



MEDIA
ARTS
DESIGN
faculty
KHLim - PXL

**De combinatie tussen een random
generation systeem en een interactieve
verhaallijn met vertakkingen in een
videogame**

Tim Kiebooms
2013 – 2014

Met begeleiding van
Sofie Gielis

Voorwoord

Graag wil ik de volgende mensen bedanken voor hun hulp en begeleiding bij het opstellen van dit onderzoek:

- Sofie Gielis: Voor het altijd beschikbaar zijn, de uitstekende begeleiding en mee de problemen te helpen oplossen die ik tijdens dit onderzoek heb ondervonden.
- Stan Hendrickx: Voor de motivering en begeleiding te geven op het moment dat ik dacht niet meer verder te kunnen.
- Atelieroepcenten Chris Indeherberge, Stijn Mommen en Robin Gielis: Voor de vele gesprekken die mij hebben geholpen mijn onderzoek in een goede richting te leiden.

Inhoudstafel

Inleiding	4
<i>Onderzoeksvraag en Methodiek</i>	4
Interactive Storytelling	5
<i>De invloed en participatie van de speler</i>	5
<i>Criteria</i>	7
Analyse	8
<i>Analyse van random generation</i>	8
De Diablo serie (1996, 2000, 2012) (Blizzard)	8
The Binding of Isaac (2011) (Edmund McMillen)	10
Minecraft (2011) (Mojang)	12
<i>Analyse van interactieve verhaallijnen met vertakkingen</i>	14
The Stanley Parable (2013) (William Pugh, Wreden Pugh)	14
Tactics Ogre: Let Us Cling Together (2011) (Square Enix)	16
Way of the Samurai 3 (2009) (UFO Interactive)	18
Besluit	20
Analyse Masterproef	21
<i>Inleiding</i>	21
<i>Bespreking random generation systeem</i>	21
<i>Bespreking interactieve verhaallijn</i>	22
<i>Besluit door toepassing onderzoek</i>	23
Bibliografie	24
<i>Aangehaalde videogames</i>	24
<i>Beeldmateriaal</i>	24
<i>Literaire Bronnen</i>	25

Inleiding

In veel recent ontwikkelde videogames wordt er gebruik gemaakt van “Random Terrain Generation” systemen, waarbij het speelveld louter op basis van enkele variabelen, algoritmes en een collectie aan modellen wordt samengesteld. Dergelijke systemen zijn handig om elke speelsessie minder repetitief te maken en om het mogelijk te maken om speelvelden oneindig groot te maken.

Dit zorgt weliswaar ook voor enkele problemen in functie van de verhaallijn. Een spelwereld die manueel geconstrueerd wordt zorgt voor immersie, omdat deze kan ontworpen worden om de stemming van een verhaallijn te reflecteren en de speler een herkenningspunt aan te bieden. Bij pure terrein generatie wordt, door het gebruik van variabelen en kans het ontstaan van herkenbare omgevingen met een toepasselijke sfeer volledig aan kans overgelaten.

Daarom wordt bij de meeste games waarin gebruik gemaakt wordt van random generation er een zeker gehalte aan manuele leveldesign behouden en zijn er enorm veel verschillende random generation systemen gecreëerd die dit op een andere manier aanpakken.

Een ander spelonderdeel dat in dit onderzoek wordt behandeld is het gebruik van interactieve verhaallijnen met vertakkingen. Dit zijn verhaallijnen die afhankelijk van de keuzes of de acties van de speler in andere richtingen zullen gaan. Ook hierbij zijn er verschillende manieren om een verhaallijn interactief te maken, maar deze hebben in hun essentie weliswaar vergelijkbare karakteristieken, die later in deze scriptie zullen worden aangehaald. In tegenstelling tot traditionele narratieven, moet hier echter rekening gehouden worden met de invloed van de speler.

Hoe deze twee onderdelen: interactieve verhaallijnen met vertakkingen en “Random Terrain Generation” gecombineerd kunnen worden, is het onderwerp van deze scriptie.

Onderzoeksvraag en Methodiek

“Hoe maak ik de combinatie tussen random terrain generation en een interactieve verhaallijn met vertakkingen in een videogame?”

Haast vanzelfsprekend moet er in een spel een duidelijke link zijn tussen de spelwereld en zijn verhaallijn. Indien de verhaallijn niks met de spelwereld te maken zou hebben, zouden deze samen onmogelijk één geheel kunnen vormen. Een interactieve verhaallijn is op zich weliswaar een complex gegeven en heeft enkele karakteristieken waarop de spelwereld invloed op kan hebben. Deze karakteristieken worden besproken in het “Interactive Storytelling” hoofdstuk.

Aan de hand van een analyse van bestaande voorbeelden van random generation en hoe deze op het narratief inwerken, kan ik kijken welke systemen het beste voldoen aan de karakteristieken van een interactieve verhaallijn met vertakkingen en dus ook het beste hiermee samengaan. Omdat vanzelfsprekend er niet één mogelijke oplossing voor deze onderzoeksvraag is, maar er verschillende systemen zijn met elk hun voor en hun nadelen. Dit onderzoek zal vooral nagaan wat de effecten zijn van deze systemen en welke onderdelen van deze systemen het best werken in functie van het narratief. Aan de hand van deze analyse kan ik tenslotte het systeem evalueren dat ik voor mijn masterproef heb bedacht.

Interactive Storytelling

Met interactieve verhaallijnen bedoelen we verhaallijnen waarbij de lezer of speler invloed heeft op hoe het verhaal zal verlopen. Deze worden veel gebruikt in videogames, maar er zijn ook voorbeelden van boeken die aan de hand van paginaverwijzingen interactieve verhaallijnen kunnen bevatten.

Een interactieve verhaallijn kan in videogames op verschillende manieren verlopen. Soms gaat het om subtiele verschillen in bepaalde plotszenes zoals bijvoorbeeld in "Bioshock" (2007) waar bepaalde keuzes de eindscene beïnvloeden. In andere games kunnen keuzes radicale gevolgen hebben op hoe de rest van het spel verloopt, zoals in "Fallout 3" (2008) waar de beslissingen van de speler de vernietiging van een volledige stad tot gevolg kunnen hebben, wat uiteraard het verdere verloop van het spel dramatisch verandert.

Omdat een interactieve verhaallijn echter verschillende richtingen kan uitgaan en door verschillende vertakkingen van de plot deze ook stukken complexer kunnen zijn als een traditioneel narratief, is het belangrijk dat er een goede synchronie is met de rest van het spel.

In dit hoofdstuk onderzoek ik wat de belangrijke karakteristieken van een goede interactieve verhaallijn zijn, die zowel positief als negatief kunnen worden beïnvloed door andere spelelementen.

De invloed en participatie van de speler

De speler van een videogame neemt de rol aan van een participant in tegenstelling tot die van een onderdeel van het publiek. Deze rol wordt in een interactieve verhaallijn extra benadrukt.

