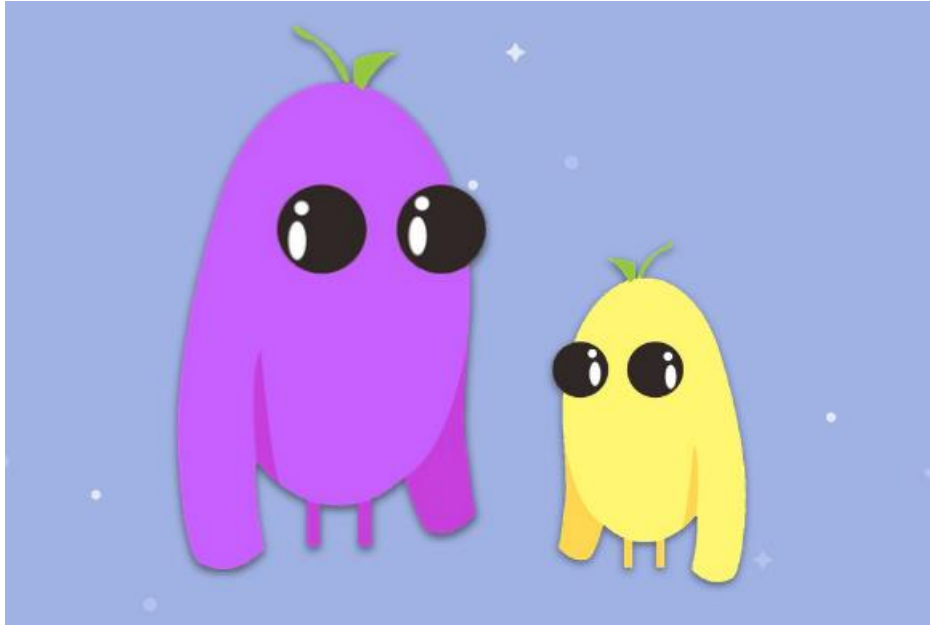


Overdrachtsdocument

Rescue Pets



Ervaar het epische avontuur van het verzorgen van vreemde wezens, customiseer ze en speel intense minigames.

Gemaakt door
Team Crowdvoiding

Naam	Studentnummer	E-mailadres
Quoc Tran	S1160520	quoc.tran@windesheim.nl
Marc van Spronsen	S1161626	marc.van.spronsen@windesheim.nl
Niels te Bogt	S1116257	niels.te.bogt@windesheim.nl
Martin Visser	6601 (Cibap)	martinvisser12@gmail.com
Rowan Boersma	6850 (Cibap)	6850@student.cibap.nl

Inleiding	2
Game Design	3
Minigames	3
Avontuur- en voedselpunten	3
Drukpunten	3
Feedback	4
In-game economie	4
Art: design en workflow	5
Creatures	5
Body Sizes	6
Accessoires	7
Styleguide	7
Kleuren	8
Inventory	9
Accessibility	10
Ontwerp	10
Plugin	10
Opnameapparatuur	10
Toevoegingen	10
ArcGIS	11
Prefab Scene	11
Ondersteunde kaartlaag	11
Dynamische data	11
Custom kaart	12
Mobiele build	12
Interactie met de kaart	12
Bijlage	13
Bijlage A: Overzicht van audiofiles	13

Inleiding

Crowdvoiding is een project gemaakt door Marc van Spronsen, Quoc Tran, Niels te Bogt, Martin Visser en Rowan Boersma. Crowdvoiding is opgericht om de drukte bij jongeren te verminderen in de coronatijd. Het is een serious game, dat wil zeggen een spel met een serieus doel. In het spel is het de bedoeling om jouw eigen wezen te verzorgen en in leven te houden. Dit kan door hem te voeren, wassen en met hem te spelen. Als een speler in een druk gebied komt wordt het wezen ziek en kan het doodgaan als er geen medicatie wordt gegeven aan het wezen.

