also increase restraint, such as abstaining from sexual relations and generally sinful speech and behavior. The act of fasting is said to redirect the heart away from worldly activities, its purpose being to cleanse the soul by freeing it from harmful impurities. Ramadan also teaches Muslims how to better practice self-discipline, self-control, sacrifice, and empathy for those who are less fortunate; thus encouraging actions of generosity and compulsory charity (zakat).
3. Brisket is a cut of meat from the breast or lower chest of beef or veal. The beef brisket is one of the nine beef primal cuts, though the precise definition of the cut differs internationally. The brisket muscles include the superficial and deep pectorals.
4. About 80 percent of India's population regard themselves as Hindus and 30 million more Hindus live outside of India. There are a total of 900 million Hindus worldwide, making Hinduism the third largest religion (after Christianity and Islam).
5. Hinduism is the dominant religion, or way of life, in South Asia, most notably India. It includes Shaivism, Vaishnavism and Shaktism among numerous other traditions, and a wide spectrum of laws and prescriptions of "daily morality" based on karma, dharma, and societal norms. Hinduism is a categorization of distinct intellectual or philosophical points of view, rather than a rigid, common set of beliefs. Hinduism, with about one billion followers is the world's third largest religion, after Christianity and Islam.

6. Because of the religion from Alex and his family, they are not allowed to eat a brisket.
7. The cow remains a protected animal in Hinduism today and Hindus do not eat cow meat (beef) or veal. Most rural Indian families have at least one dairy cow, a gentle spirit who is often treated as a member of the family.
8. Between visiting the bakery and the butcher Alex went to the ATM machine to get 10 more dollars.
9. Some Hinduism people believe not to eat any kind of meat. But Alex occasionally eats meat that does not belong to the cow.

Possible items to buy

Pork Chops	Chicken Breast	Turkey Shortcuts	Slices of bacon	Lamb
Pork	Chicken	Turkey	Pork	Sheep
Non-Halal	Halal	Halal	Non-Halal	Halal
15 dollar	20 dollar	22 dollar	17 dollar	18 dollar

Bacon Strips	Brisket			
Beef	Veal			
Halal	Halal			
12 dollar	20 dollar			

Player	Money	Allergy	Religion	Meat	Alcohol
Michael	5-Cost of bread+10	Nuts	Muslim	No Pork	No
Alex	6-Cost of bread+10	Gluten	Hinduism	No Beef	Non specific

Location: Supermarket

In the background a typical supermarket is visible.

Michael has **45 minutes** of time and in this level he can find out that he does **not like potatoes**.

Alex has 60 minutes of time and in this level he find out that he does not like pasta types of food because of the gluten in it.

Story lines

For Michael there are the following story lines available in the highlighted items:

1. Michael is used to have dinner with more than one course. Often they eat soup, main dinner and desert. He always takes 30 minutes to eat the whole dinner.
2. One night Michael did not have a lot of time to cook dinner. His wife had to cook dinner instead because he had to work 1 hour late and arrived at 18:00. This night his wife prepared loaded potato soup. It is filled with potatoes off course, mushrooms, green onions, cheddar cheese and some pasta. They never ate this soup ever again.
3. Today it is Friday and Michael's family is out of town. He has decided to have dinner with his friend Alex.
4. Last Thursday when Michael went out with his friends they played some pools and drink some beer. It turns out that a football game is on Friday night. It starts at 20:00. They decided to meet at Frank's house to watch it together.
5. It takes 45 minutes to drive from Michael's house to Frank's house.
6. Today (Friday) Michael will be at home 1 hour later as usual.
7. For main course Michael most of the time prepares a lamb dish with green onions, carrots, couscous and typical couscous herbs. They all like it very much.
8. Not always they eat soup at dinner. Sometimes they have ciabatta bread with melted cheddar cheese. Very delicious, is what Michael always says after eating it! If they don't have ciabatta bread, they will use some other kind of bread.
9. Another dish that Michael and his family like is **Cajun Chicken Pasta**.
10. Originally cultivated in the Mediterranean and the Middle East, chickpeas, also known as garbanzo beans, have spread their culinary influence to areas all over the world. They are featured prominently in Italian, Greek, Indian, Middle Eastern, Spanish and Portuguese cuisine.
11. One cup of cooked chickpeas contains 269 calories, 45 grams of carbohydrate, 15 grams of protein (gluten free), 13 grams of dietary fiber, 4 grams of fat and 0 grams of cholesterol. A one-cup serving of raw chickpeas provides 50% of daily potassium needs, 2% vitamin A, 21% calcium, 13% vitamin C, 69% iron, 2% sodium, 55% vitamin B-6 and 57% magnesium. Additionally, chickpeas contain vitamin K, folate, phosphorus, zinc, copper, manganese, choline and selenium.
12. Jewel Yam (starchy) Actually a sweet potato, not a true jam, this is the most commonly found market sweet potato. Great baked or roasted. (C)
13. Russian Banana (waxy) This potato has a pale yellow skin with rich yellow flesh and a firm texture. It is good grilled, sautéed, fried, roasted whole or steamed for potato salads. (C)
14. Kennebec (all-purpose) This is a large potato with tan skin and white flesh. Baked, mashed, fried, or shredded into potato pancakes. It holds together well in boiling water as well. (C)

For Alex there are the following story lines available in the highlighted items:

1. Alex has 15 minutes more time to prepare the meal than Michael.
2. Many products are gluten free: rice, potatoes, vegetables, cheese, milk, chicken meat, butter, yoghurt, eggs, and nuts.
3. The potato is a starchy, tuberous crop from the perennial nightshade. The word "potato" may refer either to the plant itself or, more commonly, the edible tuber. In the Andes, where the species is indigenous, there are some other closely related cultivated potato species. Potatoes were introduced outside the Andes region approximately four centuries ago, and have since become an integral part of much of the world's food supply. It is the world's fourth-largest food crop, following maize, wheat, and rice.
4. Pasta is a staple food of traditional Italian cuisine, with the first reference dating to 1154 in Sicily. It is also commonly used to refer to the variety of pasta dishes. Typically, pasta is a noodle

made from an unleavened dough of a durum wheat flour mixed with water and formed into sheets or various shapes, then cooked and served in any number of dishes.

5. When u have a gluten allergy u should know that the following products have gluten: Bread, crackers, pizza, pasta, cookies, cake, pie. Like u already know now is that something like bread, can be gluten free. That is also the case with all the other products.
6. Alex follows the Hinduism religion and there for eats a lot of chicken and curries.
7. Bigoli is a type of pasta they are thick tubes, often made of buckwheat or wholewheat flour.
8. Chicken curry is a common delicacy in South Asia, Southeast Asia, as well as in the Caribbean (where it is usually referred to as "curry chicken"). A typical South Asian curry consists of chicken stewed in an onion and tomato-based sauce, flavoured with ginger, garlic, chili peppers and a variety of spices, often including turmeric, cumin, coriander, cinnamon, cardamom and so on. Outside South Asia, chicken curry is often made with a pre-made spice mixture known as curry powder.
9. Indian cuisine has a large amount of regional variation, with many variations on the basic chicken curry recipe. Indian chicken curry typically starts with whole spices, heated in oil. A sauce is then made with onions, ginger, garlic, and tomatoes, and powdered spices.
10. Chicken curry is usually garnished with coriander leaves, and served with rice or roti.
11. Roti is an Indian Subcontinent flat bread, made from stoneground wholemeal flour, traditionally known as atta flour, that originated and is consumed in India, Pakistan, Nepal, Sri Lanka and Bangladesh.
12. Atta is the flour used to make most South Asian flatbreads, such as chapati, roti, naan and puri. Most atta is milled from the semi-hard wheat varieties, also known as durum wheat, that comprise 90% of the Indian wheat crop, and is more precisely called durum atta.
13. Semolina is the coarse, purified wheat middlings of durum wheat used in making pasta, breakfast cereals, puddings, and couscous. (C)

Recipes

Starters:

Loaded Jewel Yam soup (incorrect) (C)