Een speler kan echter op verschillende manieren invloed hebben op een spel binnen zijn rol als participant. Dit kan variëren van keuzes maken via dialoog met "Non Player Characters" (NPC)¹, tot het beheren van hun leven. Weliswaar is een lineair spel waarbij de speler door NPC's wordt "opgemerkt" via een subtiele animatie, op een minimale manier interactief te noemen. Dergelijke animaties benadrukken namelijk de rol van de speler als participant.

Volgens Spierling (2005; 7-9) zijn er vier verschillende manieren waarop de speler als participant kan deelnemen aan een interactieve verhaallijn. Deze opsomming gaat respectievelijk van weinig participatie naar veel participatie .

- **Cursor Feedback:** De aanwezigheid van de speler wordt "erkend" door animaties, geluiden of lichteffecten bij NPC's of door de spelwereld zelf.
- **Dialoog:** De speler kan met verschillende NPC's een conversatie starten en heeft meerdere opties bij het vragen stellen of antwoord geven. Afhankelijk van wat de speler kiest kan de NPC anders reageren.

¹ Non Player Character (NPC): Door de computer gestuurde personages die verschillende rollen kunnen vervullen in de spelwereld. Deze rol kan onder meer inhouden dat deze een dialoog start met de speler, dingen verkoopt aan de speler, de speler aanvalt of de speler verder helpt om zijn doel te bereiken.

- Keuzes maken: De speler kan via bepaalde acties of via dialoog beïnvloeden hoe de verhaallijn zal lopen. Bijvoorbeeld: De speler beslist om de zwarte ridder te redden in plaats van de witte. Dus kiest hij de kant van de zwarte ridder voor de rest van het verhaal. Dergelijke systemen bevinden zich enkel in verhaallijnen met vertakkingen.
- De speler als “godheid”: De speler bepaalt hoe verschillende NPC’s in een bepaalde spelcontext zich zullen gedragen en wat hun zal overkomen. Wat de mogelijkheden zijn van de speler zijn afhankelijk van de spelregels en de acties die de NPC’s tot hun beschikking hebben. Wat er met de NPC’s gebeurt onder invloed van de game mechanics en de beslissingen van de speler vormt in de grote meerderheid van games waar dit principe van toepassing is de verhaallijn. Een goed voorbeeld van dergelijke spelwijzes is “The Sims” (2000): waarbij de speler een virtuele familie beheerst en het volledige verloop van hun leven bepaalt.

(Spierling, 2005: 7-9)

Een belangrijke opmerking hierbij is dat participatie niet altijd voor immersie zorgt. Cursor feedback en dialoog zorgt weliswaar voor meer immersie omdat de aanwezigheid van de speler in de verhaallijn wordt bevestigd. In het geval van maximale participatie krijgt de speler echter een rol die meer grenst aan die van de auteur dan aan die van iemand die het verhaal beleeft. Daarom is het belangrijk dat op voorhand wordt bepaald welke invloed de speler zal hebben op het spel en zijn verhaallijn.

De twee verschillende manieren waarop de speler participeert in een videogame verhaallijn zijn een goede illustratie van de twee mogelijke verhaalstructuren van een videogame, volgens *Rules of Play Game Design Fundamentals* (Salen & Zimmerman, 2003; 7).

Er is een duidelijke onderscheid in twee soorten verhaalstructuren:

- De auteur creëert een verhaallijn die de speler op een interactieve manier beleeft. Bijvoorbeeld: De speler beleeft het verhaal van de ridder en zijn queeste om de draak te verslaan. Wat de ridder overkomt en wat er allemaal zal misgaan, wordt door de auteur bepaald.
- De speler creëert zijn eigen verhaal door middel van zijn acties. Het spel geeft hem de context en de mogelijkheden waarmee hij dit kan doen. Bijvoorbeeld: De speler bouwt een themapark, maar moet hiervoor verschillende obstakels overwinnen zoals: attracties die kapot gaan, bezoekers die allemaal verschillende behoeftes hebben, enzovoort. Wat er precies met het themapark van de speler gebeurt, wordt bepaald door de game mechanics en de spelregels.

(Salen & Zimmerman, 2003; 7)

Criteria

Om de fundamenten te leggen voor mijn analyse van videogames met random generation en met interactieve verhaallijnen met vertakkingen, deed ik onderzoek naar criteria voor het schrijven van een goede interactieve verhaallijn. Hierbij legde ik de nadruk vooral op de karakteristieken van een verhaal die kunnen worden beïnvloed door de spelwereld van een videogame.

Na een maandenlange frustrerende zoektocht naar deze criteria om mijn analyse mee te maken, bereikte ik echter nog steeds geen succes. Ik moet hieruit concluderen dat de criteria voor het schrijven van een goede interactieve ofwel nooit zijn neergeschreven, ik simpelweg verkeerd heb gezocht of dat deze simpelweg niet bestaan.

Voor deze criteria heb ik de volgende bronnen doorzocht:

- Crawford, C. (2005) *Chris Crawford on Interactive Storytelling*, Berkeley CA, New Riders Games
- Murray, J. H. (1997) *Hamlet on the Holodeck. The Future of Narrative in Cyberspace*. Cambridge MA, Free Press
- Salen, K. en Zimmerman, E. (2003) *Rules of Play Game Design Fundamentals*, Massachusetts: The MIT Press
- Spierling, U. (2005), *Interactive Digital Storytelling: Towards a Hybrid Conceptual Approach*, Proceedings of DiGRA 2005 Conference: Changing View – Worlds in Play. Verkrijgbaar via Springer (2013)
- Spierling, U., Szilas, N. (eds.) (2008) *Proceedings of the first Joint International Conference on Interactive Digital Storytelling*, Erfurt, Springer
- Iurgel, I. A., Zagalo, N., Petta, P. (eds.) (2009) *Proceedings of the Second Joint International Conference on Interactive Digital Storytelling*, Guimarães, Springer
- Si, M., Thue, D., André, E., Lester, J. , Tanenbaum, J. en Zammitto, V. (eds.) (2011) *Proceedings of the 4th International Conference on Interactive Digital Storytelling*, Vancouver, Springer
- Göbel, S., Malkewitz, R. Iurgel, I. (eds.) (2006) *Proceedings of the Third International Conference on Technologies for Interactive Digital Storytelling and Entertainment*, Darmstadt, Springer
- Oyarzun, D., Peinado, F., Young, R.M., Elizalde, A., Méndez, G. (eds.) (2012) *Proceedings of the 5th International Conference on Interactive Storytelling*, San Sebastián, Springer

Analyse

Deze analyse bestaat uit twee delen. Eerst onderzoek ik spellen die gebruik maken van een random generation systeem en analyseer ik hoe deze systemen werken. Hierbij heb ik een selectie gemaakt van drie spellen die elk gebruik maken van een verschillend systeem. Verder onderzoek ik hoe de verhaallijn van het spel functioneert ten opzichte van zijn random generation systeem. Tenslotte bespreek ik hoe de verschillende aspecten van het systeem zouden inspelen op een interactieve verhaallijn met vertakkingen en welke aanpassingen er nodig zouden zijn indien men daar gebruik van had willen maken.