In dit document lichten we elementen toe die belangrijk zijn om te weten bij de ontwikkeling van dit project en geven we advies voor de doorontwikkeling van dit project.

Game Design

Voor een aantal delen van het game design zal advies worden gegeven hoe er het best verder ontwikkeld kan worden. Er zal een korte beschrijving worden gegeven van de design gevolgd door advies voor verder ontwikkeling. Daarnaast wordt er beschreven welke functionaliteiten er in de huidige versie van het spel aanwezig zijn en welke nog niet.

Minigames

Momenteel staan er twee minigames in het spel. Deze minigames zijn speelbaar vanuit het huis en moeten ook speelbaar zijn vanaf de avontuurpunten. Extra minigames kunnen makkelijk worden toegevoegd aan de game in een eigen scene. Ons advies is om deze minigames vervolgens alleen speelbaar te maken vanuit de avontuurpunten. Met deze beslissing geef je de spelers motivatie om naar de avontuurpunten te gaan omdat er content aanwezig is die niet in het huis te vinden is. Daarnaast hoeft er bij minigames die alleen vanuit avontuurpunten gespeeld kunnen worden geen rekening gehouden te worden met accessibility omdat de kaart in de volledigheid niet toegankelijk is voor visueel beperkten.

Avontuur- en voedselpunten

Het doel van de avontuur- en voedselpunten is om de doelgroep de drukte te laten vermijden. De voedselpunten zullen elke dag worden gevuld met voedsel en zullen op drukke plekken sneller leeg zijn. Dit betekent dat overige spelers naar de rustigere locaties moeten gaan om eten te gaan halen. De avontuurpunten zijn momenteel statisch neergezet op open rustige plekken. Dit houdt in speeltuinen, parken of bossen. Het doel van de avontuurpunten is om de spelers er naar toe te krijgen. Dit betekent dat op de avontuurpunten unieke gameplay gespeeld moet kunnen worden om de spelers te motiveren om hier naar toe te gaan. In de huidige versie van het spel is er nog geen functionaliteit van zowel de voedsel- als avontuurpunten. Bij de punten moet nog gekeken worden hoe data vanuit de kaartlagen gehaald kan worden. op basis van deze data kan de gps locatie van de telefoon vergeleken worden met de locatie van een voedsel- of avontuurpunt.

Druktepunten

Het doel van de druktepunten is om spelers de drukke plekken te laten vermijden. De drukke plekken liggen statisch verdeeld over Zwolle gebaseerd op locatie. Het doel van de kleuren die op de kaart te zien zijn is het aangeven van de drukte. Hoe meer richting rood hoe drukker, en daarmee ook hoe groter de kans voor het wezen om ziek te worden. Het doel is om de speler een melding te geven als hij/zij een druk punt binnenkomt. Momenteel is er nog geen functionaliteit die een melding zal geven als de speler een druk punt bezoekt. Om dit te laten werken moet net als met de overige kaartlagen eerst de data vanuit de kaartlagen duidelijk in Unity en in de mobiele build terecht komen en uitgelezen moeten kunnen worden.

Feedback

Als een speler toch naar een druktepunt gaat zal de speler hiervoor feedback vanuit het spel ontvangen. Om ervoor te zorgen dat de speler op een leuke manier het spel kan spelen en dus ook op een leuke manier de drukte kan vermijden zal de feedback invloed hebben op het spel en niet op de speler zelf. De feedback uit zich op het wezen van de speler. Het wezen zal als de speler een druk gebied heeft bezocht een virus moeten krijgen. Zolang het wezen dit virus draagt zal de gezondheid van het wezen omlaag gaan tot het wezen medicijnen heeft gekregen. Momenteel kan een speler geen medicatie toedienen omdat het wezen niet ziek kan worden. Als het wezen ziek kan worden zal de medicatie de gezondheid wel verhogen maar zal het nog geen virus bestrijden. Deze functionaliteit zal nog gemaakt moeten worden.