- Jewel Yam
- Shredded cheddar cheese
- Green onions
- Mushrooms
- Semolina pasta
- Time to prepare: 10 minutes

Old-Fashioned makka soup (incorrect)

- Chicken breast
- Carrot
- Celery
- Salt
- Pepper
- Bigoli
- Time to prepare: 10 minutes

Ciabatta olive bread sticks (incorrect) (C)

- Ciabatta bread
- Olives
- Water
- Yeast
- Salt
- Wheat flour
- Cheddar Cheese
- Time to prepare: 5 minutes

Chicken noodle soup (Incorrect)

- Chickenbreast
- Garlic
- Wheat noodles
- Onions
- Mushrooms
- Soy sauce
- Chickenstock
- Time to prepare: 10 minutes

Traditional Welsh cawl (incorrect) (C)

- Carrots
- Lamb
- Onions
- Blackpepper
- Salt
- Russian Banana
- Time to prepare: 8 minutes

Chicken salad (correct)

- Chicken
- Cucumber
- Tomatoes
- Parmazan cheese
- Unions
- Time to prepare: 5 minutes

Main:

Cajun Chicken Pasta (incorrect) (C)

- barley pasta
- Chicken breast

- Cajun seasoning
- Butter
- Pepper
- Mushrooms
- Green onion
- Salt
- Garlic
- Time to prepare: 30 minutes

Lamb lagoto (correct)

- Garlic
- Olive oil
- Lamb
- Tomatoes
- Oregano
- Mint
- Lemon juice
- Time to prepare: 30 minutes

Quick lamb kebabs (incorrect)

- Garlic
- Salt
- Pepper
- Oregano
- Lamb
- Greek yoghurt
- Cucumber
- Time to prepare: 60 minutes

Lamb chops with bay, paprika & chickpeas (incorrect)

- Lamb
- Oregano
- Smoked paprika
- Garlic
- Olive oil
- Crusty barley breadcrumbs
- Red chili
- Green chili
- Yoghurt
- Chickpeas
- Time to prepare: 30 minutes

Chicken curry natural (incorrect) (C)

- Cinamin
- Ginder
- Garlic
- Onion
- Red chili
- Chicken
- Roti
- Kennebec
- Time to prepare: 30 minutes

Home style curry a la chef (correct)

- Onion
- Garlic
- Ginger
- Cumin seeds
- Fennel seed
- Cinnamon stick
- Chili flakes
- Caster sugar
- Chopped tomatoes
- Chicken breasts
- Chicken stock
- Coriander
- Time to prepare: 25 minutes

Desert:

Banana, vanilla pudding (incorrect)

- Banana
- Almondmilk
- Sirop
- Vanilla extract
- Lemonjuice
- Seasalt
- Gelatin
- Time to prepare: 5 minutes

Pecan Chewies (incorrect) (C)

- Butter
- Light sugar
- Vanilla

- Chopped pecans
- Rice flour
- Time to prepare: 8 minutes

Chestnut trufflepier (incorrect)

- Chestnutmash
- Chocalade
- Coconotoil
- Vanillapowder
- Eggs
- Time to prepare: 10 minutes

Chocolate pots (correct)

- Granulated sugar
- Cornstarch
- Kosher salt
- Whole milk
- Egg yolks
- Pure vanilla extract
- Bittersweet chocolate
- Cocoa powder
- Time to prepare: 9 minutes

Player	Money	Allergy	Religion	Meat	Alcohol	Time	Preferences
Michael	5-Cost of bread+10-cost of meat	Nuts	Muslim	No Pork	No	45	No potatoes
Alex	6-Cost of bread+10-cost of meat	Gluten	Hinduism	No Beef	Non specific	60	No pasta

Resources

<http://nl.wikipedia.org/wiki/Gluten>

<http://nl.wikipedia.org/wiki/Gliadine>

<http://en.wikipedia.org/wiki/Wheat>

<http://davidshealthcheck.com/gluten-allergie>

http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_breads

<http://www.dockxbakkerij.be/nederlands/broodsoorten.htm>

<http://en.wikipedia.org/wiki/Religion>

http://www.ehow.com/list_6867301_list-muslim-foods.html

<http://en.wikipedia.org/wiki/Ramadan>

<http://en.wikipedia.org/wiki/Christmas>

<http://en.wikipedia.org/wiki/Brisket>

<https://www.hebcal.com/holidays/2015>

http://en.wikipedia.org/wiki/Muslim_holidays

<http://en.wikipedia.org/wiki/Hinduism>

<http://www.religionfacts.com/hinduism/beliefs/cow>

<http://www.webmd.com/food-recipes/guide/vitamin-b12-deficiency-symptoms-causes>

http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_types_of_seafood

<http://www.healthline.com/health/allergies/common-food-allergies#Overview1>

<http://www.glutenvrij.nl/page/Glutenvrij-leven/Het-glutenvrije-dieet>

<http://en.wikipedia.org/wiki/Roti>

http://en.wikipedia.org/wiki/Chicken_curry

http://en.wikipedia.org/wiki/Indian_cuisine

<http://en.wikipedia.org/wiki/Curry>

http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_pasta

<http://www.cookinglight.com/food/top-rated-recipes/best-soup-recipes>

<http://allrecipes.com/Recipe/Cajun-Chicken-Pasta/Detail.aspx?evt19=1&referringHubId=15172>

<http://www.thekitchn.com/potato-varieties-64061>

<http://en.wikipedia.org/wiki/Semolina>

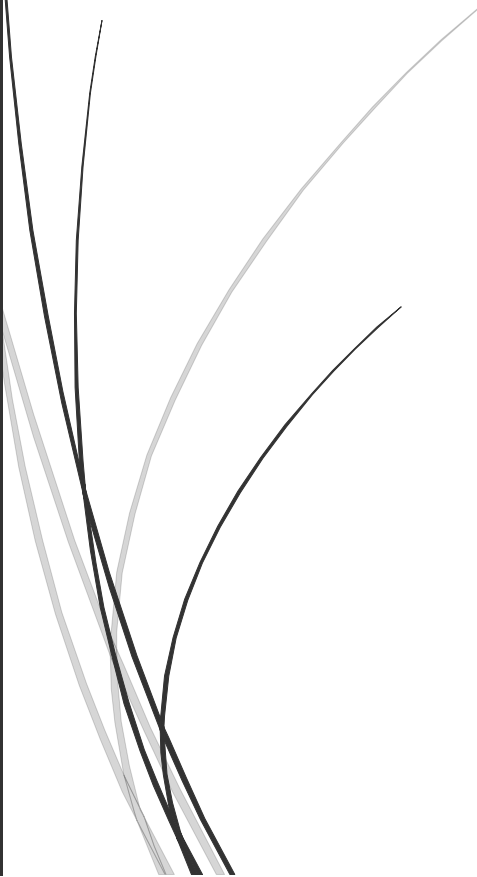
HET ONDERZOEK



[Date]

Serious game

The grocery game



Door: Peter van der Zande
[COMPANY NAME]

Inhoudsopgave

Samenvatting	165
1 Inleiding	166
1.1 Achtergrond	166
1.2 Probleemstelling	166
1.3 Onderzoeksvraag	167
1.3.1 Deelvragen	167
1.4 Opzet onderzoek	167
1.4.1 Onderzoeksdesign	167
1.4.2 Toelichting keuze onderzoeksdesign	168
1.5 Dataverzamelmethode & procedure	168
1.5.1 Interview	168
1.5.2 Literatuurstudie	168
2 Uitvoering en resultaten onderzoek	168
2.1 Cultuur	169
2.2 Gedragsverandering	Error! Bookmark not defined.
2.3 Serious gaming	172
2.4 Resultaten	173
2.4.1 Belangrijkste culturele verschillen	173
2.4.2 Knelpunten en impact op de huidige processen	173
2.4.3 Ideale balans tussen Nederlandse en Indiase cultuur?	174
2.4.4 Requirements van de serious game	175
3 Conclusies, aanbevelingen, vervolg onderzoek en evaluatie	175
4 Literatuurlijst	178
5 Bijlagen	180
Summary of the interviews	180
Ad Kouwenberg	180
Rianne van Kakerken	181
Bert Ligtoet	181
Alfred Orsel	181
Question list Indian developers	182
Question list Dutch developer	184

- **Samenvatting**

De ITD afdeling van DAF Trucks N.V. werkt sinds 2011/2012 samen met het bedrijf KPIT. KPIT is gevestigd in India en heeft meer dan 10.000 werknemers in dienst. DAF huurt voor haar werkzaamheden o.a. op de afdeling mainframe, software development center en product ontwikkeling ontwikkelaars en projectmanagers in van KPIT. In de afgelopen jaren zijn er rimpels in de communicatie geweest tussen de ontwikkelaars van KPIT en DAF.

