



DIGITALE HELD

Onderzoek naar de versterking van digitale vaardigheden voor mensen met een licht verstandelijke beperking door de toepassing van interactieve (speelse) technologie.

VERSLAG VAN HET ONDERZOEKS- EN ONTWIKKELINGSPROJECT DIGITALE HELD

Dit project behelst een onderzoek naar manieren om interactieve (speelse) technologie in te zetten voor het aanleren en versterken van financiële kerncompetenties en digitale vaardigheden. De 'doelgroep' bestaat uit mensen met een LVB in de leeftijd van 17 tot 35 jaar.

HANZE, LECTORAAT DIGITALE TRANSFORMATIE

Peter Zwart

Madelon van Oostrom

Carmen van Rimmelzwaan

HUMANITAS DMH

Rindert Karst

Rivke Leenders

FAMILY PAY B.V.

Steve Thijssen

PROBEWIND B.V.

Karin Vriens

Managementssamenvatting

Het project Digitale Held, geïnitieerd door FamilyPay in samenwerking met Hanzehogeschool Groningen, richt zich op het ontwikkelen van een digitale en gegamificeerde oplossing om kwetsbare jongeren met een LVB bewust te maken van de risico's van sociale media en internet op het gebied van online geldzaken.

De aanpak omvat een onderzoek dat gericht is op het ontwikkelen van een serious game die jongeren op een speelse manier leert omgaan met online gevaren op internet en het vergroten van financiële zelfredzaamheid. De samenwerking met ProBewind B.V., FamilyPay B.V. en Stichting Humanitas DMH benadrukt de multidisciplinaire benadering van het project.

Belangrijkste bevindingen en conclusies:

- Positieve testresultaten: Prototypes van de game zijn getest met de doelgroep waarbij positieve resultaten zijn behaald op het gebied van spelplezier en onderlinge samenwerking en het openen van gesprekken en discussies.
- Noodzaak van aanpassingen: Verdere aanpassingen zijn nodig om de interface en uitdagingen (nog) beter af te stemmen op de doelgroep.
- Maatwerk en betrokkenheid van deskundige begeleiders is essentieel voor het succesvol ontwikkelen en gebruiken van digitale speelse technologie voor mensen met een LVB.
- Vroeg en langdurig (en waarschijnlijk voortdurend) contact met de doelgroep is essentieel voor een succesvol ontwerp en evaluatie.
- Digitale oplossingen moeten eenvoudig, eenduidig en speels zijn om effectief te zijn voor jongeren met een LVB.
- De game moet variatie bieden in moeilijkheidsgraden en realistische scenario's gebruiken om de betrokkenheid en het leereffect te vergroten.
- De toon moet authentiek, natuurlijk en eerlijk zijn want mensen met een LVB doorzien heel snel geveinsde of gekunstelde manieren.
- Een multi-player game kan goed worden ingezet als coachend instrument voor professionals die werken met mensen met een LVB en geeft veelbelovende perspectieven (en is interessant om verder te ontwikkelen).

Inhoudsopgave

a. Inleiding	4
1. De uitdaging	4
2. Stakeholders	4
3. Interactiecontext	4
4. Relevantie innovatie & doelen	5
5. Target audience	5
6. Onderzoekopzet	5
7. Interviews met experts en de doelgroep	6
8. Design requirements voor Digitale Held	6
9. Gerealiseerde prototypes	7
9.1 Prototype 1	7
9.2 Prototype 2	7
9.3 Prototype 3	8
<i>10.1 Evaluatie prototype 1</i>	<i>9</i>
<i>10.2. Evaluatie prototype 2</i>	<i>9</i>
<i>10.2.2 Opmerkingen en suggesties voor verbeteringen, prototype 2</i>	<i>9</i>
<i>10.3. Evaluatie prototype 3</i>	<i>10</i>
<i>10.3.1 Opmerkingen en suggesties voor verbeteringen, prototype 3</i>	<i>10</i>
11. Eindconclusie en aanbevelingen	10
b. Literatuur/bronnen	12
c. Bijlagen	17
<i>c.1 prototype 1</i>	<i>17</i>
<i>c.2 prototype 2</i>	<i>17</i>
<i>c.3 Prototype 3</i>	<i>19</i>
<i>c. 4 Opmerkingen & observaties, prototype 1</i>	<i>21</i>
<i>c.5 Opmerkingen & observaties, prototype 2</i>	<i>21</i>
<i>c.6 Opmerkingen & observaties,prototype 3</i>	<i>22</i>

a. Inleiding

Onderzoek laat zien dat Nederlandse jongeren en jongvolwassenen bovengemiddeld vaak slachtoffer van phishing zijn en daardoor vaker financiële schade oplopen. Daarnaast onderschatten jongeren de kans dat zij slachtoffer worden van vormen van cybercriminaliteit als identiteitsfraude en gegevensverlies door een datalek. Ook blijkt uit onderzoek dat nagenoeg de helft (47%) van de jongeren het eigen niveau van digitale vaardigheden overschat. Daarbij herkent een groot deel van de jongeren onveilig onlinegedrag minder goed en zijn ze sceptisch over wat ze van ouders en leraren kunnen leren. (Van Horsten, NIBUD 2022)

Dit leidt onder andere tot een stijging van het aantal kwetsbare jongeren die onder bewind staan. Daarbij lijkt een aanzienlijk deel van deze groep jongeren onder bewind een licht verstandelijke beperking (LVB) te hebben. Er is echter weinig bekend over de digitale vaardigheden en de inzichten op het eigen internetgedrag van deze jongeren met een LVB en schulden. Gezien de geringe tijd die bewindvoerders hebben om de zaken van deze personen te behartigen is er weinig tijd voor het aanleren van kritische digitale vaardigheden (Bisschop, 2021).

1. De uitdaging

Voor het project Digitale Held wordt er gezocht naar een digitale en/of gegamificeerde oplossing om een doelgroep van kwetsbare jongeren met een LVB-diagnose bewuster te maken en beter te leren omgaan met de risico's van sociale media en internet op het gebied van online geldzaken. De uitdaging ligt in het zo simpel mogelijk ontwerpen van digitale omgevingen binnen een serious game in ontwikkeling bij de opdrachtgever FamilyPay, waar het lectoraat Digitale Transformatie praktijkgericht onderzoek mee doet. Het doel van de te realiseren prototypes is jongeren met een licht verstandelijke beperking en/of die minder digitaal geletterd zijn bewust te maken van risico's die ze online lopen, zoals identiteitsfraude, het kopen met betalen achteraf, zich laten gebruiken als geldezel, etc., zodat ze financieel weerbaarder worden.

Een belangrijk doel van dit onderzoek is te bepalen in hoeverre een serious game een oplossing is voor het digitaal bewuster maken van de doelgroep, het geven van aanbevelingen en het geven van uitzicht op een vervolgonderzoek.