In-game economie

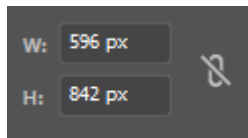
Wij adviseren ook om een in-game economie te implementeren. Dit houdt in dat het aantal muntjes van de speler wordt bijgehouden en uitgegeven kan worden in de winkel (computerkamer). Dit zal moeten gebeuren na het spelen van een minigame. Ook zullen de producten in de winkel een bedrag krijgen. Hierbij is het verstandig om het voedsel ook verschillende waarden te geven van het percentage dat omhoog gaat als het wordt gebruikt.

Art: design en workflow

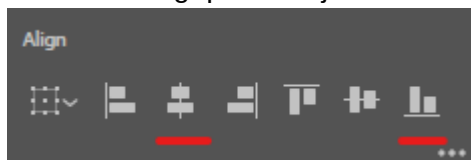
Voor het design van de art hebben wij vooral met het programma Adobe Illustrator gewerkt en voor kleine opschoning met Adobe Photoshop. Deze beslissing is gemaakt om een zo hoog mogelijke kwaliteit te krijgen voor de art.

Creatures

Het process voor het maken van een nieuw creature is simpel, maar secuur. Er bestaan vier body sizes waar je uit kan kiezen: Small, Medium, Long en Large. De basis hiervan **veranderd niet**. Je voegt elementen toe (zoals hoorns, meerdere ogen, oortjes etc.) om zo een nieuw creature te maken. De creatures worden gecreëerd op een artboard van 596 bij 842 pixels. Dit is de hoogte van de hoogste creature en de breedte van het breedste creature zodat alle creatures in het artboard passen.

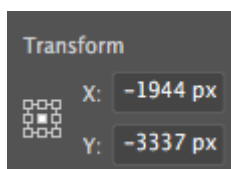


Eerst wordt de body size gecentreerd op het artboard en precies op de onderkant van het artboard gezet met de align optie. Dit wordt gedaan zodat alle creatures overal hetzelfde op het artboard geplaatst zijn.



Deze actie moet gemaakt worden omdat dit ervoor zorgt dat de artwork op de onderkant en het midden van de artboard staat. Alle creatures en accessoires volgen deze regel.

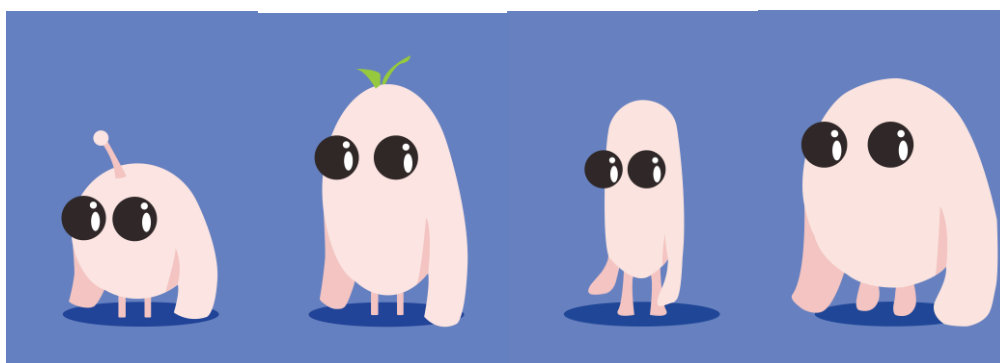
Zorg ervoor dat de **X-as** en **Y-as** afgeronde getallen hebben. Dit is om te vermijden dat de artboards hun resolutie verliezen. Als een artboard ge export wordt terwijl het board niet op afgeronde getallen staat zal de export worden afgerond naar boven waardoor de export een pixel groter wordt dan het artboard.



Dit geldt ook voor alle accessoires en outfits.