De hoofdvraag voor het algehele onderzoek luidt: “Op welke wijze kan het ontwikkelen van een serious game binnen DAF bijdragen aan het verminderen van de rimpels in de communicatie tussen Nederlandse en Indiase ontwikkelaars?”.

Op basis van de bevindingen van Geert Hofstede in zijn onderzoek naar culturele verschillen, is er vast gesteld dat er voor Nederland en India de grootste verschillen zitten in machtsafstand, individualisme en collectivisme en de mate van masculiniteit of feminiteit.

Tijdens de interviews met de verschillende medewerkers zijn er vergelijkbare resultaten vastgesteld die aansluiten op het onderzoek van Geert Hofstede. De belangrijkste culturele verschillen die naar voren zijn gekomen zijn de mate van assertiviteit, betrokkenheid en directheid.

Daarnaast zijn de vereiste eigenschappen van de serious game onderzocht door middel van interviews op het gebied van E-learning en game development. Uit dit onderzoek blijkt dat deze serious game aan de volgende eisen moet voldoen:

- Er moet **assertiviteit** en **pro activiteit** beoefend worden.
- Spelers moeten **samenwerken**.
- Men moet zelf **beslissingen** maken in het spel.
- De **gevolgen** van deze beslissingen moeten zichtbaar zijn.
- Er moet een **gezamenlijk doel** zijn.
- Er moet een **totaal overzicht** van informatie gecreëerd worden.
- Deze informatie moet **algemene informatie** zijn, geen bedrijfs- of vakspecifieke informatie.

Hiermee kan de hoofdvraag beantwoordt worden. Een serious game kan een bijdragen leveren aan het verminderen van de rimpels in de communicatie tussen Nederlandse en Indiase ontwikkelaars wanneer het aan deze eisen voldoet.

- 1 Inleiding

1.1 Achtergrond

DAF Trucks N.V. is een internationaal bedrijf dat actief bezig is in Europa en daarbuiten. De primaire werkzaamheden van DAF bestaan uit het ontwikkelen, fabriceren en verkopen van vrachtwagens, onderdelen en diensten met betrekking tot vrachtwagens.

DAF heeft een constante drijfveer om de beste transportoplossingen te ontwerpen en fabriceren. Dit betekent dat zij ook mee gaan in de technologische groei van deze tijd. De trucks zijn daarom voorzien van de nieuwste technologie.

Deze technologie komt natuurlijk niet uit de lucht vallen. Hiervoor heeft DAF in India maar liefst tweehonderd ontwikkelaars ingehuurd via het bedrijf KPIT. De IT ontwikkelaars van KPIT en van DAF werken samen om tot innovatieve IT oplossingen te komen.

Binnen de afdeling innovation & mobile solution is de opdracht opgesteld door Jac van Orsouw. Er is hem gevraagd een oplossing te vinden om communicatie problemen tussen KPIT en DAF te verminderen. De oplossing moet door middel van een serious game aangeboden worden.

1.2 Probleemstelling

Tussen de medewerkers van DAF wordt er (tijdens de koffie pauzes) gesproken over communicatie problemen. De omvang van deze problemen is nog niet onderzocht. Daarom is het voor de opdrachtgever noodzakelijk dat in kaart wordt gebracht binnen welke bedrijfsprocessen de culturele verschillen de grootste impact hebben.

Naast het onderzoeken van de aard en omvang van de problemen, wordt er gevraagd een oplossing te vinden in de vorm van een serious game. Met als doel ontwikkelaars meer inzage geven in hun manier van communiceren en de rimpels in de communicatie te verminderen. Om een serious gaming concept te ontwerpen is het noodzakelijk om een onderzoek te doen naar de belangrijkste eigenschappen binnen de probleemstelling van DAF.

In dit document worden met behulp van een hoofdvraag en meerdere deelvragen een richting aan het onderzoek gegeven, waarna conclusies en aanbevelingen volgen.

Receptoren van de probleemstelling

Rol	Reden
KPIT ontwikkelaars	Culturele verschillen
DAF ontwikkelaars	Culturele verschillen
DAF Projectmanagers	Culturele verschillen

1.3 Onderzoeksvraag

In dit onderzoek luidt de hoofdvraag: “Op welke wijze kan het ontwikkelen van een serious game binnen DAF bijdragen aan vermindering van de rimpels in de communicatie tussen ontwikkelaars?”.

1.3.1 Deelvragen

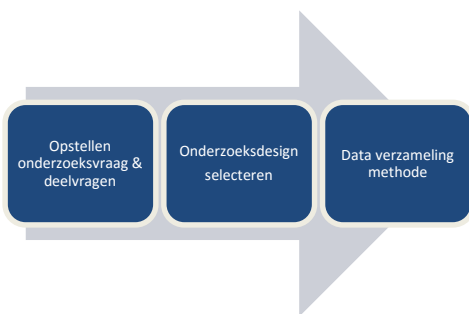
Aansluitend op de hoofdvraag zijn er meerdere deelvragen opgesteld die ondersteuning dienen te geven bij het beantwoorden van de hoofdvraag. De opgestelde deelvragen luiden:

1. Bij welke IT processen zijn de Indiase medewerkers van KPIT betrokken en hoe groot is de impact van culturele verschillen op deze processen?
2. Welke knelpunten kennen de huidige processen?
3. Welke culturele verschillen spelen een belangrijke bij het ontstaan en in stand blijven van de knelpunten?
4. Welke verbeteringen/aanpassingen zijn noodzakelijk?
5. Hoe kunnen misverstanden in communicatie tussen mensen met verschillende culturele achtergronden voorkomen worden?
6. Hoe kan de serious game ingericht worden voor een positieve bijdragen aan het oplossen van de knelpunten?

1.4 Opzet onderzoek

In deze paragraaf wordt de opzet van het onderzoek beschreven. Er wordt een onderzoeksdesign gekozen en de bijpassende dataverzamelingmethododes.

Onderstaande afbeelding geeft in één overzicht de stappen die genomen zijn om de opzet van het onderzoek vast te stellen.



Figuur 5: opzet onderzoek

1.4.1 Onderzoeksdesign

Door het opstellen van een onderzoeksdesign wordt er structuur aan het onderzoek gegeven.

“Het onderzoeksdesign is een systematische weergave van de methodologische opzet van het onderzoek.”(F van der Zee, 2004)

Soorten onderzoeksdesign:

Experimenteel onderzoek

Bij een experimenteel onderzoek zijn er twee soorten groepen. Een controle groep en een experimentele groep. Beiden voeren het experiment uit en de verschillen worden geanalyseerd.

De casestudy

Wanneer in een onderzoek maar één onderzoekseenheid van belang is, kan men kiezen voor een casestudy. "Bijvoorbeeld wanneer een manager onderzoek doet naar de geldstromen in het bedrijf of een SWOT analyse opstelt." (hulp bij onderzoek, 2015)

Het survey onderzoek

Dit type onderzoek wordt gebruikt om informatie te verzamelen van meerdere personen, meerdere onderzoek objecten. Vaak wordt er binnen een survey onderzoek gebruik gemaakt van een enquête, interview of observatie methode.

1.4.2 Toelichting keuze onderzoeksdesign

Er is gekozen voor het onderzoeksdesign *survey onderzoek* omdat het onderzoek geheel in het teken stond van het verzamelen van informatie over cultuur, het interviewen van ontwikkelaars, het verzamelen van kenmerken van twee groepen (Indiase en Nederlandse ontwikkelaars), het achterhalen van de meningen, motieven en het gedrag van de mensen die zijn geïnterviewd.