2. Stakeholders

In het project werkt het Lectoraat Digitale Transformatie van de Hanzehogeschool Groningen samen met twee MKB-ondernemingen: ProBewind B.V. en de startup FamilyPay B.V., en met de Stichting Humanitas DMH.

3. Interactiecontext

Binnen het project wordt onderzoek gedaan naar het vergroten van kritische digitale vaardigheden en digitaal bewustzijn bij kwetsbare jongeren, waaronder jongeren met een LVB, aansluitend op de missie Gezondheid en zorg door de toepassing van serious gaming, bite-sized learning en sleuteltechnologie als artificial intelligence (AI).

- Het vernieuwende en speelse karakter van serious games vormt voor deze doelgroep een nog weinig onderzochte maar veelbelovende kans om aan te sluiten bij hun belevingswereld en interesses aangezien deze jongeren vele uren van hun dag op digitale platforms doorbrengen.
- Uit eerder onderzoek door het lectoraat digitale transformatie is gebleken dat interactieve speelse technologie door personen onder bewind als prettig wordt ervaren om te leren over financiële zelfredzaamheid. Het leren in kleine stapjes, het zogenaamde "Bite-sized learning", zorgt voor herhaling waarbij bewustwording wordt gecreëerd. (van der Lubbe, 2021;)
- In dit project kan AI een toegevoegde en ondersteunende rol spelen. We denken bijvoorbeeld aan het genereren van voor de gebruiker gepersonaliseerde omgevingen en het genereren van nieuwe gepersonaliseerde opdrachten en/of uitdagingen.

4. Relevantie innovatie & doelen

Het vernieuwende en speelse digitale (en mogelijk gegamificeerde) oplossing kan voor de doelgroep van kwetsbare jongeren een toegankelijke manier zijn om aan te sluiten bij hun belevingswereld en interesses. We hopen uiteindelijk waardevolle inzichten te kunnen ophalen die bijdragen bij het aanleren van kritische digitale vaardigheden en aan het positief beïnvloeden van het gedrag in de eigen leefomgeving van de doelgroep. We richten ons in dit onderzoek op een oplossing in de vorm van een prototype en aanbevelingen voor het door ontwikkelen van het prototype en vervolgonderzoek.

5. Target audience

- Mensen met een licht verstandelijke beperking (LVB).
- Mensen met een LVB die minder digitaal geletterd zijn.
- Kwetsbare jongeren.
- We richten ons op de leeftijd 16-35 jaar.

6. Onderzoekopzet

Voor de doelgroep die valt binnen het domein LVB hebben we aan het begin van dit onderzoekstraject de volgende onderzoeks(deel)vragen opgesteld:

- Wat zijn de kenmerken van de jongeren met een LVB ten aanzien van het beheren van hun financiën?
- Is het gedrag van jongeren met een LVB te sturen en/of te veranderen door het inzetten van speelse technologie?
- Wat is voor hun het meest waardevol als het gaat om het boeken van progressie bij het inzetten van speelse technologie voor mensen met een LVB?
- Wat zijn de design requirements op het gebied van UX en UI die aansluiten op de beleefwereld van mensen met een LVB?
- Wat is de waarde van herhalingen van mensen met een LVB binnen een speelse technologische applicatie?
- Welke toon en stijl moeten we gebruiken in de speelse technologie?
- Hoe zit het met hun korte en lange termijngeheugen van mensen met een LVB en hoe moet en we daar binnen een speelse technologie rekening mee houden?
- In hoeverre beschikken mensen met een LVB over meta-cognitieve vaardigheden?
- Hoe digitaal geletterd is zijn mensen met een LVB?
- Hoe zit het met de taalvaardigheid van mensen met een LVB en hoe verwerken we die in de speelse technologie?
- Wat voor rol spelen professionals zoals coaches en toezichhouders als we speelse technologie willen inzetten?
- De verwachting bij deze doelgroep dat ze beter hun financiën gaan beheren als ze regelmatig een game spelen. Klopt dat ook?
- De verwachting bij deze doelgroep dat ze minder in internet scams zullen trappen als ze regelmatig een game spelen. Klopt dat ook?

Deze vragen hebben we (deels) beantwoord door deskresearch gesprekken met de doelgroep, gesprekken met bewindvoerders van jongeren met een LVB, coaches (Humanitas), en gesprekken met experts op het gebied van taalvaardigheid LVB en een expert op het gebied van onveilig internet gebruik (politie Noord-Nederland) en zijn verwerkt tot een lijst design requirements (zie H.8)

Dit is een ontwerpgericht kwalitatief onderzoek. Als we een conclusie trekken dat mensen met een LVB vaak langdurige begeleiding nodig hebben, zeggen we niets over de duur van die begeleiding. Op een aantal punten is vervolgonderzoek naar de effectiviteit van de door ons voorgestelde ontwerpoplossingen noodzakelijk.

De laatste twee vragen over de effectiviteit van een speelse applicatie voor mensen met LVB op lange termijn hebben we hier niet kunnen beantwoorden. Dit vereist een lange termijn onderzoek op basis van een volledig uitgewerkte applicatie.

7. Interviews met experts en de doelgroep

We hebben gedurende het project naast het ophalen van relevante literatuur met diverse partijen aan tafel gezeten om een beter beeld te krijgen van de doelgroep en inzichten te krijgen van de beleefwereld van mensen met een LVB.

- Meelab NHL Stenden Roos van Eeden, Frank Dijkstra
- Ontwikkelaars beleefcircuit Simon Wiersma
- Humanitas DMH Sappemeer Rivke Leenders Rindert Karst
- Interview met mensen met LVB bij Humanitas DMH (anoniem)
- Politie Noord-Nederland Danielle Laanstra, Annemarie Broersma
- Jaap Olthof-docent/onderzoeker Coördinator Minor LVB Hanze.
- Beleeftlocatie verpleegkunde Wiebenga Complex SAS/Verpleegkunde (gesproken met Thijs Nanninga van TZA Groningen)