Body Sizes

Zoals hierboven al genoemd is, zijn er vier verschillende types aan body sizes: Small, Medium, Long en Large. Dit zijn basis files waar dus nieuwe creatures uit worden gemaakt. Wij hebben de keuze gemaakt om bodysizes te gebruiken om werk te verminderen en voor categorisatie. Wanneer er extra accessoires of creatures gemaakt worden hoeven deze alleen maar binnen deze vier body sizes gemaakt te worden. Het advies vanuit het vorige art team is dat deze structuur wordt behouden en precies word gevolgd, omdat het gebruik van de bodysize structuur stabiliteit geeft in het project. Ook zorgt dit ervoor dat er makkelijk creatures gemaakt kunnen worden. Er zijn twee uitzonderingen tot de regels dat niks veranderd mag worden: de antenne van Small en de grassprietjes van Medium. Deze mogen verwijderd worden als dit nodig is.



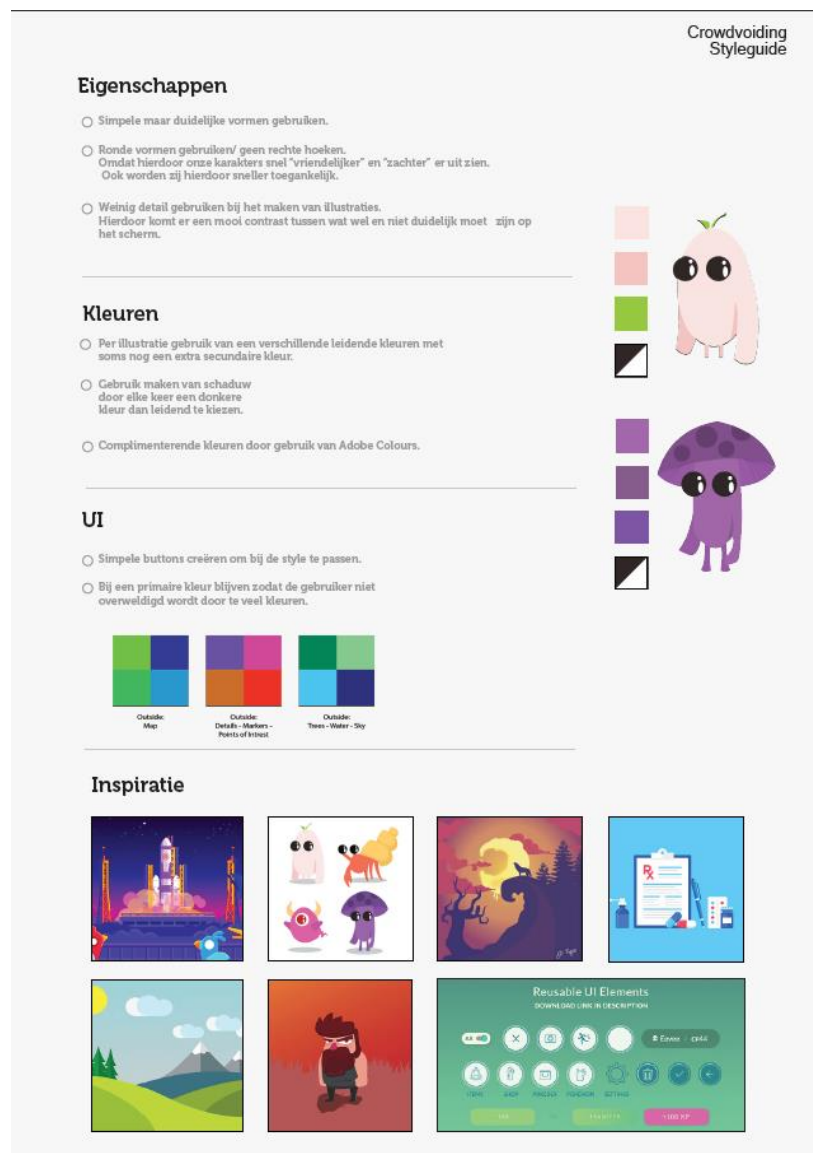
Creature	Bodysize
Carrotman	Medium
Lightning	Medium
Missy	Long
Pingpong	Small
Icecream	Small
Reptilian	Small
Water	Small
Panda	Big
Vogel	Big
Alien	Big

Accessoires

Voor alle creatures zijn er accessoires gemaakt. Deze hebben we dezelfde structuur gegeven als de body sizes: hoedjes, outfits, gezicht en ogen. Dit zorgt ervoor dat het maken van accessoires zo makkelijk mogelijk wordt. Elke body size heeft eigen dimensies van accessoires: hiervoor moet een custom re-size gemaakt worden en op de juiste manier een export uitgevoerd worden. Het advies is ook om deze structuur toe te passen, omdat het art team geen makkelijkere manier gevonden heeft om efficiënt accessoires te maken.