1.5 Dataverzamelingsmethode & procedure

Binnen het survey onderzoek zal gebruik worden gemaakt van de dataverzamelingsmethodes *Interview* en *literatuurstudie*.

1.5.1 Interview

Om een beeld te krijgen van de impact van culturele verschillen in enkele bedrijfsprocessen, wordt er gebruik gemaakt van de interview methode. Interne medewerkers van DAF en KPIT zullen geïnterviewd worden aan de hand van een vooraf opgestelde vragenlijst. Het interview is open en daarmee is er ruimte voor input van de geïnterviewde om af te wijken van de standaard vragenlijst.

1.5.2 Literatuurstudie

Bij literatuurstudie wordt er gebruik gemaakt van reeds gepubliceerde onderzoeken. Deze literatuur wordt onderzocht en geanalyseerd, de resultaten zullen gebruikt worden als input voor het theoretisch kader.

- 2 Uitvoering en resultaten onderzoek

Met behulp van de resultaten van de literatuurstudie is een theoretisch kader opgesteld. Hierin wordt meer duidelijkheid geschept over de begrippen cultuur, serious games en

gedragsverandering. Het theoretisch kader geeft ondersteuning voor het opstellen en uitvoeren van de verschillende interviews.

2.1 Cultuur

Hofstede geeft in zijn definitie van cultuur aan dat het een collectieve mentale programmering is van het brein. Dit zijn alle patronen van denken, voelen en handelen die leden van een groep of categorie mensen onderscheid van andere (Karin Egberink, 2010). Hofstede onderscheidt geen verschillende definities van cultuur. Claes en Gerritsen doen dit wel, zij maken onderscheid tussen cultuur met een grote C en een kleine c. De cultuur met een grote C definieert de muziek, literatuur, schilderkunst en architectuur. Cultuur met de kleine c gaat over alledaagse handelingen zoals hoe je je gevoelens uit, hoe je reageert op bepaalde situaties, wat je eet en drinkt (Claes en Gerritsen, 2007).

In het onderzoek van Hofstede deelt hij de nationale cultuur in 5 verschillende dimensies:

Machtsafstand

“Machtsafstand is de mate waarin de minder machtige leden van instituties of organisaties in een land verwachten en accepteren dat de macht ongelijk verdeeld is. Machtsafstand wordt dus verklaard vanuit de waardesystemen van de minder machtige leden” (NAZARIAN & ZUIDEMA ,2005).

Collectivisme tegenover individualisme

“Een samenleving is individualistisch als de onderlinge banden tussen individuen los zijn: iedereen wordt geacht uitsluitend te zorgen voor zichzelf en voor zijn of haar naaste familie. Een samenleving is collectivistisch als individuen vanaf hun geboorte opgenomen zijn in sterke, hechte groepen, die hun levenslang bescherming bieden in ruil voor onvoorwaardelijke loyaliteit” (NAZARIAN & ZUIDEMA ,2005).

Feminiteit tegenover masculiniteit

“Een samenleving is masculien als emotionele sekserollen duidelijk gescheiden zijn: mannen worden geacht assertief en hard te zijn en gericht op materieel succes; vrouwen horen bescheiden en teder te zijn en vooral gericht op de kwaliteit van het bestaan. Een samenleving is feminien als emotionele sekserollen elkaar overlappen: zowel mannen als vrouwen worden geacht bescheiden en teder te zijn en gericht op de kwaliteit van het bestaan” (NAZARIAN & ZUIDEMA ,2005).

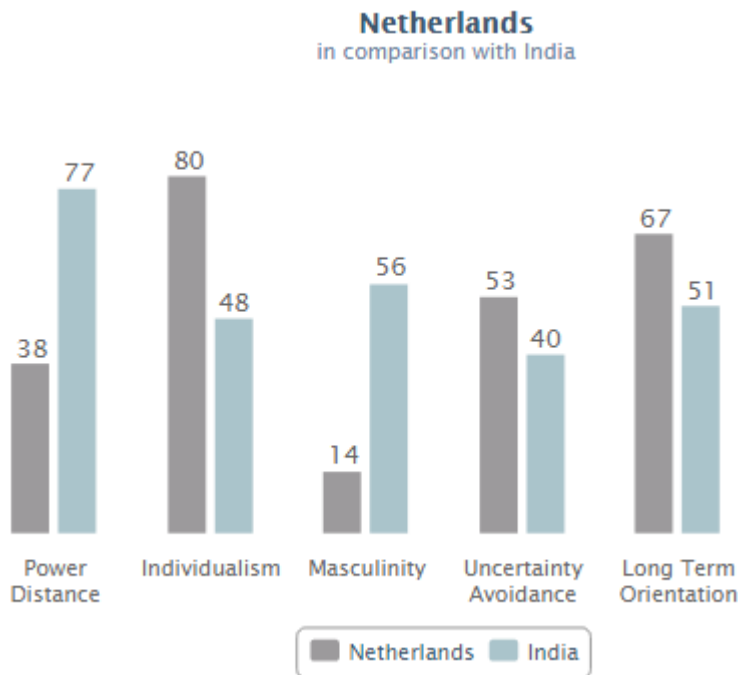
Onzekerheidsvermijding

“Onzekerheidsvermijding is de mate waarin de dragers van een cultuur zich bedreigd voelen door onzekere of onbekende situaties; dit gevoel wordt onder andere uitgedrukt in stress en in een sterke behoefte aan voorspelbaarheid, dus aan formele of informele regels” (NAZARIAN & ZUIDEMA ,2005).

Lange termijn – korte termijngerichtheid

“Lange termijngerichtheid staat voor het streven naar beloning in de toekomst, vooral via volharding en spaarzaamheid. De tegenovergestelde pool, korte termijngerichtheid, staat voor het nastreven van deugden gericht op het verleden en op het heden. Daarmee samenhangend

zijn respect voor traditie, het voorkomen van gezichtsverlies en het voldoen aan sociale verplichtingen” (NAZARIAN & ZUIDEMA ,2005).



Figuur 6: Scores India vs Nederland (hofstede.com)

De verschillen zijn duidelijk. Binnen het domein power distance wordt aangegeven dat Nederland met een score van 38 een zeer kleine machtsafstand hanteert. Dit betekent dat binnen Nederland ongelijkheden niet worden geaccepteerd, managers en medewerkers gaan op een informele manier met elkaar om, elkaar aanspreken met de voornaam is zeer normaal. India scoort hier echter 77, dit betekent eigenlijk dat India het tegenovergestelde is. Er is een formele houding tussen medewerkers en managers, elkaar aanspreken met de voornaam is niet gewenst en ongelijkheid wordt wel geaccepteerd.

Op het domein Individualisme en collectivisme scoort Nederland zeer hoog 80, dit betekent dat Nederlanders zeer individualistisch zijn ingesteld. Ze vinden taken belangrijker dan relaties en de relatie tussen werknemer en werkgever is gebaseerd op wederzijds voordeel. Je eigen weg gaan is zeer belangrijk. Er heerst een -ik- gevoel. Wederom scoort India het tegenovergestelde. Zij hebben een score van 48 en zijn daarmee een collectivistisch land. Ze staan voor harmonie, familie en loyaliteit en hebben een hechte band met hun familie. Hier heerst een -we- gevoel.

Ook binnen het domein masculiniteit scoren beiden landen zeer verschillend. Nederland scoort 14 in dit domein en dat betekent dat het een vrouwelijk land is, waarbij de nadruk wordt gelegd op gelijkheid, solidariteit en de kwaliteit van het arbeidsleven. India scoort hier weer zeer hoog en is een echt mannelijk land, waarbij materieel succes en voortgang dominante waarde hebben. Er worden verschillende dingen verwacht van mannen en vrouwen. Mannen worden verondersteld assertief, ambitieus en stoer te zijn. Vrouwen moeten onderdanig en teder zijn.

Bij de interviews met de verschillende medewerkers is bekeken of deze beweringen enige waarheid bevatten en ook van toepassing zijn op de personen die voor DAF werkzaam zijn.