Vervolgens heb ik ook drie spellen gekozen waarin een interactieve verhaallijn met vertakkingen zit verwerkt. Ik bespreek hierbij hoe bepaald wordt in welke vertakkingen van de verhaallijn de speler terecht zal komen en op welke manier de speler hier invloed op kan uitoefenen. Dan bespreek ik hoe de leveldesign van het spel is aangepakt en hoe deze inwerkt op de verhaallijn. Ten slotte bespreek de toevoeging van een random generation systeem: op welke manier dit mogelijk zou zijn en of het een meerwaarde voor het spel kan betekenen.

Analyse van random generation

De Diablo serie (1996, 2000, 2012) (Blizzard)



Afbeelding 1: Diablo II (2000)

Inleiding

Eén van de belangrijkste redenen voor het succes van de Diablo games, is dat deze enorm veel herspeelbaarheid hebben vanwege de toevoeging van willekeurig gegenereerde locaties. Binnen deze willekeurig gegenereerde kaarten verschijnen elke keer dat men het spel speelt andere bewapening en andere hoeveelheden aan tegenstanders. Dit zorgt vanzelfsprekend ook voor veel variatie. Het eerste spel "Diablo" dateert van 1996 en de meest recente uitgave "Diablo III" kwam uit in mei 2012.

Werking van de random generation

In de eerste Diablo werden vanaf het moment dat de speler een New Game² startte de verschillende stukken spelwereld gegenereerd van het eerste hoofdstuk. Wanneer de speler naar het volgende hoofdstuk vorderde, werden nieuwe stukken spelwereld gegenereerd. Indien de speler van moeilijkheidsgraad wisselde werden deze stukken ook opnieuw gegenereerd.

Deze stukken spelwereld werden weliswaar afhankelijk van de progressie van de speler in de verhaallijn op een vaste manier gethematiseerd. Zo zal bijvoorbeeld het “kerkhof-gedeelte” zich telkens in hetzelfde hoofdstuk van elke playthrough³ bevinden. Aan de hand van het thema zullen er ook andere omgeving decoraties en obstakels verschijnen.

Binnen deze stukken spelwereld bevinden zich willekeurige bewapening en andere bruikbare objecten, alsook willekeurig gekozen vijanden. Welk soort wezens verschijnen en hoe moeilijk deze te verslaan zijn, is afhankelijk van respectievelijk het thema en de moeilijkheidsgraad.

Er zijn echter ook gedeeltes in Diablo die voorontworpen zijn. Dit zijn meestal sleutellocaties waarin zich belangrijke delen van het plot afspelen.

Verhaallijn

De Diablo serie volgt altijd één mogelijk narratief dat voor elke playthrough hetzelfde is. Het is weliswaar een interactieve verhaallijn in minimale zin van het woord, oftewel dat de speler het verhaal door zijn personage kan beleven. De focus van het spel ligt vooral op de herspeelbaarheid van de gameplay en niet zozeer van het narratief.

De spelwerelden van de Diablo serie worden via thematisering van de random generation en het gebruik van voorontworpen sleutellocaties gesitueerd in de verhaallijn. De sleutellocaties en de thematisering vormen de scharnieren die de verhaallijn en de spelwereld met elkaar verbinden. Op deze manier heeft de speler, ondanks de willekeurige layout van de omgeving duidelijke aanknopingspunten in de spelwereld voor bepaalde gebeurtenissen in het narratief.

² New Game: Wanneer een spel de mogelijkheid biedt om de progressie van de speler op te slaan bevindt zich altijd de optie “New Game” in het startmenu. Deze optie houdt in dat de speler volledig vanaf nul het spel opnieuw start.

³ Playthrough: Bij spellen die spelers de mogelijkheid geven om hun progressie op te slaan spreken we van een playthrough voor elke opgeslagen speelsessie. Bijvoorbeeld: “In mijn eerste playthrough van het spel wist ik nog niet dat de puzzels zo moeilijk waren.”

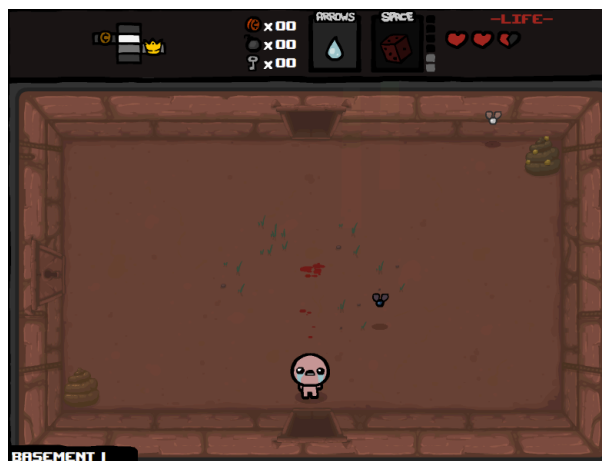
Het gebruik van een interactieve verhaallijn

In het algemeen lijkt het ontwerp van de spelwereld geschikt te zijn voor een interactieve verhaallijn met meerdere vertakkingen.

Het gebruik van hoofdstukken is hiervoor makkelijk aanpasbaar. De speler zou bijvoorbeeld afhankelijk van zijn beslissingen in andere hoofdstukken kunnen terechtkomen. Omdat er een duidelijk onderscheid kan gemaakt worden tussen de verschillende hoofdstukken vanwege de thematisering en de voorontworpen sleutellocaties, kan de speler de spelwereld gebruiken om te achterhalen in welke vertakking van de verhaallijn hij terecht is gekomen.

Het hele spel is er ook op gebouwd om het opnieuw, maar telkens op een andere manier te spelen. Om een verhaallijn met meerdere vertakking te ondersteunen, is deze herspeelbaarheid een ideaal gegeven. Op deze manier wordt de speler gemotiveerd om elke variatie van het narratief te verkennen en uit te spelen.

The Binding of Isaac (2011) (Edmund McMillen)



Afbeelding 2: The Binding of Isaac (2011)

Inleiding

The binding of isaac is een spel waarin de speler een mannetje genaamd Isaac bestuurt en door een labyrint van kamers moet navigeren om het einde te bereiken. Hierbij maakt hij gebruik van powerups die zich op willekeurige plaatsen in deze kamers bevinden. Omdat er een gigantische verscheidenheid aan powerups in het spel zitten, wordt elke speelsessie een andere ervaring. Er is geen enkele manier om het spel op te slaan, omdat het spel er net om draait dat de speler telkens moet proberen het spel in één speelsessie uit te spelen.

Werking van de random generation

De spelwereld van The Binding of Isaac is volledig opgebouwd uit verdiepingen met kamers die allemaal dezelfde afmetingen hebben en verbonden zijn door speciale deuren. Deze deuren openen enkel wanneer de speler de verschillende vijanden in de kamer heeft verslagen. Om het spel uit te spelen moet de speler voorbij elke verdieping van het spel geraken.

In welke van de verschillende kamers op elke verdieping de baas zich bevindt, wordt willekeurige bepaald. Wanneer de speler de baas verslaat opent de doorgang naar de volgende verdieping en kan de speler kiezen om de verdieping te verlaten of nog wat kamers te verkennen.