Styleguide

Wij hebben met het maken van de art gebruik gemaakt van een styleguide. Hierin staan alle richtlijnen rondom onze artstyle.



Kleuren

Met het maken van de art hebben wij gebruik gemaakt van een kleurenpalet. Hierin staan de kleuren die we gebruiken voor de art. Het kleurenpalet is een rode draad die je kan gebruiken om toekomstige content mee te maken. Het enige wat de kleurenpalet niet gebruikt zijn de kamers, omdat je dan in conflict komt met de creatures en/of accessoires: de vloer en muur van alle kamers hebben custom kleuren met een andere shade dan je in het kleurenpalet zult aantreffen.

Het advies vanuit het art team is om of dit kleurenpalet te handhaven of om dit uit te breiden en door te voeren naar nieuwe en oude content.

#FAE3E0	#F2C3C0	#fae3e0	#ffc5e7	#ea9999	#ba8080	#ffffff
#a6206e	#d5a6bd	#e30f8a	#9d055d	#c4167b	#51143e	#efefef
#a41e22	#70151e	#e0231d	#a71d19	#d4092d	#420008	#cccccc
#13b4c5	#0e8895	#6780c0	#4958a7	#0c8cc6	#0d5872	#999999
#28b59e	#36ebe4	#0481bb	#008df9	#7db8eb	#2e3094	#7f7f7f
#a167ab	#c39ecc	#9618b5	#804e89	#4d3854	#4c005d	#666666
#96c93d	#659371	#88cb9b	#93c47d	#6aa84f	#00601d	#434343
#f7da5d	#f6ca12	#f1c232	#e69138	#b45f06	#783f04	#000000
#ffea94	#b8a907	#ffe7a5	#ffcdb1	#6f4430	#995d41	

Inventory

Van alle creatures en accessoires is een inventory gemaakt om meer verduidelijking te geven waar alles past. Wij hebben gewerkt met twee verschillende inventories: Inventory Accessoires en Inventory Creatures. In de inventories staat alle informatie over de creatures en accessoires. De inventories zijn ingedeeld in verschillende categorieën:

- **Accessoires**

Accessoire ID, hierin staat het ID van het item vermeld.

Name, hierin staat de naam van het item vermeld.

Color, hierin staat de kleur van het item vermeld.

Head/Eyes/Face/Outfit, in een van deze categorieën staat een kruisje wat aangeeft welke locatie het item heeft op het creature.

Description, hierin staat een korte beschrijving van het item vermeld.

- **Creatures**

Creature ID, hierin staat het ID van het karakter vermeld.

Internal name, hierin staat de naam die wij intern voor het karakter gebruiken.

Official name, hierin staat de officiële naam van het karakter in de game vermeld.

Color, hierin staat de kleur van het karakter vermeld.

Body Size, hierin staat de bodysize van het karakter vermeld (Small, Medium, Large, Long).

Description, hierin staat een korte beschrijving van het karakter.

Accessibility

Om de toegankelijkheid voor visueel beperkten te garanderen zijn er ontwerpen gemaakt en een advies om de toegankelijkheid te verbeteren in het spel.