Serious game

Er is gekeken naar de mogelijkheden van een serious game en of deze inderdaad als oplossing gebruikt kan worden.

Serious Games zijn games gericht op spelenderwijs kennis en/of vaardigheden aanleren en/of gedrag veranderen binnen een aantrekkelijke digitale spelomgeving (Kim Bul, 2014).

Er zijn verschillende argumenten om een serious game in te zetten voor het behalen van een educatief doel of het veranderen van het gedrag. Een van deze argumenten is: *Indringende leerervaringen*, een spel is vaak dynamisch, responsief en heeft een sterk visueel karakter wat de betrokkenheid van de spelers verhoogd. Ze worden geprikkeld tot experimenteren, het oplossen van problemen en strategisch nadenken (Open Universiteit, 2015).

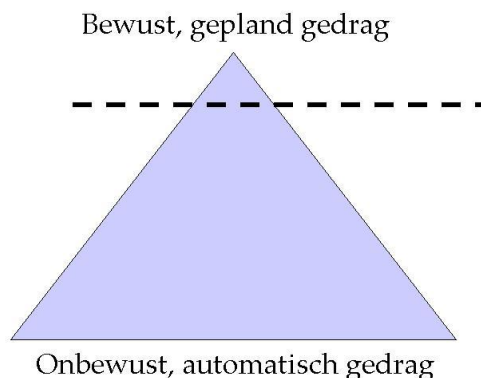
Een ander argument is *De game als sociale omgeving*, In een multiplayer omgeving of het delen van highscores bevindt de speler zich in een sociale omgeving. Een sociale omgeving in de game kan het veranderen van het gedrag bevorderen via observatie, imitatie, gedachtewisseling en sociale betrokkenheid. De sociale betrokkenheid kan een grote verandering brengen in de motivatie van de speler (Open Universiteit, 2015).

Serious games zijn dus gericht op het aanpassen van gedrag en is daarom een adequate middel om in te zetten bij de oplossing binnen dit project.

Gedragsverandering

Uit het theoretisch kader over cultuur blijkt dat cultuur veel te maken heeft met het gedrag van een bevolkingsgroep. Er is daarom ook onderzoek gedaan naar het gedrag van de mens en hoe op een gestructureerde manier het gedrag kan veranderen.

Het gedrag wordt beïnvloed door de sociale omgeving en rollen van een persoon (Vincent Kortleve, 2014). Kortleve verklaard dat 90 tot 95% van het gedrag onbewust is. Deze gedachte wordt gedeeld door vele andere onderzoekers zoals (Fishbein, 2010) en (Ronald van Dumburg, 2013).



Figuur 7: Gertjanschop.com

Voor verandering van het gedrag is het noodzakelijk om het gedrag bewust te maken, te plannen en te sturen. De meeste veranderingen in gedrag worden behaald door pure

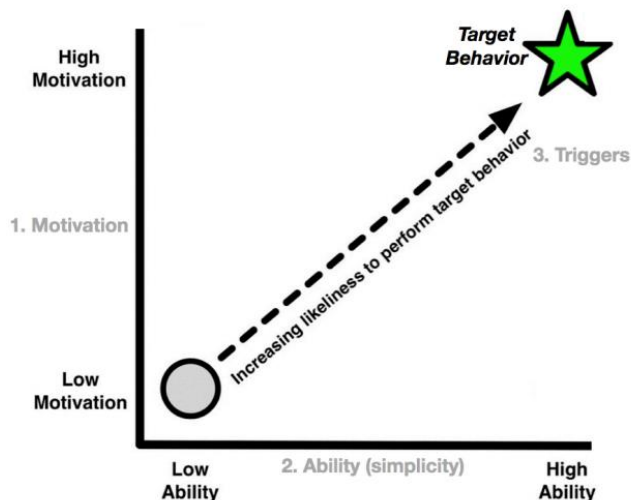
wilskracht. Echter is de wilskracht sterk afhankelijk van externe factoren en zal de gewenste verandering alleen maar tijdelijk zijn (Vincent Kortleve, 2014).

Om gedragsverandering voor lange termijn mogelijk te maken heeft psycholoog BJ Fogg een model ontwikkeld dat inzicht geeft over de verschillende maten van gedragsverandering. Om gedrag permanent te veranderen moet men beginnen met babystapjes (BJ Fogg, 2009).

Motivatie is het fundament tot iedere gedragsverandering (Vincent Kortleve, 2014). Zonder motivatie, geen gedragsverandering.

Volgens het model van BJ Fogg zijn er drie factoren waar rekening mee gehouden moet worden:

1. Motivation
2. Ability
3. Trigger



Figuur 8: Persuasive Behavior Model BJ Fogg

Deze factoren zijn cruciaal voor het succesvol veranderen van het gedrag. Een persoon moet de juiste motivatie hebben, het gedrag moet gemakkelijk uitvoerbaar zijn en er moeten voldoende prikkels zijn om het gedrag daadwerkelijk te laten uitvoeren.

2.3 Serious gaming

Serious Games zijn games gericht op spelenderwijs kennis en/of vaardigheden aanleren en/of gedrag veranderen binnen een aantrekkelijke digitale spelomgeving (Kim Bul, 2014).

Er zijn verschillende argumenten om een serious game in te zetten voor het behalen van een educatieve doel of het veranderen van het gedrag, een van deze argumenten is een Indringende leerervaringen; een spel is vaak dynamisch, responsief en heeft een sterk visueel karakter dat de betrokkenheid van de spelers verhoogd. Ze worden geprikkeld tot experimenteren, het oplossen van problemen en strategisch nadenken (Open Universiteit, 2015).

Een ander argument is: “De game als sociale omgeving”. In een multiplayer omgeving of het delen van highscores bevindt de speler zich in een sociale omgeving. Een sociale omgeving in de game kan het veranderen van het gedrag bevorderen via observatie, imitatie, gedachtewisseling en sociale betrokkenheid. De sociale betrokkenheid kan een grote verandering brengen in de motivatie van de speler (Open Universiteit, 2015).

2.4 Resultaten

De resultaten die hieronder zijn beschreven zijn onttrokken uit de literatuurstudie, de interviews en de feedback die gegeven is door o.a. managers binnen DAF en experts op het gebied van E-learning en game development.

2.4.1 Belangrijkste culturele verschillen

Uit de interviews met de Nederlandse medewerkers zijn een aantal aspecten van Nederlandse cultuur en Indiase cultuur naar voren gekomen. Allereerst werd door de Nederlands geïnterviewden aangegeven dat Nederland een individualistische cultuur heeft. Hofstede beaamt dit ook in zijn onderzoek. Nederland is volgens Hofstede een land waarbij het individu centraal staat en prestaties worden gehaald om meer identiteit aan het individu te geven (Geert Hofstede, 2005). Rianne van Kakerken, werkzaam op de afdeling ITD Mainframe Center als Coördinator, was het hier ook mee eens en verklaarde tijdens haar interview dat Nederlanders open en direct zijn.

Een ander belangrijk kenmerk van Nederlandse cultuur is de machtsafstand tussen leidinggevende en medewerkers. Er wordt van een medewerker verwacht dat hij meedenkt en actief deelneemt aan het bedrijfsproces. Hofstede bevestigt deze gedachte met zijn onderzoek waarin Nederland een lage score heeft in de dimensie machtsafstand, zie figuur 2: scores Nederland en India hofstede.com. Dit heeft geleid tot de conclusie dat er een informele relatie is tussen de baas en medewerkers en hiërarchie een functionele werking heeft. De interviews met Nederlandse en Indiase werknemers bevestigden deze conclusie.

Sumit Dhote, werkzaam op de afdeling Software Development Center als ontwikkelaar, verklaarde dat de informele manier van communiceren, al snel werd overgenomen door hem. Hij geeft ook aan dat hij deze manier van communiceren als zeer prettig ervaart en het meer uitdaging geeft in zijn dagelijkse taken.