8. Design requirements voor Digitale Held

- De applicatie moet voldoen aan de richtlijnen voor taalniveau A2.
- De applicatie mag niet te kinderachtig zijn van toon en stijl.
- De applicatie moet de gebruiker direct van feedback kunnen voorzien als ze iets niet goed doen.
- De vormgeving van de applicatie is rustig zodat de gebruikers niet te veel prikkels krijgen.
- De applicatie is speelbaar op mobiele apparaten en ondersteunt zowel Android als IOS.
- De applicatie moet duidelijke CTA's (calls-to-action) bevatten die het vanzelfsprekend maken dat gebruikersinput wordt verwacht en ook wat voor gebruikersinput er wordt verwacht.
- De applicatie moet meerdere onderwerpen en thema's bevatten die betrekking hebben op de online gevaren van het internet.
- Als gebruiker wil ik dat de applicatie steeds consistente en positieve feedback geeft om mijn zelfvertrouwen te versterken en me betrokken en gemotiveerd te houden.
- Als gebruiker wil ik dat de applicatie een beloningssysteem bevat om me te motiveren en betrokken te houden.
- Als gebruiker wil ik dat de applicatie geschikt is om regelmatig opnieuw te spelen omdat inzichten en gedragsverandering door mijn LVB maar beperkt realiseerbaar zijn.
- Als gebruiker wil ik dat de applicatie realistische voorbeelden gebruikt die een referentie hebben met mijn dagelijkse belevingswereld.
- Als gebruiker wil ik een avatar kunnen kiezen die aansluit bij mij als persoon die de uitleg en instructies verzorgt om de betrokkenheid te verhogen en de leerervaring te personaliseren.
- Als gebruiker wil ik dat ik de applicatie zelf toestemming kan geven met wie ik mijn data deel. Die toegang moet geheel in overeenstemming zijn met de geldende AVG.
- Als bewindvoerder of als coach wil ik dat de applicatie extra hulp geeft aan de mensen met een LVB zodat mijn coaching dynamischer en speelser wordt.
- Als bewindvoerder of als coach wil ik dat de applicatie uitdaagt tot een gesprek en/of discussie over bepaalde gevoelige onderwerpen zoals internetcams of het weerstaan van financiële prikkels.
- Als bewindvoerder of als coach wil ik dat de applicatie de mogelijkheid geeft data te verzamelen van mijn cliënten zodat ik inzicht heb in hun onlinegedrag (binnen het spel) en daarop kan sturen.
- Als bewindvoerder of als coach wil ik dat ik in de applicatie eigen onderwerpen/vragen/discussiepunten kan uploaden die voor mijn cliënten of binnen de context waarin ik werk relevant en/of actueel zijn.

9. Gerealiseerde prototypes

In het academisch jaar 2023-2024 hebben er in 2 IWP-groepen met in totaal 6 studenten (3 per groep) aan een prototype gewerkt. Ook is er gewerkt aan een prototype door een student-assistent in samenwerking met een onderzoeker van het lectoraat digitale transformatie. De daaruit voortgekomen 3 prototypes worden hieronder kort beschreven.

9.1 Prototype 1

Beschrijving prototype 1:

Gebruikers creëren en personaliseren een personage in de app, beantwoorden financiële vragen en navigeren door niveaus met specifieke financiële onderwerpen. De app biedt interactieve lessen, uitdagingen en gebruikt gamificatie-elementen zoals ervaringspunten en beloningen om gebruikers gemotiveerd te houden. Gebruikers kunnen financiële problemen invoeren, voortgang volgen en analyses ontvangen op basis van hun uitgaven. De app bevat ook een bronnenbibliotheek, meldingen en feedbackmechanismen. Connectiviteit met anderen en geleide leerpaden zijn beschikbaar, terwijl de visuele elementen zoals een "Boekenplank" en "Brievenbus" de verschillende functies en niveaus in de game vertegenwoordigen.

Figma link:

<https://www.figma.com/design/hdkYErh4GVMqG3dp3A5ld6/Figma-Workspace-and-Quests?node-id=2954-184&t=GCvFXpjOPcncmLow-1>

(Zie bijlage c.1 voor flowchart en afbeeldingen)

9.2 Prototype 2

Beschrijving prototype 2:

De app neemt gebruikers mee op een interactief avontuur, geleid door een personage (detective Danny) dat hen bewust maakt van online gevaren. Tijdens het avontuur spelen ze interactieve spellen om de risico's van het internet te begrijpen. Bij foutieve antwoorden krijgen gebruikers geruststellende feedback en kunnen ze opnieuw proberen.

Correcte antwoorden worden beloond, waardoor gebruikers op een leuke en leerzame manier meer te weten komen over online gevaren.

Er is een speelbord gemaakt en afhankelijk van het veld waarheen wordt gedobbeld hoort daar een digitale vraag bij.



Prototie van ondersteunende applicatie:

<https://cloud.prototie.io/p/43253d9e5a0c12c6972579c4>

Van het spelverloop is de volgende video gemaakt:

https://video.hanze.nl/media/Walkthrough-video-prototype2_digitale-held/0_2lisoxyo

Er is ook een uitlegvideo gemaakt.

<https://youtu.be/1-ipKxWvtnA>

(Zie bijlage c.2)

9.3 Prototype 3

Beschrijving prototype 3:

Prototype 3 is een spel waar je met behulp van een boodschappenlijst een dagmenu/weekmenu samenstelt.

Je bepaalt je persoonlijke doelen en probeert geld over te houden voor een feestje. Je budget verandert door uitdagingen te voltooien, muntjes uit te geven en uitdagingen niet te halen.

Het spel is verdeeld in wekdagen, elk met nieuwe thema-eilanden en zes dagelijkse uitdagingen. Aan het eind van het spel krijg je feedback op je gemaakte keuzes. Dat kan zijn van je coach maar het kan ook AI gegenereerde feedback zijn.

Figma bestanden van de afbeeldingen die horen bij prototype 3:

<https://eur01.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.figma.com%2Fdesign%2FX8mKDghxGyoW2jYY1Z7g5H%2FFPDH%3Fnode-id%3D0-1%26t%3DZnCAQHauY0rWPcYV-1&data=05%7C02%7Cp.a.zwart%40pl.hanze.nl%7C05d5103d114540c133b108dc9c23dde3%7Ca3b390147adc48faa11437c2434dbd69%7C0%7C0%7C638556925059471922%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWljojMC4wLjAwMDAilCJQljojV2luMzliLzJBTiI6k1haVWwLzJXVCi6Mn0%3D%7C0%7C%7C%7C&sdata=aZQIEAKVeLOPQlr7SgLDt%2BxTIMOvf0UrRzGsmSoRq1k%3D&reserved=0>

(Zie bijlage c.3 voor beschrijving van het spelverloop en afbeeldingen)

Er is een online AB test uitgevoerd met 4 mensen met LVB die hieronder te vinden is.

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScstXKhTOGUfjJs_NEiQ2Y7OtJypZsYoqHjOqT6AREzf5ENEw/viewform

10.1 Evaluatie prototype 1

Op 11-01-2023 hebben we een gebruikerstest gedaan met 3 cliënten van Humanitas DMH in Sappemeer. We hebben daar het door IWP-studenten ontwikkelde prototype 2 uit semester één getest. Omdat de studenten allen in het buitenland verbleven en de Nederlandse taal niet beheersten, is de test uitgevoerd door een onderzoeker van het lectoraat Digitale Transformatie aan de hand van een testopzet die door de studenten was gemaakt. Ook was de opdrachtgever van FamilyPay Steve Thijssen bij de gebruikerstest aanwezig. Tevens werden we ondersteund door 2 coaches van Humanitas DMH die de testpersonen goed kenden. Voor de opzet van de gebruikerstest (zie bijlage c.1).