Ontwerp

In het Game Design Document is een accessibility ontwerp geschreven voor elke kamer. Hierbij is rekening gehouden welke elementen nodig zijn om de desbetreffende kamer toegankelijk te maken voor visueel beperkten. De accessibility ontwerpen worden gebruikt als template voor elke kamer. De ontwerpen zijn opgedeeld in de volgende elementen: de verschillende geluiden op de achtergrond, geluiden in de voorgrond, mogelijke handelingen en vibratie. Vanuit de onderzoeken en interviews is naar voren gekomen dat geluid de gehele immersie van het spel maken.

Plugin

In de hele app is toegankelijkheid doorgevoerd voor mensen met een visuele beperking. Voor de vaste audiofragmenten wordt momenteel gebruikgemaakt van Cloud Text-To-Speech. Het gebruik hiervan is geen vereiste en kan later in het proces ook vervangen worden door een andere gepaste text-to-speech (TTS) API of zelf ingesproken worden. De app zelf maakt gebruik van een UI Accessibility plugin (UAP) waarmee de variabele elementen in de app worden uitgesproken. Deze maakt gebruik van de TTS van het apparaat waarop deze wordt afgespeeld. De plugin maakt gebruik van de ingestelde taal van het apparaat. Denk hierbij dus na over dat de telefoon in het Nederlands moet staan bij het testen. Documentatie van de plugin is te vinden via:

<http://www.metalpopgames.com/assetstore/accessibility/doc/index.html>

Opnameapparatuur

Als opnameapparatuur adviseren wij het gebruik van Audacity voor het opnemen van geluiden. Het overzicht van de van tevoren opgenomen audio files zijn te vinden in bijlage A. Dit overzicht kan worden uitgebreid als er voor nieuwe use cases geluiden toegevoegd moeten worden. De audio wordt beheerd in de AudioManager. Voor meer informatie hierover kan het technisch ontwerp geraadpleegd worden.

Toevoegingen

Vibratie is een dimensie voor visueel beperkten die momenteel nog niet geïmplementeerd is in het spel. Dit zou een goede toevoeging zijn in het aspect van toegankelijkheid. In de ontwerpen is beschreven wat nodig zal zijn aan vibratie om het toegankelijk te maken. De vibratie moet ook toegevoegd worden aan de minigames om deze toegankelijker en leuker te maken voor visueel beperkten bv. het aanraken van een kaart in memory en actie uitvoeren in endless runner.

ArcGIS

In het project is de ArcGIS maps SDK for Unity gebruikt voor het laden van alle kaart data. Om een werkende kaart te krijgen zullen er een aantal aspecten van het development proces worden benoemd die handig zijn om mee te nemen bij verdere development.

Prefab Scene

Momenteel wordt binnen het project de prefab scene van de SDK gebruikt. In deze prefab scene kunnen basemaps en extra data layers simpel worden toegevoegd aan de kaart door een URL of een file in te voeren in de inspector. Let op bij gebruik van een URL dat de data layer een public status heeft en dus gebruikt kan worden.

Voor extra informatie over de SDK kan de documentatie van Esri geraadpleegd worden:
<https://developers.arcgis.com/unity-sdk/>

Ondersteunde kaartlaag

Binnen de SDK zijn er een aantal type kaartlagen die ondersteund worden. Elk ander type van kaartlaag zal niet worden geladen en zal dus ook niet gebruikt kunnen worden. Binnen de SDK worden de volgende kaartlagen ondersteund:

Web Services:

- Raster Tile Layers
- Integrated Mesh Scenes
- 3D Object Scene layers

Local Services

- Integrated mesh SLPK files
- 3D object SLPK files
- TPK files

Dynamische data

De gemeente Zwolle wil samen met Esri proberen om de huidige data kaart te vervangen. De huidige kaart is statisch en gebaseerd op de context van de locatie van drukte punten. Het doel is om deze kaart dynamisch te maken voor een beter effect van het spel. De manier waarop dit behaald kan worden is door een constante datastroom te hebben van belangrijke locaties in Zwolle. Dit kan gedaan worden door bijvoorbeeld terrein eigenaren, bewoners, winkelmedewerkers en boswachters drukte door te laten geven op dagelijkse basis.