Uit het interview met o.a. Dhr. Dhote is een belangrijk cultureel verschil naar voren gekomen namelijk de mate waarin hiërarchie wordt gehanteerd binnen de Nederlandse cultuur en het verschil met India. Hij vindt het vreemd dat er open en direct wordt gecommuniceerd met de leidinggevende. Wanneer de Indiase medewerkers voor een bepaalde periode naar Nederland komen, valt dit hem het meeste op.

Enkele andere aspecten die benoemd werden in de interviews zijn de mate waarin relaties worden opgebouwd en in hoeverre die belangrijk zijn voor een Indiase medewerker. Dit wordt zowel bevestigd door beiden groepen tijdens de interviews maar ook door Hofstede. In zijn onderzoek geeft hij aan dat India een collectivistisch land is. Hierbij worden de belangen van de groep of familie voorop gesteld. En wordt de identiteit van een individu gekoppeld aan de normen en waarde van de familie. Dit betekent dat er veel waarde wordt gehecht aan relaties in India.

2.4.2 Knelpunten en impact op de samenwerking

Uit de interviews met de medewerkers is gebleken dat er o.a. knelpunten in de communicatie ontstaan door een gebrek aan kennis. Zo verklaarde Alfred van Orsel, werkzaam op de afdeling Software development center als software engineer, dat wanneer een opdracht wordt gegeven aan een Indiase medewerker, hij soms niet de achtergrondkennis van de applicatie bezit, ook wel domeinkennis genoemd. Hierdoor worden er fouten gemaakt bij het aanpassen van functionaliteit en duurt het langer voordat een fout in de programmatuur gevonden en opgelost wordt.

Dhr. Dhote geeft ook aan dat hij in de tijd die hij heeft doorgebracht in Nederland veel heeft gewerkt aan zijn eigen ontwikkeling om assertiever te werk te gaan. Dit doet hij door kritisch naar zijn eigen werk en dat van andere te kijken en te zoeken naar verbetering in zijn eigen werkproces en het proces van het bedrijf. Door de grote machtsafstand in India, wordt er niet van een medewerker verwacht kritisch naar het werk te kijken. Als medewerker doe je precies wat er van je gevraagd wordt.

Volgens Funs Tummers, werkzaam op de afdeling Software development center als software engineer, geven Indiase collega's de indruk dat ze begrijpen wat er gevraagd wordt. In werkelijkheid is het werk niet duidelijk en kan dit lijden tot tijd verlies.

Uit alle interviews is een rode draad te trekken. Dit is het verschil in de mate van assertiviteit, betrokkenheid en directheid tussen Nederlandse en Indiase medewerkers. De oorzaak hiervan gaat terug in duizenden jaren aan culturele geschiedenis. De problemen in de communicatie komen echter niet van één kant. Beiden partijen hebben evenveel invloed op een goede communicatie.

Zo vertelde Mevr. Van Kakerken dat wanneer zij een functioneel design overdraagt aan een Indiase collega, ze direct aan hem of haar vraagt om een korte review te geven over het functioneel design zodat ze zeker weet dat de Indiase ontwikkelaar het begrijpt. Deze manier van communiceren werkt goed volgens Mevr. Van Kakerken. Ze krijgt op tijd feedback en kan waar nodig tijdig bijsturing geven. Deze aanpak wordt echter niet door elke Nederlandse medewerker gehanteerd.

2.4.3 Ideale balans tussen Nederlandse en Indiase cultuur?

Nederlanders staan er bekend om dat zij zeer direct communiceren. Ze zijn gewend een collega erop te wijzen wanneer er fouten worden gemaakt. Uit de verschillende interviews met Indiase medewerkers wordt dit door hen als onbeleefd ervaren. Zo verklaarde Sumit in zijn interview dat wanneer een collega in India een fout maakt, hij eerst geduldig wacht tot de betreffende collega zelf beseft dat hij een fout heeft gemaakt. In India zijn ze in dit aspect wat geduldiger dan in Nederland. Dit verschil kan ervoor zorgen dat een Nederlander als onbeleefd wordt ervaren en dit kan leiden tot rimpels in de communicatie. In dit voorbeeld zou de ideale balans zijn dat er van beiden kanten iets meer begrip en kennis is over hoe zij normaal gesproken zouden reageren in een situatie.

Wanneer een Nederlander beseft dat zijn manier van communiceren als onbeleefd ervaren wordt kan hij beslissen om wat milder te reageren richting een Indiase medewerker. Van de andere kant kan een Indiase ontwikkelaar de directheid van de Nederlander iets beter proberen te begrijpen en beseffen dat dit niet onbeleefd bedoeld is.

Siddhartha Banerjee, manager KPIT Enterprise Solutions Europe Region, verklaarde tijdens zijn interview dat de reden voor het terughoudende gedrag van Indiase medewerker komt door hun opvoeding en zou kunnen worden doorbroken wanneer er samen wordt gestreden voor hetzelfde doel. Alleen dan kan volgens Dhr. Banerjee een Indiase medewerker assertiever worden en zelf initiatief nemen in plaats van te volgen.

2.4.4 Requirements van de serious game

Naar aanleiding van de literatuurstudie met betrekking tot serious games kan er geconcludeerd worden dat het educatieve doel van een serious game sneller en effectiever behaald kan worden wanneer de spelers samen werken (Open Universiteit, 2015). Uit een gesprek met Joost Moerdijk, een specialist op het gebied van E-learning en werkzaam bij U & I Learning, is gebleken dat samenwerking een succesfactor is bij het online leren. Luc Peersman, expert op het gebied van gamedevelopment en werkzaam bij Sint Lucas als docent, heeft nadrukkelijk aangegeven dat spelers samen moeten werken en het spel als hun gezamenlijke vijand zouden kunnen zien. Ze spelen samen tegen het spel om zo goed mogelijk te presteren.

Dhr. Banerjee geeft tijdens zijn interview ook aan dat er een gezamenlijk doel in moet zitten. Op deze manier wordt het samenwerken gestimuleerd en worden de spelers gedwongen met elkaar te communiceren en zichzelf assertief op te stellen. Eén van de belangrijke eigenschappen die een serious game moet hebben voor de probleemstelling van DAF is het beoefenen van assertiviteit. Dit blijkt uit de interviews met de medewerkers van DAF en KPIT. Om de assertiviteit te beoefenen moeten spelers zelf beslissingen kunnen nemen en moeten de gevolgen van deze beslissingen duidelijk gemaakt worden. Er moet informatie achterhaald worden en gefilterd worden op wat de juiste informatie is. Uiteindelijk dient er een totaal beeld geschetst te worden van alle informatie die verzameld is en de informatie met elkaar te bespreken. Wanneer de nodige informatie vergaard is, kunnen de spelers een goede beslissing nemen in het spel.

Erwin Snellen, werkzaam op de afdeling ITD Mainframe Center als functioneel ontwerper, heeft tijdens zijn interview duidelijk gemaakt dat de inhoud van het spel niet gebaseerd moet zijn op afdeling specifieke situaties. Het spel moet gespeeld kunnen worden zonder enige achtergrondinformatie en daarom uit algemene inhoud bestaan.

- 3 Conclusies, aanbevelingen, vervolg onderzoek en evaluatie

Conclusies en aanbevelingen

In het begin van het onderzoek is er aangenomen dat de rimpels in de communicatie worden veroorzaakt door culturele verschillen. Uit het onderzoek blijkt ook dat er wel degelijk culturele verschillen zijn die impact hebben op de effectiviteit van de business. Zoals Claes en Gerritsen aangeven, heeft cultuur te maken met hoe een persoon zich gedraagt. Er is daarom gezocht naar een oplossing die het mogelijk maakt om het gedrag te veranderen.

Serious Games zijn games gericht op spelenderwijs kennis en/of vaardigheden aanleren en/of gedrag veranderen binnen een aantrekkelijke digitale spelomgeving (Kim Bul, 2014). Een serious

game kan gebruikt worden om het gewenste gedrag te simuleren en de spelers in de digitale spelomgeving kunnen oefenen. Met de stelling van Kim Bul kan er geconcludeerd worden dat een serious game de sleutel naar een oplossing is. Echter rust dan nog de vraag, hoe een serious game ingericht moet worden.