De gebruikerstest van het spel werd voorafgegaan door een cognitieve pretest. Het doel dat de studenten daarbij hadden was het cognitieve basisniveau rekennaarigheid van de deelnemers te testen. (zie voor gedetailleerde opmerkingen bij de observaties van prototype 1, bijlage c.1)

10.2. Evaluatie prototype 2

Op 29 mei 2024 hebben we een gebruikerstest gedaan met 3 cliënten van Humanitas DM in Sappemeer in aanwezigheid van een coach van Humanitas. We hebben daar het door IWP-studenten ontwikkelde prototype uit semester 2 getest (zie bijlage evaluatie 2) en het door de student-assistent en het lectoraat digitale transformatie ontwikkelde prototype (evaluatie 3). Voor de opzet van de gebruikerstest (zie bijlage x 2).

10.2.2 Opmerkingen en suggesties voor verbeteringen, prototype 2

- De spelers de mogelijkheid geven te kiezen tussen een spraakfunctie en een voorleesfunctie.
- Geef een uitleg waarom een antwoord goed is (en niet alleen waarom het fout is).
- Een randomizer toevoegen zodat er afwisseling komt in de vragen waardoor het spel beter herspeelbaar is.
- Meer spelelementen toevoegen. Naast de verkorte route kan je bijvoorbeeld inzetten op: een beurt overslaan, nog een keer dobbelen enzovoort. Dit verhoogt waarschijnlijk het spelplezier en maakt het spel dynamischer.

- Maak meer een mix van makkelijke en moeilijke vragen. Er waren nu te veel vragen te makkelijk voor de doelgroep.
- Let op de toon en vormgeving; in het begin van de evaluatie werden die door de testpersonen als te kinderachtig ervaren.

10.3. Evaluatie prototype 3

De evaluatie van de boodschappen app werd uitgevoerd door 3 vierdejaars CMD-studenten. Er was een coach van Humanitas DMH aanwezig ter ondersteuning van de testpersonen en 3 onderzoekers van het lectoraat als observator. De bedoeling van de boodschappen app is dat het een multi-player applicatie wordt. Om programmeertijd te besparen hebben we ervoor gekozen de app te testen middels een paperprototype simulatie. De testpersonen (allen met een LVB) konden aan de hand van een boodschappenlijst met afbeeldingen boodschappen uitknippen en die verdelen over een weekdag. Ze kregen de opdracht binnen een budget te blijven en ook om nog wat geld over te houden (voor een volledige beschrijving zie bijlage xx).

10.3.1 Opmerkingen en suggesties voor verbeteringen, prototype 3

- Het boodschappenboekje mist producten die in de realiteit gebruikt worden.
- In plaats van een boodschappenlijstje zou het spel maaltijden of recepten kunnen presenteren die de spelers moeten volgen. De benodigde producten voor deze maaltijden/recepten kunnen dan in het spel worden verzameld.
- Impulsiever gedrag is meer aanwezig wanneer spelers trek hebben en geen boodschappenlijstje bij zich hebben.
- Maak het spel uitdagender door moeilijkere scenario's en verschillende moeilijkheidsniveaus toe te voegen.
- Stimuleer samenwerking en discussie door elementen toe te voegen die teamwork en communicatie bevorderen.
- Tijdsduur van de testsessie was wat te lang: omdat het de tweede testsessie is waardoor mensen afgeleid werden en omdat het meer simpel een beetje knutselen werd.
- De stemtoon en uitstraling moeten juist zodanig zijn dat ze aansporen tot luisteren. De uitleg moet eenvoudig zijn zonder moeilijke woorden en niet te lang duren.
- Gebruik emotie in de stemtoon om de betrokkenheid van de gebruikers te vergroten.
- Gebruik humor als toevoeging van de tone of voice om de sfeer lichter te maken en de spelers meer bij het spel te betrekken. Dit kan ook bijvoorbeeld bij het gebruik van de avatar.
- Pauzemomenten voor discussie: Voeg tijdens het multiplayer spel pauzemomenten toe waarbij er een vraag op het scherm verschijnt. Dit stimuleert discussie onder de spelers. Stel een standaardtijd van 5 minuten in voor deze pauzes met de mogelijkheid om de tijd aan te passen als iedereen in de groep het daarmee eens is.

11. Eindconclusie en aanbevelingen

- Testen bij de doelgroep dient het liefst te gebeuren in een speciale setting in de aanwezigheid van begeleiders. Zowel onze onderzoekers/ontwerpers als onze studenten hebben wat betreft werken met kwetsbare doelgroepen een beperkte ervaringsdeskundigheid. We hebben ervaren dat deskundige begeleiders/coaches een belangrijke schakel zijn in het benaderen en in gesprek gaan met de doelgroep.
- Er zijn twee prototypes getest die uitgaan van een combinatie tussen een analogo spel met digitale elementen. Daardoor ontstond een ronde tafel discussie tussen leden van de mensen met een LVB en ook een goede interactie met de aanwezige begeleider/coach van Humanitas. Dit werd als coachend instrument als zeer waardevol beschouwd (en is interessant om verder te ontwikkelen).
- Er moet worden opgemerkt dat in een evaluatie onder begeleiding van onderzoekers en deskundigen/coaches een effect van sturend sociaal wenselijk gedrag optreedt dat niet een nauwkeurige afspiegeling lijkt te zijn van de gedragingen van deze doelgroep in de echte wereld. Meer onderzoek naar het simuleren van een evaluatie die de 'echte wereld' weerspiegelt is wenselijk.