Elke verdieping is opgebouwd uit willekeurig gerangschikte kamers. De auteur van het spel heeft elke mogelijke kamer die kan verschijnen voorontworpen en het spel bepaalt aan de hand van een algoritme welke kamers de speler zal tegenkomen. Welke tegenstanders er zich in deze kamers zullen bevinden wordt ook willekeurig bepaald. Afgezien daarvan zijn er ook nog speciale bonuskamers die op elke verdieping terugkomen waarin de speler power-ups of een power-upwinkel kan vinden of zelfs kan gaan gokken.

Weliswaar zorgt de begeleidende muziek die varieert afhankelijk van de verdieping wel voor enige vorm van oriëntatie.

Verhaallijn

Bij The Binding of Isaac ligt de focus voornamelijk op de gameplay, waarbij er kleine verhalende elementen zijn die voornamelijk thematische waarde hebben. De verhalende intro van het spel dient vooral als een inleiding en situering van het speelbare personage. In het spel wordt afgezien van de eind-cutsscenes⁴ en wat thematische referenties, niet meer naar de verhaallijn verwezen.

Er zit weliswaar op een beperkte manier een interactieve verhaallijn in verwerkt. Voor de laatste verdieping van het spel krijgt de speler de keuze tussen te vorderen naar een verdieping met een "hel"-thema of een verdieping met een "hemel"-thema. Beide thema's variëren in welke monsters er verschijnen en soorten kamers er kunnen verschijnen. Ook de eindbaas en eind-cutsceen is verschillend, afhankelijk van welke keuze de speler heeft gemaakt.

Het gebruik van een interactieve verhaallijn

Het verhalende potentieel van The Binding of Isaac is bijzonder klein. Alle locaties in het spel zijn vergelijkbaar en de thematische verschillen die typerend zijn voor elke verdieping zijn beperkt. Er is een groot gebrek aan referentiepunten voor de speler om gebeurtenissen aan vast te knopen.

⁴ Cutsceen: In veel games wordt regelmatig gebruik gemaakt van cutsscenes. Dit zijn korte filmfragmentjes die meestal gebruikt worden om het narratief te ondersteunen of het speelbare personage bewegingen te laten maken die in-game niet mogelijk zijn.

Dit is allemaal een gevolg van het spelontwerp dat voornamelijk gericht is op het gameplay aspect.

Bepaalde kamers komen ook meerdere keren per speelsessie terug en werken daardoor vaak desoriënterend, wat op gebied van gameplay wel te verantwoorden valt, maar in functie van een narratief met vertakkingen bijzonder negatief werkt.

Via het power-upsysteem is het spel weliswaar enorm herspeelbaar, maar omdat alles sterk op elkaar lijkt, is het moeilijk voor de speler om de ene verhaallijnvertakking te onderscheiden van de andere.

Minecraft (2011) (Mojang)



Afbeelding 3: Minecraft (2011)

Inleiding

Minecraft is een spel dat gesitueerd wordt in het sandbox-genre. Dit betekent dat het ontwerp erop focust om spelers zelf te laten bepalen hoe het spel zal verlopen. De speler wordt als het ware in het midden van de wereld geplaatst en zal hier zelf moeten verkennen, materialen verzamelen en een basis in elkaar moeten steken. De spelwereld van Minecraft is bijna oneindig groot. Zo kan de speler oneindig lang ronddwalen en nieuwe landschappen ontdekken met andere materialen en bruikbare voorwerpen.

Werking van de random generation

De spelwerelden van Minecraft zijn volledig opgebouwd uit voxels⁵ die via een algoritme en enkele variabelen die voor elk opgeslagen spel anders zijn. Elke soort voxels heeft zijn eigen textuur. Zo zijn er aardeblokvoxels, boomstronkvoxels, enzovoort. Het generatiesysteem is zodanig gecodeerd dat bijvoorbeeld boomstronkvoxels altijd onder

⁵ Voxel: Het woord voxel is een combinatie van de woorden Pixel en Volume. Kortom, het zijn driedimensionale pixels oftewel kubussen. In videogames worden deze sinds de populariteit van het spel Minecraft regelmatig gebruikt om Spelwerelden mee te creëren.

clusters bladervoxels zullen verschijnen, om op die manier bomen te creëren. Door het naast elkaar plaatsen van voxels ontstaan ook landschappen met heuvels, bergen en grotten die in het generatiesysteem zijn gecodeerd. Omdat deze voxels in principe op oneindig veel manieren kunnen worden gerangschikt en de spelwerelden in minecraft praktisch grenzeloos zijn, biedt dit enorm veel spelvariatie.

Afgezien van de terreingeneratie, wordt de wereld ook bevolkt door verschillende NPC's die zowel gevaarlijk als neutraal kunnen zijn. Deze verschijnen echter enkel als de omgeving voldoet aan de voorwaarden die de NPC nodig heeft om te verschijnen. Sommige monsters verschijnen alleen in grotten en in de duisternis, terwijl neutrale dieren vooral in het daglicht en op andere belichte plaatsen verschijnen.

In het generatiesysteem zitten ook verschillende klimaatstypes gecodeerd. Zo kunnen er ook sneeuwlandschappen of tropische regenwouden ontstaan. Afgezien van de voxels die de bomen en ondergrond vormen zijn er ook aparte entiteiten zoals begroeiing of sneeuwlagen die dienen om de omgeving tot leven te brengen. Op deze manier heeft elk klimaattype zijn eigen thematiek.

Naast alles wat zich in de "normale spelwereld" van Minecraft afspeelt, kan de speler ook nog een portaal vormen om naar "The Nether" en "The End" te gaan. Dit zijn beide uniek gethematiseerde plaatsen met omgevingen die in de normale wereld onmogelijk zijn en die natuurlijk ook worden bewoond door speciale wezens.

Verhaallijn

Minecraft heeft op zich niet echt een verhaallijn. Er zijn geen scripted events of cutscenes of wat dan ook wat zou aangeven dat er een achterliggend verhaal is. De speler kan zelf bepalen hoe zijn personage eruitziet en moet om het spel uit te spelen in "The End" zien te geraken waar hij de eindbaas moet verslaan.

De avonturen die de speler beleeft tijdens het opbouwen van zijn basis en het verzamelen van materialen, vormen eigenlijk de verhaallijn van het spel.

Het gebruik van de interactieve verhaallijn

De omgevingen van Minecraft vormen op zich een geloofwaardige wereld. Het geheel zorgt voor een bijzonder immersieve ervaring ondanks het gebruik van voxels.

Door de immense willekeur in hoe de werelden ontstaan heeft de spelwereld bijzonder weinig mogelijkheden tot aanknopingspunten voor een verhaallijn met vertakkingen. Er is geen enkel stuk spelwereld hetzelfde voor elke playthrough, dit betekent dat er dus ook geen mogelijkheid is voor het gebruik van sleutellocaties.

Er is weliswaar veel thematische variatie in de omgeving in het spel, wat een mogelijkheid biedt om het narratief aan te binden.