Het belangrijkste culturele verschil tussen Nederlandse en Indiase ontwikkelaars, is de mate van assertiviteit. Om de communicatie problemen te verminderen, zal de serious game gefocust moeten zijn op assertiviteit. Uit gesprekken met managers, medewerkers en experts is gebleken dat de serious game moet voldoen aan de volgende criteria:

- Er moet **assertiviteit** en **pro activiteit** beoefend worden.
- Spelers moeten **samenwerken**.
- Men moet zelf **beslissingen** maken in het spel.
- De **gevolgen** van deze beslissingen moeten zichtbaar zijn.
- Er moet een **gezamenlijk doel** zijn.
- Er moet een **totaal overzicht** van informatie gecreëerd worden.
- Deze informatie moet **algemene informatie** zijn, geen bedrijf of vak specifieke informatie.

Rianne van Kakerken, werkzaam als informatie analist op de afdeling Mainframe moet regelmatig een functioneel of technisch design opsturen naar India. Zij zetten het design om naar een aanpassing in de programmatuur. Wat Rianne anders doet dan haar collega's is, aan de Indiase ontwikkelaars vragen om een korte review te geven op het functioneel of technisch design. Zo komt Rianne erachter of ze inderdaad snappen wat er moet gebeuren of juist niet. En daar kan ze vervolgens op een juiste manier op handelen.

De reden dat Rianne 's werkwijze werkt is omdat in India ze veel waarde hechten aan relaties. Dit blijkt ook uit onderzoek van Geert Hofstede. Als er meer tijd wordt gestoken in het opbouwen van een goede relatie tussen elkaar, ontstaat daaruit een betere communicatie en dat is precies wat Rianne doet. Het is daarom aanbevolen om naast het inzetten van deze serious game, ook te kijken naar de mogelijkheden om Rianne 's werkwijze te implementeren in de bedrijfsprocessen.

Enkele andere geïnterviewde gaven ook aan dat het niet alleen aan culturele verschillen ligt, de taalbarrière en simpel weg de afstand zijn ook belangrijke factoren die meespelen. Binnen de organisatie zijn ze hier al op aan het acteren en ze proberen nu zo veel mogelijk met webcam en video chat te communiceren.

Volgens de manager van de mainframe afdeling is er een oplossing voor de afstand. Als de Indiase collega's één of twee keer per jaar voor enkele maanden naar Nederland konden komen, zou dit een veel betere relatie creëren tussen de ontwikkelaars en daardoor betere communicatie ontstaan. Helaas is daar op dit moment geen budget voor. Een serious game biedt de mogelijkheid om op een informele manier met elkaar samen te werken en vanuit daar

te kijken naar verbeterpunten voor wat betreft communicatie. Een ander belangrijk voordeel van een serious game is dat het op afstand gemakkelijk te spelen is en er niemand naar India of Nederland hoeft te reizen.

Suggesties verder onderzoek

Bij het analyseren van de interview resultaten is ook gebleken dat niet alle communicatie problemen veroorzaakt worden door culturele verschillen. De domeinkennis en achterliggende informatie ontbreekt vaak bij nieuwe medewerkers. Deze kennis is echter wel nodig om op een effectieve wijze met elkaar te kunnen communiceren. Het is daarom aanbevolen om verder onderzoek te doen naar de mogelijkheden om op een efficiënte wijze nieuwe medewerkers te voorzien van de nodige domeinkennis.

Naast de ontbrekende domeinkennis, zijn de afstand en taalbarrière ook oorzaken voor de communicatie problemen. Uit het onderzoek blijkt dat de serious game aan enkele eigenschappen moet voldoen. Deze eigenschappen kunnen naar verwachting nog uitgebreid worden. De serious game zou bijvoorbeeld ook gebruikt kunnen worden om de nodige domeinkennis te faciliteren of taalbarrière te verkleinen. Hier moet echter wel verder onderzoek naar gedaan worden.

Evaluatie

Het was een leuke uitdaging om dit onderzoek voor te bereiden en uit te voeren. Ik heb goed moeten nadenken over wat er nodig is om de hoofdvraag te kunnen beantwoorden. Het verloop van mijn onderzoek is volgens planning gegaan. Allereerst netjes begonnen met het onderzoeken van cultuur, wat dit nu precies is en wat de verschillen zijn tussen Nederland en India. Vervolgens gekeken naar serious games. Dit begrip was voor mij aan het begin van het onderzoek nog geheel onbekend. Ik heb hier een goed beeld van kunnen krijgen. Het onderzoek naar cultuur en serious games hebben mij enorm goed geholpen om de verschillende interviews te houden. Tijdens de interviews kon ik de focus leggen op de culturele verschillen die bij mij bekend waren en conclusies trekken of die verschillen inderdaad kloppen. Het was een fijne en leerzame ervaring en ik ben tevreden over het eindresultaat.

- 4 Literatuurlijst

Boeken

Claes, M. & Gerritsen, M. (2007). Culturele waarden en communicatie in internationaal perspectief. Bussum: Uitgeverij Coutinho.

F. van der Zee (2004). Kennisverwerving in de Empirische Wetenschappen, de methodologie van wetenschappelijk onderzoek. Groningen: Uitgeverij BMOOO.

Artikelen

Hulp bij onderzoek (2015). Online handleiding voor onderzoeken. Binnen gehaald op 04-03-2015: <http://hulpbijonderzoek.nl/online-woordenboek/casestudie/>

Open Universiteit (2015). Onderwijs- en Leerwetenschappen Topic Serious Gaming. Binnen -- gehaald op 07-04-2015: <http://portal.ou.nl/web/topic-serious-gaming/home/-/wiki/Main/Uitgebreide%20versie>

BJ FOGG (2009). A behavior model for persuasive design. Binnen gehaald op 01-04-2015: http://bjfogg.com/fbm_files/page4_1.pdf

Vincent Kortleve (2014). Gedragsverandering in een notendop. Binnen gehaald op 01-04-2015: <http://www.viaperspectief.nl/wp-content/uploads/2014/02/Gedragsverandering-en-gespreksvoering-in-een-notendop-1.3.pdf>

Ronald van Domburg (2013). Wat kan de wetenschap ons leren over veranderen van gedrag. Binnen gehaald op 01-04-2015: <http://ronaldvandomburg.nl/wat-kan-de-wetenschap-ons-leren-over-veranderen-van-gedrag-2/>

TNO (2013). Effectiviteit serious games in het onderwijs. Binnen gehaald op 31-03-2015: https://www.ou.nl/documents/10815/36320/OI_2013_2_Onderzoek_seriousgaming.pdf

Kim Bul (2014). Serious gaming, een innovatieve benadering binnen de jeugd-ggz. Binnen gehaald op 31-3-2015: <http://blogs.kenniscentrum-kjp.nl/kim-b/2014/05/09/serious-gaming-binnen-de-jeugd-ggz/>

Geert Hofstede (2005). Cultuurverschillen. Binnen gehaald op 17-02-2015: <http://www.actinginbusiness.com/Cultuurverschillen.pdf>

Het onderzoek van Dhr. Hofstede geeft inzicht in de verschillende dimensies van cultuur verschillen. Deze dimensies geven een goede indruk waardoor de verschillende worden veroorzaakt.

India Web (2015). Cultuur India algemeen. Binnen gehaald op 17-02-2015:
<http://www.indiaweb.nl/cultuur-india/>
Wordpress website dat een beschrijving geeft van cultuur india in het algemeen.

Wikipedia (2015). Definitie van Cultuur. Binnen gehaald op 17-02-2015:
<http://nl.wikipedia.org/wiki/Cultuur>
Definitie van cultuur door wikipedia.

KPIT (2015). Algemene website van KPIT. Binnen gehaald op 17-02-2015:
<http://www.kpit.com/>
Geeft inzicht in de visie en missie van het bedrijf KPIT.

RANJ (2015). Serious game ontwikkel bedrijf. Binnen gehaald op 19-02-2015:
<http://www.ranj.com/nl/content/standaard/gamification#.VOWdTfmG-AU>
Laat indrukwekkende voorbeelden zien van serious games.