- Hieruit volgt dat erbij een coachend spel verder onderzocht kan worden wat voor specifieke handelsperspectieven we kunnen aanbieden aan de professionals die werken met mensen met een LVB zodat het coachingsonderdeel in het spel een (grotere) rol gaat spelen.
- Mensen met een LVB-diagnose verschillen onderling sterk en het is riskant om ze kenmerken toe te kennen van een homogene doelgroep. Dit maakt het lastig om de uitkomsten van de evaluaties te generaliseren.
- Het bewustzijn van het probleem en de verwachtingen ten aanzien van de gewenste gedragsverandering bij mensen met een LVB is beperkt. Vaak is deze doelgroep een leven lang 'hard aan het werken om normaal te zijn' (Olthof, 2024).
- Op basis van een (beperkt) literatuuronderzoek kan worden vastgesteld dat er meer onderzoek noodzakelijk is om vast te stellen in hoeverre mensen met een LVB beschikken over meta-cognitieve vaardigheden en hoe die vaardigheden kunnen worden gestimuleerd.
Voor het bereiken van een bepaalde mate van zelfinzicht bij het onder controle krijgen van internetgebruik en het realiseren van een zekere mate van financiële zelfredzaamheid is dat waarschijnlijk wel belangrijk. Als het gaat om het uitvoeren van eenvoudige repetitieve taken is dat waarschijnlijk minder belangrijk omdat meta-cognitie daar nauwelijks of geen rol in speelt.¹
- De lat kan voor mensen met een LVB niet te hoog worden gelegd en(ingewikkeld genoeg) ook niet te laag. In een speelse digitale applicatie zal het steeds herhalen van verschillende spelelementen van het juiste niveau een belangrijk element moeten zijn.
- Het inzetten van een avatar die teksten voorleest werkt goed om dingen uit te leggen. Het is belangrijk dat de mensen met LVB zelf een avatar kunnen kiezen en een bijbehorende stem.
- Er liggen uitdagingen om in het spel de opdrachten zo te formuleren die niet te makkelijk/moeilijk zijn. De taalvaardigheid van de mensen met LVB waar we mee geëvalueerd hebben liep uiteen maar mag over het algemeen niet overschat worden. Lange zinnen met complexe constructies moeten worden vermeden.
- Het is belangrijk dat we de juiste toon en stijl van de applicatie weten te vinden. Ondanks de licht verstandelijke beperkingen van de mensen met een LVB zijn het geen kinderen maar jongvolwassenen die vaak veel levenservaring hebben. Toon en stijl mogen dus niet te kinderlijk en in geen geval betuttelend zijn. De toon moet authentiek, natuurlijk en eerlijk zijn om geaccepteerd te worden; mensen met een LVB doorzien heel snel geveinsde of gekunstelde manieren.
- We zullen ons als ontwerpers moeten realiseren dat wanneer we het gedrag en het bewustzijn van mensen met een LVB willen sturen, we ons moeten richten op het toegankelijk maken van de te ontwerpen digitale speelse technologie voor de doelgroep. We zullen ons eigen gedrag als ontwerpers dus zeker ook moeten aanpassen. Denk daar o.a. v aan het meer en beter inzoomen op de doelgroep en het grondig testen met die doelgroep en deze bevindingen goed doorvertalen naar de UX en UI van het ontwerp.
- Het is wenselijk dat ontwerpers, studenten en docenten die betrokken zijn bij het ontwikkelen van technologie die ondersteunend is voor mensen met een LVB (of andere kwetsbare doelgroepen) in een vroeg stadium kennis maken met de belevingswereld van de doelgroep. Die belevingswereld kan maar in beperkte mate worden opgehaald uit literatuur. Om die redenen is een vroeg contact met de doelgroep noodzakelijk.
- Omdat de doelgroep moeilijker dan gemiddeld te bereiken is, kan worden gedacht over verschillende manieren (werkvormen, tools, voorbeelden) om die beleving te simuleren en zelf te laten ervaren, bijvoorbeeld in een 'beleef'lab, een -circuit of een -straat waarin zulke manieren worden aangeboden om de ontwerpers te laten ervaren wat de beleefwereld van de 'doelgroep' is of/en om daar in ieder geval dichterbij in de buurt te komen.

¹ Een conclusie die is getrokken na een literatuuronderzoek (waar geen relevante literatuur uit naar voren kwam) en een kort gesprek met Eelco Braad van het lectoraat digitale transformatie.

b. Literatuur/bronnen

(Licht) verstandelijke beperking- toolkit inclusie. (2020, 25 februari). Toolkit Inclusie.

<https://toolkitinclusie.gebruikercentraal.nl/doelgroep/licht-verstandelijke-beperking/>

(Licht) verstandelijke beperking- toolkit inclusie. (2020, February 25). Toolkit Inclusie. <https://toolkitinclusie.gebruikercentraal.nl/doelgroep/licht-verstandelijke-beperking/>

Aansluiten en ondersteunen bij een LVB. (z.d.). BPSW. <https://www.bpsw.nl/dossiers/licht-verstandelijke-beperking/aansluiten-en-ondersteunen-bij-een-lvb/>

Abraham C. & Michie S. (2008). A taxonomy of behavior change techniques used in interventions. *Health psychology* 27(3) 379.

Adkisson R. V. (2008). Nudge: improving decisions about health wealth and happiness(Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50(2), 179-211.

Ajzen, I. (2011). The theory of planned behaviour: Reactions and reflections.

B-Appy. (z.d.). E-lvb. <https://e-lvb.nl/projecten/b-appy>

Bandura, A. (1998). Health promotion from the perspective of social cognitive theory. *Psychology and health*, 13(4), 623-649.

Banerjee A. & Mullainathan S. (2010). The shape of temptation: Implications for the economic lives of the poor (No. w15973). National Bureau of Economic Research.

Battaglino, C., & Damiano, R. (2014). A character model with moral emotions: preliminary evaluation. In 2014 Workshop on Computational Models of Narrative. Schloss Dagstuhl-Leibniz-Zentrum fuer Informatik.

Bayuk J. and Altobello S.A. (2019) "Can gamification improve financial behavior? The moderating role of app expertise" *International Journal of Bank Marketing* Vol. 37 No. 4 pp. 951-975.

Bergmann N., Schacht S., Gnewuch U. & Mädche A. (2017 December). Understanding the Influence of Personality Traits on Gamification: The Role of Avatars in Energy Saving Tasks. In ICIS.

Bilandzic, H., & Busselle, R. (2013). Narrative persuasion. *The Sage handbook of persuasion: Developments in theory and practice*, 2, 200-219.

Bingotheme. (z.d.). Mediajungle. Mediajungle. <https://mediajungle.eu/>

Bisschop, J & Bijma, S. (2021). Op weg naar financiële zelfstandigheid - Financiële vaardigheden bevorderen bij jongeren onder bewind. Eindopdracht Bachelor Social Work VT, Academie voor Sociale Studies, Hanzehogeschool Groningen.

CMD-Methoden. (n.d.). <https://cmdmethods.nl/> Pinterest. (n.d.). Pinterest. <https://nl.pinterest.com/>

Chumbley, J., & Griffiths, M. (2006). Affect and the computer game player: the effect of gender, personality, and game reinforcement structure on affective responses to computer game-play. *CyberPsychology & Behavior*, 9(3), 308-316.

Connors F. A. (2003). Reading skills and cognitive abilities of individuals with mental retardation. *International review of research in mental retardation* 27(1) 191-229.

Crawford, C. (2012). Chris Crawford on interactive storytelling. New Riders.

De Graaf A., Hoeken H., Sanders J. & Beentjes J. W. (2012). Identification as a mechanism of narrative persuasion. *Communication research* 39(6) 802-823.

De Graaf, A., Hoeken, H., Sanders, J., & Beentjes, H. (2009). The role of dimensions of narrative engagement in narrative persuasion.

De Vries, H. (2017). An integrated approach for understanding health behavior; the I-change model as an example. *Psychol Behav Sci Int J*, 2(2), 555-585.

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2008). Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. *Canadian psychology/Psychologie canadienne*, 49(3), 182.

Deterding, S. (2014). Eudaimonic design, or: Six invitations to rethink gamification.

Di Noia, J., & Prochaska, J. O. (2010). Mediating variables in a transtheoretical model dietary intervention program. *Health Education & Behavior*, 37(5), 753-762.

DiClemente, C. (2007). The transtheoretical model of intentional behaviour change. *Drugs and Alcohol Today*.