Analyse van interactieve verhaallijnen met vertakkingen

The Stanley Parable (2013) (William Pugh, Wreden Pugh)



Afbeelding 4: The Stanley Parable (2013)

Inleiding

The Stanley Parable is een spel dat draait om een interactie tussen de speler en de verteller. De verteller van het spel vertelt wat het personage dat de speler bestuurt gaat doen. Nu kan de speler echter beslissen om niet te doen wat de verteller voorschrijft. Als de speler beslist om andere dingen te doen, dan zal de verteller hierop reageren. Afhankelijk van wanneer de speler beslist om te doen wat de verteller zegt dat hij hoort te doen of iets anders, kan het spel op bijzonder verschillende manieren verlopen.

Werking van de interactieve verhaallijn

The Stanley Parable is het enige spel ooit gemaakt dat een verteller, afhankelijk van de beslissingen van de speler, voorstelt als antagonist of deuteragonist. De manier waarop de speler interageert met de verteller, bepaalt volledig het verloop van de verhaallijn. Het verhaal van The Stanley Parable is volledig gevuld met vertakkingen. In welke vertakking van de verhaallijn de speler terecht komt, is afhankelijk van de keuze of zijn handelingen overeenkomen met wat de verteller beschrijft.

Bijvoorbeeld: De verteller zegt dat de speler door de rood belichte deur wandelt, maar de speler wandelt door de blauwe. De verteller zegt dat de speler zich heeft vergist en dat hij door de rode moet gaan. Dus haalt hij de speler terug en geeft hij hem een tweede kans, deze keer met een pijl die naar de rode deur wijst. De speler weigert opnieuw te luisteren en de verteller wordt kwaad en stuurt hem naar een andere kamer.

Indien de speler pas aan het einde van het spel beslist niet te doen wat de verteller zegt, zal het verloop van het verhaal helemaal ander zijn, dan als deze dat beslist vanaf het begin te doen. Er zijn dus enorm veel mogelijke uitkomsten en trajecten die de speler kan verkennen.

Belangrijk is wel dat alle beslissingen die de speler maakt effect hebben op de hele playthrough en dat hij om zijn beslissing te herzien een nieuw spel moet starten.

De leveldesign

Doorheen de spelwereld is een duidelijke thematisering getrokken, die vorm geeft aan de leefwereld van Stanley en context geeft aan de verhaallijn. Soms wordt de vierde wand⁶ echter gebroken, wanneer bijvoorbeeld de speler de verteller volledig negeert en deze gefrustreerd de speler naar een “achter de schermen” stuk van de wereld verplaatst. De achter de schermen stukken zien eruit als een soort prototype van het spel en wijken totaal af van de rest. Op deze manier worden deze stukken memorabel en duidelijk te onderscheiden van de rest.

Afhankelijk van de acties van de speler maakt de verteller ook aanpassingen aan de spelwereld. Zo kan hij bijvoorbeeld als de speler redelijk vroeg begint tegen te werken een derde route toevoegen aan het begin, of extra decoraties.

Op deze manier worden de verschillende keuzes die de speler maakt ook gereflecteerd door de spelwereld. Dit zorgt voor een verhoogde immersie in het verhaal en een duidelijke orientatie om te bepalen in welke vertakking van de verhaallijn de speler zich bevindt. De sfeer en thematisering van de spelwereld vormen ook een duidelijke verbintenis tussen de spelwereld en de verhaallijn. Samen vormt dit allemaal een mooi coherent geheel.

Het gebruik van random generation

In het algemeen is random generation geen ideale toepassing voor The Stanley Parable. Dit komt omdat de verhaallijn, die de basis vormt voor de gameplay van The Stanley Parable bijzonder consistent moet blijven. De repetitie in de spelwereld bij meerdere playthroughs is van narratief belang en elke beslissing heeft een duidelijk en belangrijk gevolg. Het volledige spelconcept steunt bijzonder hard op de consistentie van de spelwereld die telkens hetzelfde is, tenzij de speler bepaalde beslissingen neemt.

Het grote raakpunt dat random generation in het algemeen heeft is zijn toevoeging van extra herspeelbaarheid. Maar omdat dit spel niet gameplay gericht is en random generation vooral op gameplay niveau een grote bijdrage levert, is dit niet echt relevant hier.

⁶ De vierde wand: Het is een term die wordt gebruikt om de grens tussen de wereld van het boek, de film of videogame en de echte wereld van de lezer, kijker of speler te beschrijven. Wanneer de vierde wand wordt gebroken, betekent dit dat een personage in een boek, film of spel aangeeft dat hij lijkt te beseffen dat hij zich in een fictieve wereld bevindt. Dit kan bijvoorbeeld door met de lezer te spreken of door bijvoorbeeld zoiets te zeggen als: “Goed dat dit maar een film is, anders was mij misschien nog echt iets overkomen.”

Tactics Ogre: Let Us Cling Together (2011) (Square Enix)



Afbeelding 5: Tactics Ogre: Let Us Cling Together (2011)

Inleiding

In het spel Tactics Ogre: Let Us Cling Together is het de bedoeling een leger te beheren en via een beurtensysteem de tegenstanders te verslaan. Door het leger op de juiste manier uit te rusten en elk personage in het leger de juiste rol te geven, kan de speler strategische voordelen krijgen.

Afgezien van de gevechten moet de speler als veldheer ook belangrijke beslissingen maken, die een enorme doorslag geven op het verloop van de verhaallijn.

Werking van de interactieve verhaallijn

De Interactieve verhaallijn van Tactics Ogre bestaat uit een dialoogsysteem. Aan hand van de beslissingen van de speler zal het hoofdpersonage zich aansluiten bij een specifieke factie en in een totaal andere opeenvolging van gebeurtenissen terecht komen. Dit wordt echter nooit specifiek uitgelegd aan de speler voor hij het spel voor de eerste keer heeft uitgespeeld.

Wanneer de speler het spel heeft uitgespeeld, kan de hij terug navigeren aan de hand van een interactieve tijdslijn die de verhaallijn voorstelt. Hier ziet hij de verschillende vertakkingen die de verhaallijn kan volgen, waarbij de gebeurtenissen die hij reeds heeft beleefd zijn weergegeven. Voor de rest wordt er op een subtiele manier aangeduid waar er zich nog vertakkingen bevinden. Zo kan de speler teruggaan in de tijd, samen met het leger dat hij tot dat punt heeft gebruikt om het spel mee uit te spelen en zijn vorige beslissing veranderen. Op die manier verliest de speler de progressie die hij met zijn leger heeft gemaakt niet en kan hij alsnog alle vertakkingen van het spel verkennen. Het verwijdert ook de noodzaak van herspeelbaarheid, omdat de speler zelf kan kiezen welke delen hij opnieuw speelt.

De leveldesign

De leveldesign van Tactics Ogre is vooral gefocust op een gebalanceerde lay-out van het speelveld, omdat terreinhoogte en obstakels allemaal van strategische waarde zijn in de gameplay. Afgezien daarvan is er een duidelijke thematiek in de verschillende speelvelden verwerkt, om het te situeren in de context van de verhaallijn. Aangezien elke locatie waarin de speler kan strijden op een wereldkaart staat weergegeven, wordt er ook rekening gehouden met waar op de kaart dit speelveld zich bevindt en de thematisering is in functie hiervan aangepast. Als een speelveld zich bijvoorbeeld in het warmere zuiden van de wereldkaart bevindt, dan zal het thema van het speelveld subtropisch zijn.