Custom kaart

De kaart die in de huidige uitvoering van het spel zit is custom gemaakt door het eerste development team. De kaart is opgebouwd uit drie verschillende kaartlagen. Al deze kaartlagen zijn gemaakt via ArcGIS Pro en zijn terug te vinden via ArcGIS online. Ze vallen onder het ArcGIS onderwijs. De kaart namen zijn te vinden in de Unity Editor. Het aanpassen van deze kaarten is mogelijk in ArcGIS Pro maar zullen na aanpassing opnieuw moeten worden geüpload naar ArcGIS online.

Mobiele build

Momenteel wordt in de mobiele build geen kaartdata ingeladen. Dit is waar het project momenteel tegenaan loopt. Hier moet nader onderzoek naar worden gedaan. Er is hierover contact geweest met verschillende contactpersonen van Esri. In samenwerking met de ontwikkelaars van de ArcGIS Maps SDK wordt hier momenteel naar gekeken. Wij adviseren om hiervoor contact op te nemen met Bert Vermeij van Esri om de contact te leggen met de Amerikaanse ArcGIS Maps SDK ontwikkelaars. Tot op het heden is er nog geen oplossing voor het probleem gevonden. Vanuit het team is er mailcontact geweest en is er contact geweest door middel van het forum.

Lopende forumpost over het probleem van de mobiele build (inloggen vereist):

<https://earlyadopter.esri.com/project/forum/thread.html?cap=0d5c8b23b5014f1da5e164c1e9d921f0&forid={d3f0eb55-5754-4e02-9849-559d82a80fcb}&topid={F07F2723-6B93-4E25-BE3B-AD5AC482E51B}>

Interactie met de kaart

Naast het werkend krijgen van de kaart op een mobiele build, zal de interactie met de kaart ook gerealiseerd moeten worden. Hierbij is het belangrijk om de verschillende elementen te onderscheiden: druktepunten, avontuurpunten en voedselpunten. Het advies hierbij is om de locatie van de speler te vergelijken met de punten op de kaart door middel van de kaartdata. Als de speler dicht genoeg bij een bepaald punt zit, adviseren wij om een pop-up in het scherm te laten verschijnen waarmee een interactie gedaan kan worden gebaseerd op wat het punt is. Zie het kopje “Game Design” voor meer informatie hierover.

Bijlage

Bijlage A: Overzicht van audiofiles

Overzicht van audiofiles

Audiofiles algemeen

Text to record	File name
Computerkamer	PC Room
Keuken	Kitchen
Woonkamer	Living Room
Badkamer	Bathroom
Kleedkamer	Dressing Room
Interactie computerkamer. Webshop. Swipe naar links of rechts om een categorie te kiezen.	Interaction - PC Room
Interactie keuken. Swipe naar links of rechts om van voedsel te wisselen.	Interaction - Kitchen
Interactie woonkamer. Swipe naar links of rechts om van spel te wisselen.	Interaction - Living Room
Interactie badkamer. Swipe naar links of rechts om van voorwerp te wisselen.	Interaction - Bathroom
Interactie kleedkamer. Swipe naar links of rechts om van categorie te wisselen.	Interaction - Dressing Room
Categorie kleding	Category kleding
Hoeden	Hats
Ogen	Eyes
Gezicht	Face
Outfits	Outfits
Categorie medicatie	Category - Medication
1 Pil	One Pill

2 Pillen	Two Pills
4 Pillen	Four Pills
10 Pillen	Ten Pills
Categorie voedsel	Category - Food
Sterbes	Starberry
Zeshoek Fruit	Hexagon Berry
Rood Stekel Fruit	Touch-Me-Not
Vloeibaar Fruit	Liquid Fruit
Liefdes Fruit	Love Fruit
Lint Noot	Ribbon Nut
Hol Fruit	Hollow Fruit
Vuur Fruit	Flak Fruit
Verzadiging	Saturation
Plezier	Happiness
Hygiëne	Hygiene
Gezondheid	Health
Kaart aan	Map - On
Kaart uit	Map - Off
Swipe naar boven om terug te gaan. Swipe naar beneden om te bevestigen.	Swipe Confirm
Toegankelijkheidsmodus aan	Blind Mode On
Toegankelijkheidsmodus uit	Blind Mode Off
Endless Runner	Endless Sound
Memory	Memory Sound
Uitleg Endless Runner. Swipe naar boven om te springen. Swipe naar beneden om te duiken.	Tutorial - Endless
Swipe naar beneden om te starten	Start - Swipe