Digi.taal Meedoen; LVB+ Cyberweerbaar! - mensen met licht verstandelijke beperking weerbaarder maken tegen cybercriminaliteit- Stichting Achmea Slachtoffer en Samenleving. (2023, 8 mei). Stichting Achmea Slachtoffer en Samenleving. <https://www.sass.nl/projecten/digitaal-meedoen-lvb-cybe1weerbaar-111ensen-met-licht-verstandelijke-beperking-weerbaarder-maken-tegen-cybercriminaliteit/>
Digitaal Meedoen; LVB+ Cyberweerbaar! - mensen met licht verstandelijke beperking weerbaarder maken tegen cybercriminaliteit- Stichting Achmea Slachtoffer en Samenleving. (2023, May 8). Stichting Achmea Slachtoffer En Samenleving.

Dijkstra, S., Jeuken, R., & Sitalsing, M. (z.d.). Inventarisatie veiligheidstrends. In *Inventarisatie Veiligheidstrends*. Het Regionaal Veiligheidscollege, Midden Nederland.

Douma, J. & Vereniging Orthopedagogische Behandelcentra. (2018). Jeugdigen en (jong)volwassenen met een licht verstandelijke beperking: Kenmerken en de gevolgen voor diagnostisch onderzoek

Douma, J. & Vereniging Orthopedagogische Behandelcentra. (2018). Jeugdigen en (jong)volwassenen met een licht verstandelijke beperking: Kenmerken en de gevolgen voor diagnostisch onderzoek en (gedrags)interventies. <https://-verstandelijke-beperking-interventies.pdf>

Festinger L. (1954) "A theory of social comparison processes" *Human Relations* Vol. 7 No. 2 pp. 117-140.

HET DAGELIJKSE DIGITALE LEVEN VAN JONGEREN MET EEN LICHT VERSTANDELIJKE BEPERKING. (2021).

Handleiding voor familie, begeleiders & andere professionals. (2024, May 24). Kennispleingehandicap-tensector_NL. lie-begeleiders-andere-professionals

Hans. (2021, 30 oktober). Zelf een bordspel maken? Dit moetje weten volgens The Dutch Game Mill! Spellenwijs. <https://www.spellenwijs.nl/zelf-bordspel-maken/>

Hershberger, E. K. (2002). eELM: A replication and refinement of the elaboration likelihood model for computer mediated environments (Doctoral dissertation, doctoral thesis, J. Mack Robinson College of Business, Georgia State University).

Hoe ondersteun je iemand met een licht verstandelijke beperking? [Nederlands Jeugdinstituut. (z.d.-a). <https://www.nji.nl/wijktearns/hoe-ondersteun-je-iemand-met- een-licht-verstandelijke-beperking#handige-manieren-om-iemand-met- een-lvb-te- helpen>

Horssen, C van., Lamers, S., Groen, A., Houtsma, N., van Dijk, W., van Dillen, L., & Kurtenbach, N. Geldstress bij jongeren.(Nibud / Universiteit Leiden, mei 2022)

Hudlicka E. & Broekens J. (2009 September). Foundations for modelling emotions in game characters: Modelling emotion effects on cognition. In 2009 3rd International Conference on Affective Computing and Intelligent Interaction and Workshops (pp. 1-6). IEEE.

Høiseth M., Støylen M., Eide A. H., Ofstad D. S. & Hansen E. (2024). Recommendations from children and young people with disabilities for enhanced participation in local communities. *Cogent Public Health* 11(1) 2357855. Kansen voor digitale participatie van mensen met een LVB. (2023, 27 febrnari).

Kapp K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education*. John Wiley & Sons.

Kelders, S. M., Oinas-Kukkonen, H., Oörni, A., & van Gemert-Pijnen, J. E. (2016). Health behavior change support systems as a research discipline; a viewpoint. *International journal of medical informatics*, 96, 3-10.

Kennispleingehandicaptensector_Nl. <https://eugd-sociale-media>

Kennispleingehandicaptensector_Nl. <https://-participatie-van-mensen-met-een-lvb>

Kim, B. (2015). Designing gamification in the right way. *Library technology reports*, 51(2), 29-35.

Klaassen, R., op Den Akker, R., & op Den Akker, H. (2013, May). Feedback presentation for mobile personalised digital physical activity coaching platforms. In *Proceedings of the 6th International Conference on Pervasive Technologies Related to Assistive Environments* (pp. 1-8).

Landelijk Kemijscentrum LVB. (2024a, januari 3). Digitale inclusie- Landelijk Kenniscentrum LVB. <https://www.kemijscntmmlvb.nl/digitale-inclusie/>

Landelijk Kemijscentrum LVB. (2024b, maart 7). Over LVB- Landelijk Kenniscentrum LVB. <https://www.kemijscntmmlvb.nl/over-lvb/#::text=Mensen%20met%20een%20LVB%20hebben,om%201%2C%20miljoen>

Langrial, S., H. Oinas-Kukkonen, Less fizzy drinks: a multi-method study of persuasive reminders. *Lecture Notes in Computer Science*, 2012, Volume 7284, Persuasive Technology, Design for Health and Safety, pp. 256–261.

Lazzaro, N. (2004, March). Why we play games: Four keys to more emotion in player experiences. In *Proceedings of GDC* (Vol. 306, pp. 1-8).

Lebowitz, J., & Klug, C. (2011). *Interactive storytelling for video games: A player-centered approach to creating memorable characters and stories*. Taylor & Francis.

Lee M. (2014). Sticky ends: Employing thinly-sliced narratives in serious games for mobile platforms. *Int J Multimed Ubiquitous Eng* 9 349-362.

Lee, M. (2014). Sticky ends: Employing thinly-sliced narratives in serious games for mobile platforms. *Int J Multimed Ubiquitous Eng*, 9, 349-362.

Loughrey, K., & Broin, D. O. (2018). Are we having fun yet? Misapplying motivation to gamification. In *2018 IEEE Games, Entertainment, Media Conference (GEM)* (pp. 1-9). IEEE.

Lu, Amy Shirong, Debb Thompson, Janice Baranowski, Richard Buday, and Tom Baranowski. "Story immersion in a health videogame for childhood obesity prevention." *Games for health: Research, development, and clinical applications* 1, no. 1 (2012): 37-44.

Nicholson, S. (2015). A recipe for meaningful gamification. In *Gamification in education and business* (pp. 1-20). Springer, Cham.

Olthof J. (2024). 'Hard werken om normaal te zijn': Praktijken en illusies van inclusie.

Ortony, A., Clore, G. L., & Collins, A. (1990). *The cognitive structure of emotions*. Cambridge university press.

Osei-Frimpong, K. (2017). Patient participatory behaviours in healthcare service delivery: self-determination theory (SDT) perspective. *Journal of Service Theory and Practice*.

Outsmarted het Interactieve Trivia Bordspel+ app met 6.000+ vragen. (z.d.). Outsmarted NL.
<https://nl.outsmarted.com/>

Perugini, M., & Bagozzi, R. P. (2001). The role of desires and anticipated emotions in goal-directed behaviours: Broadening and deepening the theory of planned behaviour. *British Journal of Social Psychology*, 40(1), 79-98.