Afgezien van thematisering, zijn er ook speelvelden die dienen als sleutellocatie. Wanneer de speler bijvoorbeeld een vijandelijke vesting bestormt, dan zal de ingang hiervan in het speelveld worden verwerkt.

Het gebruik van random generation

Tactics Ogre heeft een vorm van gameplay die zich ertoe leent om met random generation gebruikt te worden. Random generation zou bijvoorbeeld toegepast kunnen worden om variaties te creëren van de speelvelden die niet van narratief belang zijn, indien men rekening houdt met de thematisering in functie van de ligging op de wereldkaart. Hier zou de toepassing vooral een geschikte oplossing zijn om de repetitie van de gameplay tegen te gaan.

In tegenstelling tot wat we bij de meeste voorbeelden hebben gezien, is herspeelbaarheid deze keer geen goede reden om random generation te gebruiken, omdat het “interactieve verhaallijnsysteem”, dat eerder besproken werd, de nood aan herspeelbaarheid, die typerend is voor interactieve verhaallijnen met vertakkingen, overbodig maakt.

Way of the Samurai 3 (2009) (UFO Interactive)



Afbeelding 6: Way of the Samurai 3 (2009)

Inleiding

Way of the Samurai 3 is een spel waarin de speler zijn eigen samurai kan creëren en in een wereld waar oorlog heerst zijn eigen lot kan bepalen. De speler kan zich bij één van de drie facties aansluiten die strijden tegen de kwadaardige clan. Voor de rest kan de speler keuzes maken in de dialoog met verschillende verhaalgebonden NPC's. Afhankelijk van zijn keuzes kan de verhaallijn volledig anders verlopen en het spel heeft 22 mogelijke en verschillende eindes.

Werking van de interactieve verhaallijn

Het verhaal van Way of the Samurai 3 is bijzonder variabel en afhankelijk van de speler zijn beslissingen. Zodra de speler een factie heeft gekozen om zich bij aan te sluiten, zijn er nog een grote massa aan personages waar de speler mee kan interageren en de verhaallijn mee kunnen doen vorderen.

Wanneer de speler één van de 22 mogelijke eindes heeft kunnen bereiken, kan hij het spel opnieuw beginnen, met het personage van zijn vorige playthrough en al zijn skill en items aanwezig. Natuurlijk zal de moeilijkheidsgrade van het spel ook sterk verhoogt worden om overeen te komen met de gameplay progressie die de speler tot nu toe heeft gemaakt. Met elke keer dat de speler progressie maakt in de verhaallijn of het uitspeelt wordt hij ook beloond met speciale punten die hij kan gebruiken om extra content vrij te spelen. Dit systeem is ingewerkt om de speler extra aan te moedigen om de verschillende vertakkingen van de verhaallijn te verkennen.

De leveldesign

De spelwereld van Way of the Samurai 3 is een fictief land genaamd Amana. In tegenstelling tot de vorige besproken voorbeelden gaat het hier om één groot stuk spelwereld waarin het volledige spel zich afspeelt. Er bevinden zich verschillende belangrijke locaties die de speler kan verkennen, zoals ondermeer de vestingen van de verschillende facties. De spelwereld blijft weliswaar voor elke playthrough hetzelfde, afgezien van het feit dat de speler naar andere locaties zal moeten gaan voor missies, afhankelijk van welke beslissingen hij tot nu toe heeft genomen. Op gebied van herspeelbaarheid is dit behoorlijk problematisch voor het spel en één van de redenen dat het spel niet zo goed werd onthaald.

Het gebruik van random generation

Random Generation is hier een goede oplossing om extra herspeelbaarheid toe te voegen. De plots namelijk bijzonder afhankelijk van de personages, in plaats van de omgeving. De spelwereld is ook volledig fictief en kan daarom perfect voor elke playthrough aangepast worden. Zo lang bij de random generation rekening gehouden wordt met een minimum en maximum afstand tussen de verschillende belangrijke plaatsen, om bijvoorbeeld te voorkomen dat twee vijandige facties hun hoofdsteden niet recht naast elkaar staan, vormt dit voor de verhaallijn geen probleem. De belangrijke plaatsen kunnen ook op gebied van lay-out en uitzicht er volledig hetzelfde uitzien voor elk playthrough. op deze manier kunnen deze nog steeds als sleutellocaties dienen in functie van de verhaallijn. Omdat het spel 22 verschillende eindes heeft die telkens zich in dezelfde spelwereld afspelen en waarvoor de speler telkens opnieuw de wereld moet verkennen, is Random Generation hier zeker een goede toepassing.

Besluit

Zoals in het begin van dit onderzoek werd aangehaald, is er geen eenduidig antwoord te geven op de vraag over hoe men de combinatie maakt tussen random generation en interactieve verhaallijnen met vertakkingen. Uit de bronnen die ik heb gebruikt kon ik weliswaar afleiden dat er nergens echte criteria staan uitgeschreven die bepalen of een interactieve verhaallijn kan fungeren met een virtuele wereld. Op dezelfde manier heb ik geen duidelijke karakteristieken gevonden in functie van leveldesign, die bepalen of een spelwereld kan fungeren met een interactieve verhaallijn, afgezien van het ook in filmografie gebruikte principe van sleutellocaties.

Daarom dat ik een analyse heb gemaakt op basis van mijn eigen perceptie van random generation systemen en de kwaliteiten en gebreken die ze vertonen ten opzichte van interactieve verhaallijnen met vertakkingen en omgekeerd.

De conclusies die ik hieruit kon trekken zijn als volgt:

- Random generation steunt bijna altijd op de gameplay van een spel. Spellen die louter narratief zijn, gelijk de eerder besproken “The Stanley Parable”, hebben meestal een spelwereld waarbij het belangrijk is dat deze voor elke playthrough hetzelfde blijft.
- De spelwereld kan dienen als een belangrijk oriëntatiemiddel ten opzichte van een verhaallijn met meerdere vertakkingen. Aan de hand van sleutellocaties en distinctief gethematiseerde locaties kan de speler gebeurtenissen associëren met plaatsen in de spelwereld. Dergelijke oriëntatiemiddelen zijn belangrijk om de speler te helpen bepalen in welke vertakking van de verhaallijn zich wat heeft afgespeeld.
- Te veel en te weinig variatie in het random generation systeem kunnen er respectievelijk voor zorgen dat belangrijke locaties er ofwel té verschillend of té vergelijkbaar uitzien bij elke playthrough. Locaties moeten herkenbaar zijn voor de speler om er belangrijke plotelementen aan te kunnen associëren. Dit kan bereikt worden door gebruik te maken van een duidelijke thematisering in de random generation en het gebruik van onveranderlijke sleutellocaties. Het is een kwestie van het vinden van een juiste balans tussen variatie en consequentie.
- Interactieve verhaallijnen met vertakkingen hebben vanzelfsprekend de eigenschap dat ze moeten worden herspeeld op de een of andere manier. Random generation is een geschikte methode om het herspelen van een spel minder repetitief te maken, maar is niet de enige methode om dit te doen, zoals bij de eerder besproken Tactics ogre duidelijk is geworden.
- Bij een spel met een interactieve verhaallijn met vertakkingen kan random generation bijna altijd worden toegepast op stukken spelwereld die van weinig of geen narratief belang zijn.