Uitleg Memory. In dit spel moet je verschillende kaarten met elkaar matchen. Tik op de kaarten om ze om te draaien. Swipe naar beneden om te starten	Tutorial - Memory
Swipe naar beneden om opnieuw te spelen of swipe naar boven om te stoppen	Replay - Swipe
Alle paren gevonden. Het spel is afgelopen	All Pairs Found
Zeep	Soap
Medicijn	Medicine
Dit kledingstuk is nog niet gekocht	Didn_t buy
Geen hoed	No Hat
Geen gezicht accessoire	No Face
Geen oog accessoire	No Eyes
Geen outfit	No Outfit
Bevestigd	Confirm
Product gekocht	Bought
Categorie hoeden	Category - Hats
Categorie ogen	Category - Eyes
Categorie gezicht	Category - Face
Categorie outfits	Category - Outfits

Audiofiles voor kleding

Wenkbrauwen	Eyebrows
Zwart ooglapje	Eyepatch
Bril met neus	Disguise Glasses
Leesbril	Reading Glasses
Bril ronde glazen	Rond Glasses
Bril vierkante glazen	Normal Glasses

Stoere bril	THUG LIFE
Rode muts	Red Beanie
Bloemetje op hoofd	Flower on head
Blauwe vilthoed	Blue Fedora
Rode vilthoed	Red Fedora
Gele vilthoed	Yellow Fedora
Halo	Halo
Rode duivel hoorntjes	Devil Horns
Ridderhelm blauwe veer	Golden Knighthelmet
Ridderhelm roze veer	Pink Knighthelmet
Ridderhelm rode veer	Gray Knighthelmet
Papieren zak met uitgeknipte ogen	Paper Bag
Piratenhoed	Piratehat
Groene bandana	Green Bandana
Paarse bandana	Purple Bandana
Rode bandana	Red Bandana
Tiara	Tiara
Zwarte snor	Black Moustache
Bruine snor	Brown Moustache
Roze snor	Pink Moustache
Gele snor	Blond Moustache
Zwart t-shirt met logo	T-shirt Black
Roze t-shirt met logo	T-shirt Pink
Rood t-shirt met logo	T-shirt Red
Wit t-shirt met logo	T-shirt White
Roze strakke jurk	Pink Normal Dress
Paarse strakke jurk	Purple Normal Dress
Rode strakke jurk	Red Normal

Zwarte losse jurk	Black Dress
Blauwe losse jurk	Blue Dress
Roze losse jurk	Pink Dress
Tuinbroek	Garden Pants
Blauwe winterjas met bontkraag	Winter Blue
Roze winterjas met bontkraag	Winter Pink
Rode winterjas met bontkraag	Winter Red
Grijze ridder harnas	Knight Grey
Roze ridder harnas	Knight Pink
Gele ridder harnas	Knight Golden
Blauwe piraten outfit	Pirate Blue
Grijze piraten outfit	Pirate Grey
Rode piraten outfit	Pirate Red
Net pak met groene das	Suit Green
Net pak met paarse das	Suit Purple
Net pak met rode das	Suit Red

Audiofiles minigame gameplay

Memory:

Text to record	File name
Bloem	Bloem
Boek	Boek
Bubbels	Bubbels
Hoed	Hoed
Maan	Maan
Raket	Raket
Sterren	Sterren
Strik	Strik

Wolken	Wolken
Zon	Zon
Plus 250 punten	Plus250punten

Endless Runner:

Text to record	File name
Duik	Duik
Spring	Spring