Petty, R. E., & Cacioppo, J. T. (1986). The elaboration likelihood model of persuasion. In *Communication and persuasion* (pp. 1-24). Springer, New York, NY.

Petty, R.E., Barden, J. & Wheeler, Chr. (2009) The elaboration likelihood model of persuasion: developing health promotions for sustained behavioral change. In: *Emerging Theories in Health Promotion Practice and Research* (eds. Ralph J. DiClemente, Richard A. Crosby, Michelle Kegler). John Wiley & Sons, 29 sep. 2009

Phishing in 2024: creatiever en schadelijker. (z.d.). <https://www.aumatics.nl/blog-posts/phishing-in-2024>
Platje, E., Cornet, L. J. M., & De Kogel, C. (2017). Intelligentie, executieve functies en licht verstandelijke beperking in justitiecontext. *Justitiële Verkenningen*, 43(6), 49–62.

Richter G., Raban D. R. & Rafaeli S. (2015). Studying gamification: the effect of rewards and incentives on motivation. In *Gamification in education and business* (pp. 21-46). Springer Cham.

Richter, G., Raban, D. R., & Rafaeli, S. (2015). Studying gamification: the effect of rewards and incentives on motivation. In *Gamification in education and business* (pp. 21-46). Springer, Cham.

Rodríguez C. & Saavedra J. (2015). Nudging youth to develop savings habits: Experimental evidence using SMS messages. CESR-Schaeffer Working Paper (2015-018).

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology*, 61, 101860.

Sailer, M., Hense, J. U., Mayr, S. K., & Mandl, H. (2017). How gamification motivates: An experimental study of the effects of specific game design elements on psychological need satisfaction. *Computers in Human Behavior*, 69, 371-380.

Schalock R. L. (2010). Intellectual disability. *Cross-Cultural Psychology: Contemporary Themes and Perspectives* 312.

Schneider, E. F., Lang, A., Shin, M., & Bradley, S. D. (2004). Death with a story: How story impacts emotional, motivational, and physiological responses to first-person shooter video games. *Human communication research*, 30(3), 361-375.

Sievenpiper M. & Butt P. (2017). Gamified Budgeting for the Management of Household Finances. Solent University 4.

Skolnick, E. (2014). Video game storytelling: What every developer needs to know about narrative techniques. Watson-Guptill Publications.

Slater M. D. & Rouner D. (2002). Entertainment—education and elaboration likelihood: Understanding the processing of narrative persuasion. *Communication theory* 12(2) 173-191.

Sociale slimmeriken. (2023, 29 december). 's Heeren Loo. <https://www.sheerenloo.nl/kennis-en-wetenschap/zorgthemas/mediawijsheid/sociale-slimmeriken>

Steeman, G. (2024, 19 maart). Mediaopvoeding als je een verstandelijke beperking (LVB) hebt. <https://www.mediawijsheid.nl/beperkit1g/>

Steffie helpt je verder! (z.d.). Steffi.e.nl. <https://www.steffie.nl/>

Stewart J., Bleumers L. & Van Looy J. (2013). The potential of digital games for empowerment and social inclusion of groups at risk of social and economic exclusion: evidence and opportunity for policy.

Strack, F., & Deutsch, R. (2004). Reflective and impulsive determinants of social behavior. *Personality and social psychology review*, 8(3), 220-247.

Taalbrigade & Landelijk Kemuscentmm LVB. (z.d.-a). Houding en communicatie aansluiten bij de kenmerken van een LVB (pp. 1-6). <https://-content/uploads/2021/09/Aansluiten-bij-een-LVB-hoe-doe-ijj-dat-20210922.pdf>

Tan, E. (2004). *Het plezier van media-entertainment*. Amsterdam University Press.
Tips voor LVB-jeugd en de risico's van sociale media. (2024, 21 mei).

Trevino, A., & Trevino, A. (2024, 29 maart). Zo beschermt u uzelf tegen AI-oplichting via telefoongesprekken. Keeper Security Blog- Cybersecurity News & Product Updates.

VERSTANDELIJKE, BEPERKING. (2021). <https://www.kenniscentnunlvb.nl/wp-content/uploads/2021/01/De-Groot-Digital-leven-jongeren-met-LVB-2101-01-19.pdf>

Velicer, W. F., Prochaska, J. O., Fava, J. L., Norman, G. J., & Redding, C. A. (1998). Detailed overview of the transtheoretical model. *Homeostasis*, 38, 216-33.

Vitree. Triade Vitree. <https://triadevitree.nl/hogeschoo1-windesheim-lanceert-app-nep-echt/>

Wagemaker E., Bexkens A., Dekkers T. J., Salemink E. & Huizenga H. M. (2019). LVB-jongeren en groepsdruk: werk in uitvoering. *Kind en Adolescent Praktijk* 18.

West J. (2012). Financial literacy education and behaviour unhinged: combating bias and poor product design. *International Journal of Consumer Studies* 36(5) 523-530 (over het belang van goed product ontwerp om consumenten niet te misleiden op het gebied van financiële product informatie).

Willingham, J. D. K. R. E. M. M. N. E. D. (2023, February 14). Studiemethoden: welke werken, en welke niet? EOS Wetenschap. ken-en-welke-niet

Zhong, Z. J. (2009). Third-person perceptions and online games: A comparison of perceived antisocial and prosocial game effects. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 14(2), 286-306.



Karakters

Voor het spel zijn karakters ontworpen die eenvoudig en rustig zijn om goed aan te sluiten bij de doelgroep. Elk karakter heeft een unieke "power" die spelers in het spel kunnen inzetten om een voordeel te behalen. Dit zorgt ervoor dat het spel levendig blijft.



Beloning

Tijdens het spel kunnen spelers muntjes verdienen door vragen correct te beantwoorden. Aan het einde van het spel wint de speler met de meeste muntjes. Een beloningssysteem, zoals dit, is vaak genoemd in de expertsinterviews als een belangrijk element dat in het spel thuis moet horen.





c.3 Prototype 3

Bij het starten van het spel heb je twee opties:

- Stel je eigen weekdoelen op.
- Ga naar de speleilanden.