Analyse Masterproef

Inleiding

Het spel dat ik wou ontwerpen als masterproef, moest een spel zijn dat specifiek gemaakt was om meerdere keren uit te spelen, met telkens een verfrissende ervaring. De speler moet in het spel verschillende locaties verkennen en proberen hier alle bruikbare materialen te verzamelen, rekening houdend met de gevaren die hij hier kan tegenkomen. Afhankelijk van de materialen en de wapens die hij kan bemachtigen, zal de speler een andere speelstijl moeten toepassen om deze effectief te gebruiken. Sommige wapens dienen om letterlijk op tegestanders in te beuken, terwijl andere een indirectere aanpak vereisen, maar daarom niet minder effectief zijn.

Het idee van een bijzonder herspeelbaar spel, kwam van spellen gelijk "Mass Effect" (2007), waarbij de speler verschillende keuzes kan maken die impact hebben op het verloop van de verhaallijn, maar waar een volledige playthrough hiervan al gemakkelijk zestig uur in beslag neemt. Na al zestig uur doorgebracht te hebben in dezelfde spelwereld, voelde ik mij als speler niet gemotiveerd om het spel opnieuw te spelen en de alternatieve keuzes die ik kon maken te verkennen.

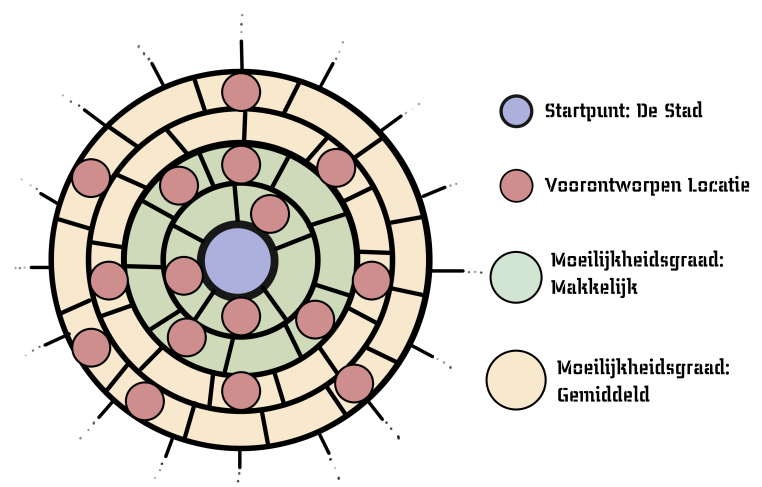
Dus kwam ik voor mijn masterproef op het idee om gebruik te maken van een interactieve verhaallijn met vertakkingen, maar deze ook te combineren met een random generation systeem om het herspelen van het spel verfrissend te houden, waarvan één volledige playthrough niet langer duurt als tien uur.

Vervolgens ging ik op zoek naar spellen die deze redelijk logische combinatie al reeds hadden gemaakt, om echter tot de conclusie te komen dat deze ofwel niet bestonden of zodanig onbekend zijn dat deze bijzonder moeilijk zijn om terug te vinden. Daarom dat ik heb beslist om te onderzoeken of het systeem dat ik uiteindelijk heb bedacht effectief kan werken.

Bespreking random generation systeem

Het spel begint in "De Stad", die er elke playthrough volledig hetzelfde uitziet, waaruit de speler kan vertrekken om het diepe woud te verkennen en te zoeken naar wapens en materialen die hij in de stad kan verkopen.

Hoe het woud er uitziet en wat de speler zal tegenkomen wordt bepaald door random generation. De speler zal afwisselend grote



Afbeelding 7: Simplistische voorstelling van het random generation systeem van mijn Masterproef. (2013)

stukken omgeving tegenkomen waar eigenlijk niet al te veel te vinden valt afgezien van wat typische bouselementen, en speciale locaties, die gevuld zijn met tegenstanders en alsook een uitdaging vormen voor de speler. De speciale locaties die de speler kan tegenkomen zijn voorontworpen, zodat de lay-out hiervan uitdaging biedt en er ook zeker bruikbare materialen en wapens in zullen te vinden zijn. Welk van deze voorontworpen locaties de speler zal tegenkomen wordt weliswaar willekeurig bepaald. Elke voorontworpen locaties heeft ook nog enkele variabelen. Zo kan bijvoorbeeld in de eerste playthrough een locatie heel donker gethematiseerd zijn en gevuld worden met akelige monsters en doornstruiken, terwijl bij de tweede playthrough deze een herfst thema heeft gekregen, er zich pompoenvijanden in bevinden en de doornstruiken volledig verdwenen zijn.

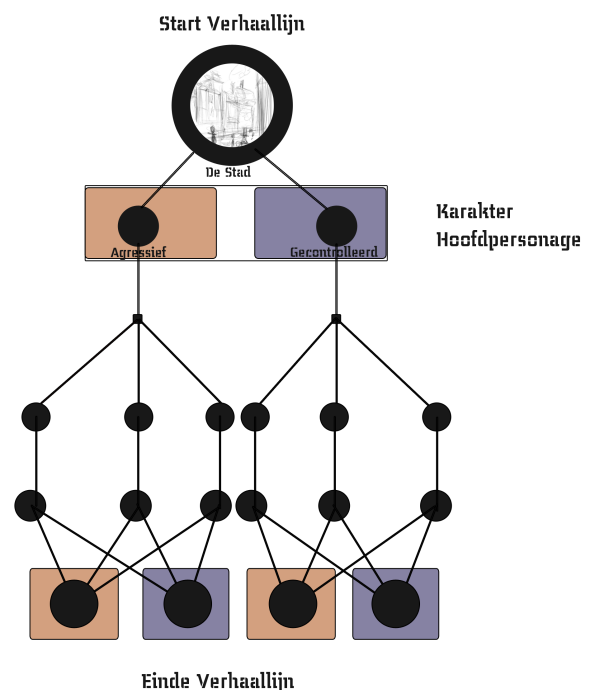
Afhankelijk van hoe ver van de stad de speler zich bevindt, zullen de speciale locaties die hij kan vinden ook steeds uitdagender worden.

Bespreking interactieve verhaallijn

Bij de verhaallijn van mijn masterproef wou ik gebruik maken van een verhaallijn met vertakkingen, waar de speler niet zo zeer een keuze moest maken via dialoog of acties, maar waar dat eerder zijn manier van spelen invloed zou hebben in welke vertakking van de verhaallijn hij terecht zou komen.

Indien de speler op een eerder agressieve manier speelt, richtend op het zo direct mogelijk uitschakelen van vijanden, dan zal het hoofdpersonage haar karakter ook agressiever zijn en zal ze bijzonder hard reageren op moeilijke of emotionele situaties. Indien de speler geweld eerder tracht te ontwijken waar dit kan, dan zal het hoofdpersonage eerder gecontroleerd te werk gaan.