Geert Hofstede (2015). Website met culturele verschillen tools. Binnen gehaald op 19-02-2015:
<http://geert-hofstede.com/>
Website met een tool waarin je 2 landen met elkaar kunt vergelijken in culturele verschillen op basis van het onderzoek van Geert Hofstede.

Profi-Leren (2015). Rapport over culturele verschillen. Binnen gehaald op 5-03-2015:
http://www.profi-leren.nl/files/llb_dc19_communicatie_cultuur.pdf
Kort verslag waarmee iets meer inzicht wordt verkregen in wat cultuur is en waarin het zich kan verschillen van andere culturen.

ActingBusiness (2012). Artikel over leidinggeven binnen international culturele organisaties. Binnen gehaald op 05-03-2015:
<http://www.actinginbusiness.com/Intercultureelleidinggeven.pdf>

Verslag van Arting Business over een trainingsprogramma dat zij aanbieden voor leidergevende die te maken hebben met verschillende culturen.

Chris Smit (2012). Artikel dat een klein verhaal schrijft over de culturele verschillen op basis van eigen ervaring. Binnen gehaald op: 05-03-2015:
<http://culturematters.com/power-distance-an-illustrationstory/>

Interessante man met verschillende artikels over culturen en maakt ook gebruik van dezelfde dimensies als Geert Hofstede.

Karin Egberink (2010). Masterscriptie over communicatie en culturele verschillen. Binnen gehaald op: 05-03-2015:
http://dspace.library.uu.nl/bitstream/handle/1874/199272/Master_Communicatiestudies_Masterscriptie_Culturele%20intelligentie_KarinEgberink3016560.pdf?sequence=1

Afstudeerder in communicatie over de oorzaak van miscommunicatie bij organisaties die te maken hebben met verschillende culturen. Met behulp van wat medewerkers bij Capgemini heeft zij een leuk en interessant experiment kunnen uitvoeren.

BJ Fogg (2015). Standaard website van BJ Fogg over het model voor gedragsverandering. Binnen gehaald op: 30-03-2015: <http://www.bjfogg.com/>

BJ Fogg heeft een model ontwikkeld om gedrag van de mens aan te passen in een aantal simpele stappen. Dit model geeft ondersteuning voor het mechanisme van de serious game dat ontwikkeld moet worden.

- 5 Bijlagen

Summary of the interviews

Ad Kouwenberg

Function: Information analyst

Department: Mainframe

Ad works with the Indian developers a lot, he gets a request from the business. This request can be a change or new functionalities to a current system or maintenance (bug fixes).

Average every change takes up to 20 days. The mainframe contains of almost 20.000 different kind of systems. So it's hard to get to know them all. At this point we are working with 4 Indian developers. In the beginning of 2012 we started working together with them and it started with 2 developers. In the last 3 years it grew to 11 Indian developers, but just a few weeks ago 7 left, so now we have 4.

When working with the people from India I find the most difficult things to communicate with them in the English language. Most of the time we don't understand each other because of that. It's easier to communicate by email because then u don't have to issue that sometimes the talk too fast.

To keep my story short, I think the main problems are that when communication with Indian developers to often say Yes, thank u. But they actually don't understand what you're asking them to do. This process takes up a lot of time. Because we think they understand it and the change will be programmed on time, but in the end when they deliver the change, we realize it's not good and has some errors.

Some Indian developers don't act this way and they do ask questions and are letting us know when they don't understand the request.

Rianne van Kakerken

Function: Information analyst

Department: Mainframe

Rianne works at the same department as Ad and has the following things to tell about the communication between Indian developers.

When she asks them to do a certain job, she will make a functional design and then sends it to an Indian developer, the problem that occurs in this flow is that the developer doesn't understand the functional design and doesn't ask the right questions. Now we have to think if the problem may also lie in the functional design or in the background information that is missing for an Indian Developer. Because they can program really well, but most of the time don't know exactly what our systems are doing and how they work. So when asking them to make a change to a current system, they need more information than just the change request. Every Monday morning at 08:30 we have a conference call with the Indian developer in our team.

I think the best thing to try and make the Indian developers do, is making them ask for more information, more reviewing of the functional design and don't just start building but also try to understand what the system is about. For the Dutch is important to have as much patient possible. Because when communication with Indian Developers and you get mad or do something frustrating towards them, the communication will only get worse.

Bert Ligthoet

Function: Manager Mainframe

Department: Mainframe

Bert is the manager of the department Mainframe, he provides a 3 week training when new Indian developers are employed. The training doesn't include much about cultural differences, but is more about the systems they will need to develop for. In these 3 weeks of training Bert tries to create a good and equal environment with the Indian developers, so they will ask the right questions and are not afraid to give some critics.

Bert thinks the main problem when working with the developers from KPIT is that they communicate differently than Dutch. The key points in the communication are:

- Assertiveness
- Involvement
- Direct

They need to be more direct and ask more questions when working with Dutch people. If we don't know they don't understand it, then we won't find out until it's too late.

Bert thinks the only way to achieve these changes is to bring the Indian developers to Holland for 8 weeks 2 times a year. This way to get a closer relation with our employees and that will create a better environment and communication will be better.

Alfred Orsel

Function: Software developer

Department: SDC

Alfred works almost the same at his department as at mainframe. They get a request, this can be a change to current system or to add new functionalities. They think of a way to implement

the change and document this in a technical or functional design. The design will be send to KPIT and they will program it. The problem according to Alfred in this process is that when creating the technical or functional design, he already did like 95% of the work. Because he has to think of how to implement the change, the only thing left to do is coding it in the language of the system.

He wants to give the Indian developers more freedom and more responsibilities so they will be able to create the functional or technical design themselves. This way it saves a lot of time and the process is done more efficiently.

Question list Indian developers

Interview

Interview Details

Company Name: DAF Trucks N.V. Date: Time:

Interviewer

Name: _____

Interviewer Title:

Questions to Ask Interviewer

Question

1: Can u describe your job and what you do every day?

Notes:

Question

2: Which communication tools do u use? (email, phone, video, meetings)

Notes:

Question 3: At what places do u talk with other employees about a project? (Coffee machine, restaurant, meeting room)

Notes:

Question

4: Can u name 3 positive things about the communication within a project?

Notes:

Question

5: Can u name 3 negative things about the communication within a project?

Notes:

Question

6: Frequency of communication (ones a week, every day...)

Notes:

Question

7: Do u notice any cultural differences when communicating with Dutch employees?

Notes:

Question

8: What is the most important for good communication?

Notes:

Question

9: If u have to rate your boss from 1 to 10, what number would he/she score?

Notes:

Question 10: Have u ever not been able to finish your work before the deadline? What do u think was the reason u couldn't finish the work in time?

Vraag 3: Op welke plekken? (Coffee machine, restaurant, meeting room)

Vraag 4: Benoem 3 positieve dingen over de communicatie binnen een project?

Vraag 5: Benoem 3 negatieve dingen over de communicatie binnen een project?

Vraag 6: Hoe vaak wordt er gecommuniceerd? (1x per week, elke dag, per 4 weken)

Vraag 7: Merk je een duidelijk verschil in cultuur wanneer je communiceert met Indiase werknemers?

Vraag 8: Kunt u enkele voorbeelden noemen van communicatie binnen een project (van constatering behoefte communicatie, naar oplossing reden communicatie)?

Vraag 9: Als je de samenwerking met Indiase werknemers een cijfer moet geven, welk cijfer zou je dan geven van 1 tot 10?

Vraag 10: Komt het wel eens voor dat deadlines niet worden gehaald voor een project en hoe wordt dit gecommuniceerd, wat zijn de gevolgen?

Vraag 11: Welke ontwikkelmethodes worden er gebruiken? Fases?

Vraag 12: Wat is de gemiddelde duur van een project?

Vraag 13: Bij welke projecten bent u op dit moment betrokken?

Vraag 14: Kun je enkele voorbeelden geven van communicatie problemen ontstaan door culturele verschillen?

Opmerkingen