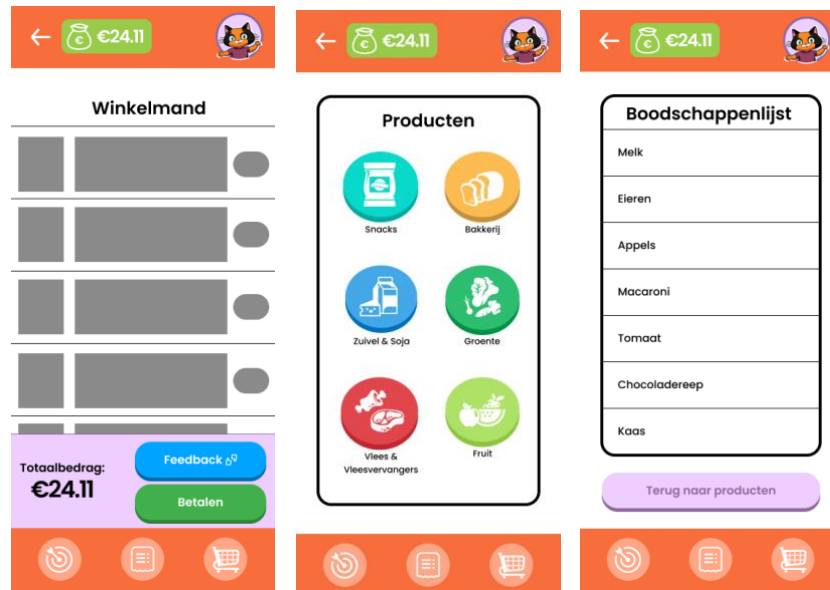
Bij het opstellen van doelen bepaal je persoonlijke doelen voor de week en krijg je de uitdaging om €40 over te houden voor een feestje. Je budget verandert door uitdagingen te voltooien, muntjes uit te geven, en uitdagingen niet te halen.

Het spel is verdeeld in wekdagen, met elke dag nieuwe thema-eilanden. Je begint bij de huidige dag en het eerste spelvak, waar je een uitdaging krijgt. Bij voltooiing ga je naar de volgende uitdaging, met ongeveer zes uitdagingen per dag.

Het doel is om dagelijks alle spelvakken te voltooien en terug te keren voor meer.



Verloop spel



Het uitgewerkte thema is 'Shopping – Boodschappen'. In dit spel kun je zowel alleen als met meerdere mensen spelen.

Singleplayer

Het doel is om boodschappen te doen voor drie dagen met een budget van €80 en €20 over te houden voor iets leuks. Je kiest producten uit verschillende afdelingen en voegt ze toe aan je winkelwagen. Tijdens het spel krijg je feedback over je aankopen, zowel voor als na het afrekenen. Als je binnen het budget blijft en meer dan €20 overhoudt, krijg je een 'congrats'-scherm.

Multiplayer

In de multiplayer-versie verzamel je samen boodschappen voor meerdere dagen. Elk persoon heeft een budget van €20 en moet €5 overhouden. Na het individueel doen van boodschappen bespreek je elkaars keuzes. Als iedereen binnen budget blijft, verschijnt er een 'congrats'-scherm.

Ondersteuning

In het spel kan de speler om ondersteuning vragen. CTA via een knop “Hulp”

- De speler kan vragen of de uitleg van het spel opnieuw kan worden gegeven.
- De speler kan vragen wat de iconen in het spel betekenen.
- De speler kan om een boodschappenlijst vragen.

De speler krijgt een lijst van producten krijgt ter inspiratie. Deze optie is niet verplicht, maar kan wel aangevraagd worden.

- De speler krijgt AI gegenereerde feedback

De Avatar spreekt de gekozen opties uit, en de speler kan dit opnieuw laten afspelen.

c. 4 Opmerkingen & observaties, prototype 1

- De aan de deelnemers gepresenteerde pretesten konden door alle deelnemers zonder fouten worden voltooid. Wel is er waargenomen dat er bij de iets moeilijkere opgaven iets langer nagedacht moest worden voor het goede antwoord kon worden gegeven. Er waren hier geen grote significante verschillen (al hebben we dit kwalitatief bepaald en niet kwantitatief).
- Eigenlijk waren de reken- en taaltoetsen te gemakkelijk voor deze deelnemers.
- De deelnemers hadden diverse vragen en opmerkingen bij de visuele representaties en de visuele stijl die was ontworpen. Ze hadden een scherp visueel opmerkingsvermogen.
- De AB-test leverde verschillende antwoorden op voor zowel de kleurenschema's als voor de getoonde icoontjes. Gezien de geringe grootte van de testpopulatie kunnen hier geen duidelijke conclusies uit worden getrokken. Zo was voor deelnemer 3 realisme een belangrijk criterium voor het waarderen van de vormgeving. De icoontjes werden veelvuldig als te kinderachtig gezien. Deelnemer 1 vond juist het omgekeerde.
- De homepage van de applicatie werd door alle deelnemers zorgvuldig bestudeerd en met alle elementen erin beschreven. Maar 2 van de testpersonen beschreven in eerste instantie niet de menu-items die onderaan de pagina staan. Geen van de testpersonen kwam vervolgens zonder hulp in actie. Een duidelijke call to action ontbreekt dan ook in het homescherm.
- In het verdere taakscenario konden alle testpersonen zonder grote problemen de opdrachten voltooien. Maar de zinnen moesten wel worden voorgelezen omdat er veel fouten in stonden en dubbele opdrachten. Er kan worden gesteld dat het hier getoonde prototype nog niet voldoende klaar is om een heel duidelijke taak mee uit te voeren die de waarde van dit prototype bepaalt op zowel UX-gebied als op het gebied van gebruikersvriendelijkheid.

c.5 Opmerkingen & observaties, prototype 2

- Spelplezier en competitie waren duidelijk aanwezig.
- Taalgebruik was voor de doelgroep duidelijk.
- De vragen werden goed uitgelegd door middel van spraakfunctie.
- Er werd door de deelnemers aan het spel regelmatig overlegd en/of er ontstond een gesprek/discussie met de aanwezige coach van Humanitas.
- Voor Humanitas zou een spelvorm die gaat over scams en/of rekenvaardigheden een goed hulpmiddel zijn bij het voeren van coachende gesprekken.

c.6 Opmerkingen & observaties,prototype 3

- De spelers werkten niet echt samen en het spel leidde niet tot duidelijke discussie. De spelers waren er sterk op gericht hun eigen taken zo precies mogelijk uit te voeren.
- Sommige spelers keken eerst het boekje met mogelijke boodschappen door, andere spelers begonnen direct te knippen en te sorteren.
- Een aantal spelers vonden het moeilijk om een dagmenu samen te stellen omdat er producten ontbraken die ze zelf graag aten (wel pasta maar geen saus). Dit leidde tot enige vertraging in het uitvoeren van de taken.
- De spelers deden duidelijk hun best (aanwezigheid coach en observanten!) een zo gezond mogelijk dagmenu samen te stellen. Dit roept wel de vraag op of er door de aanwezigheid van de observanten een effect optrad van sociaal wenselijk gedrag dat de test (sterk?) heeft beïnvloed. Niemand ging over het budget en iedereen had geld over.
- De uitstraling van de avatar werd door de testpersonen te kinderachtig gevonden; spelers vroegen meteen voor welke doelgroep dit spel bedoeld is. Ze hadden niet verwacht dat het specifiek voor hen ontwikkeld was.
- De spelers gaven aan dat het spel gemakkelijk was en niet echt uitdagingen bevatte.
- De animatie met de avatar had verder voor de spelers een duidelijke uitleg en een prettige stem. De animatie werd niet als te lang of te kort ervaren.