Op deze manier zal de speler nooit letterlijk in dialoog beslissingen nemen, maar heeft hij toch onrechtstreeks invloed op in welke vertakkingen van de verhaallijn hij terecht zal komen.



Afbeelding 8: Schematische voorstelling van de interactieve verhaallijn met vertakkingen van mijn Masterproef (2013)

Afgezien van de belangrijke plotpunten waarvan het verloop en de uitkomst wordt bepaald door het karakter van het hoofdpersonage, zijn er ook nog vertakkingen die afhankelijk zijn van welke locaties de speler heeft bezocht. Dit is afhankelijk van welke speciale omgevingen er via random generation zijn verschenen. Welk van deze locaties

kunnen verschijnen is alsook afhankelijk van in welke vertakking van de verhaallijn de speler zich bevindt.

Tenslotte zullen bij bepaalde vertakkingen van de verhaallijn er sleutellocaties verschijnen in gebieden die de speler nog niet heeft verkend. Op deze manier is er een belangrijke verbintenis tussen de verhaallijn en de spelwereld die de speler constant verkent.

Besluit door toepassing onderzoek

Het random generation systeem dat ik heb ontworpen voldoet aan het merendeel van de karakteristieken die ik in het besluit van mijn onderzoek heb besproken.

- De gameplay van het spel is variabel en biedt veel mogelijkheden tot her speelbaarheid. De verbintenis tussen het spel zijn gameplay en random generation zou aldus in theorie goed mogelijk moeten zijn.
- Er is een duidelijke mogelijkheid om de voorontworpen locaties (met variabelen) te gebruiken als sleutellocaties die voor elke playthrough hetzelfde zijn, gelijk bijvoorbeeld "De Stad". Ook de mogelijkheid tot thematisering van deze locaties aan de hand van de eerder besproken variabelen kunnen dienen als een extra vorm van orientatie ten opzichte van het plot. Zo zou het bijvoorbeeld alleen mogelijk kunnen zijn om in een bepaalde vertakking van de verhaallijn een herfstthema te kunnen tegenkomen. Op deze manier wordt de speler dan ook aan de hand van de spelwereld duidelijk gemaakt in welke vertakking van de verhaallijn hij zich bevindt. Het idee om dit te doen was echter voor dit onderzoek nog niet in mij opgekomen.
- De variabelen in de verschillende voorontworpen locaties kunnen zodanig worden bijgesteld dat er voldoende variatie is in de verschillende playthroughs. Afhankelijk van of de locatie van narratieve waarde is, kunnen deze variabelen aangepast worden om voor elke playthrough hetzelfde te zijn.
- De random generation van dit spelconcept vormt samen met de gamemechanics een extra motivatie voor de speler om het spel te herspelen.
- Er zijn veel voorontworpen locaties die van geen narratief belang zijn, waar de random generation zonder kan worden toegepast.

Bibliografie

Aangehaalde videogames

Bioshock (2007), Irrational Games
Fallout 3 (2008), Bethesda Softworks
The Sims (2000), Maxis
Diablo (1996), Blizzard
Diablo II (2000), Blizzard
Diablo III (2012), Blizzard
The Binding of Isaac (2011), Edmund McMillen
Minecraft (2011), Mojang
The Stanley Parable (2013), William Pugh & Wreden Pugh
Tactics Ogre: Let Us Cling Together (2011), Square Enix
Way of the Samurai 3 (2009), UFO Interactive
Mass Effect (2005) BioWare

Beeldmateriaal

Afbeelding 1. Diablo II (2001), Blizzard. [Screenshot], Van <http://www.blogcdn.com/www.joystiq.com/media/2010/04/gamdiablo2bans580.jpg> (Bezocht op 17/05/2014)

Afbeelding 2. The Binding of Isaac (2011), Edmund McMillen. [Screenshot], screenshot is gemaakt door Tim Kiebooms (gemaakt op 17/05/2014)

Afbeelding 3. Minecraft (2011), Mojang. [Screenshot], Van <http://d1vr6n66ssr06c.cloudfront.net/wp-content/uploads/2011/11/Minecraft-XBLA-007.jpg> (Bezocht op 17/05/2014)

Afbeelding 4. The Stanley Parable (2013), William Pugh & Wreden Pugh, [Screenshot], Van <http://www.technologytell.com/gaming/files/2013/11/the-stanley-parable-screenshot-2.jpg> (Bezocht op 17/05/2014)

Afbeelding 5. Tactics Ogre Let Us Cling Together (2011), Square Enix, [Screenshot], Van https://store.sonyentertainmentnetwork.com/store/api/chihiro/00_09_000/container/AE/en/999/EP0082-ULES01500_00-GPCTACTICS000001/nsx/8193/250066417 (Bezocht op 17/05/2014)

Afbeelding 6. Way of the Samurai 3 (2009), UFO Interactive, [Screenshot], Van http://img1.wikia.nocookie.net/_cb20100607140015/wots/images/3/31/Way-of-the-Samurai-3-01.jpg (Bezocht op 17/05/2014)

Afbeelding 7. Simplistische voorstelling van het random generation systeem van mijn Masterproef (2013), Tim Kiebooms.

Afbeelding 8. Schematische voorstelling van de interactieve verhaallijn met vertakkingen van mijn Masterproef (2013), Tim Kiebooms.

Literaire Bronnen

Spierling, U. (2005), *Interactive Digital Storytelling: Towards a Hybrid Conceptual Approach*, Proceedings of DiGRA 2005 Conference: Changing View – Worlds in Play. Verkrijgbaar via Springer (2013)

Salen, K. en Zimmerman, E. (2003) *Rules of Play Game Design Fundamentals*, Massachusetts: The MIT Press

Crawford, C. (2005) *Chris Crawford on Interactive Storytelling*, Berkeley CA, New Riders Games

Murray, J. H. (1997) *Hamlet on the Holodeck. The Future of Narrative in Cyberspace*. Cambridge MA, Free Press

Iurgel, I. A., Zagalo, N., Petta, P. (eds.) (2009) *Proceedings of the Second Joint International Conference on Interactive Digital Storytelling*, Guimarães, Springer

Si, M., Thue, D., André, E., Lester, J., Tanenbaum, J. en Zammitto, V. (eds.) (2011) *Proceedings of the 4th International Conference on Interactive Digital Storytelling*, Vancouver, Springer

Göbel, S., Malkewitz, R. Iurgel, I. (eds.) (2006) *Proceedings of the Third International Conference on Technologies for Interactive Digital Storytelling and Entertainment*, Darmstadt, Springer

Oyarzun, D., Peinado, F., Young, R.M., Elizalde, A., Méndez, G. (eds.) (2012) *Proceedings of the 5th International Conference on Interactive Storytelling*, San Sebastián, Springer

Spierling, U., Szilas, N. (eds.) (2008) *Proceedings of the first Joint International Conference on Interactive Digital Storytelling*, Erfurt, Springer