Karelia-ammattikorkeakoulu
Tradenomi, tietojenkäsittely

Mysteeriteemaisen puzzlepelin kehittäminen

Niko Ryynänen
Jani Rytkönen

Opinnäytetyö, marraskuu 2023

www.karelia.fi

Karelia AMMATTIKORKEAKOULU	**Opinnäytetyö** **Marraskuu 2023** **Tietojenkäsittelyn koulutus**

Tekijät

Niko Ryynänen, Jani Rytkönen

Nimeke

Mysteeriteemaisen puzzlepelin kehittäminen

Tiivistelmä

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli tehdä Game Treatment -dokumentti omalle peli-idealle. Dokumentti sisältää olennaista tietoa pelistä, jota voidaan esitellä mahdolliselle rahoittajalle. Peli on mysteeriteemainen puzzlepeli, jonka vetovoimaisuus muodostuu pelaajan asettamisesta tietämättömyyden tilaan.

Tietoperustassa on tehty taustatutkimusta peligenreistä, pelimoottorista ja peliyrittäjyydessä Suomessa. Siinä on käytetty paljon erilaisia verkko- ja artikkelilähteitä. Toiminnallisena osuutena toteutettiin pelidemo ja sen pohjalta tehtiin Game Treatment -dokumentti. Game Treatment -dokumentissa kuvataan peli, sen tuotanto, kilpailu pelimarkkinoilla ja pelimaailma.

Opinnäytetyön tuloksena syntyi Game Treatment -dokumentti, jossa esitellään pelin eri osa-alueita ja josta saa laajan yleiskuvan pelistä. Dokumentti on toteutettu siten, että sitä olisi mahdollista päivittää helposti ja tarjota rahoittajille.

Kieli suomi	Sivuja 36 Liitteet

Asiasanat yrittäjyys, peliala, mysteeripelit, puzzlepelit, Unreal Engine, pelikehitys

Karelia AMMATTIKORKEAKOULU	**Thesis** **November 2023** **Data Processing**

Authors

Niko Ryynänen, Jani Rytkönen

Title

Development of a mystery themed puzzle game

Abstract

The objective of the thesis was to write a Game Treatment document based on an original game idea. The document contains essential information which helps to raise funding. The game is a mystery themed puzzle, and the storyline is focused on making the player feel uncertain.

Research about game genres, game engine and entrepreneurship in Finland are covered in the theoretical part of the thesis. Information was based on different web and written sources. The Game demo and Game Treatment document based on the demo were presented in the practical part of the thesis. The Game Treatment document describes the game, production, competition, and the game world.

The result of the thesis was a Game Treatment document, which presents the different aspects of the game and gives a broad overview of it. The document was created with the idea that it would be easy to update and could be presented for future funding.

Language Finnish	Pages 36 Attachments

Keywords entrepreneurship, game industry, mystery games, puzzle games, Unreal Engine, Game development

Sisältö

1 Johdanto 5
2 Suunnitelma 6
2.1 Opinnäytetyön tietoperusta/viitekehys 6
2.2 Opinnäytetyön tavoite ja tehtävä 7
2.3 Opinnäytetyön menetelmälliset valinnat 7
2.4 Luotettavuus ja eettisyys 8
2.5 Aikataulu ja rahoitus 9
3 Kilpailu 9
3.1 Peliala Suomessa 9
3.2 Suomen pelialan yritykset 11
3.3 Yritystoiminnan haasteet 12
3.4 Demon kilpailu 13
4 Game Treatment, yleiskatsaus 13
4.1 Game Treatment -dokumentti 13
4.2 Konsepti 13
4.3 Genre 14
4.3.1 Demon genre 14
4.3.2 Mysteeripelien historia 14
4.3.3 Merkittävimmät mysteeripelit 16
4.3.4 Tyypillinen puzzlepeli 17
4.3.5 Puzzlepelien historia 17
4.3.6 Puzzlepelien tulevaisuus 19
4.3.7 Puzzlepelien kategoriat 19
4.4 Koukuttavat tekijät 21
4.5 Tulomalli ja lisensointi 21
4.6 Pelattavuuden kohokohdat 21
4.7 Tekniset kohokohdat 22
4.8 Tyyli ja äänimaailma 23
4.9 Tekniset vaatimukset 23
5 Tuotanto 24
5.1 Pelidemon tilanne 24
5.2 Kehitystiimi 25
5.3 Budjetti 25
5.4 Aikataulu 26
5.5 Kehitysympäristö, ... 27
5.5.1 Unreal Engine 27
5.5.2 Blueprints (piirustukset) 28
5.5.3 C++ 28
6 Pelimaailma 29
6.1 Kuvaus 29
6.2 Taustatarina 30
6.3 Pelin tehtävä 31
6.4 Hahmo: Jukka Keskivertola 31
6.5 Tarinan eteneminen 32
7 Pohdinta 33
Lähteet 35

1 Johdanto

Tämän opinnäytetyön tavoite on tehdä Game Treatment -dokumentti omalle peli-idealle. Tämän dokumentin on tarkoitus toimia pohjana tulevalle pelinkehitykselle ja helpottaa mahdollisien rahoittajien saantia. Pelistä tehtiin demo tämän työn toiminnallisena osuutena ja tavoitteena on jatkaa pelin kehittämistä tämän dokumentin valmistumisen jälkeen. Peli on mysteeriteemainen puzzlepeli, jossa edetään ratkaisemalla kaikenlaisia pulmia ja samalla selvitetään, mitä pelissä tapahtuu ja miten juoni kehittyy.

Opinnäytetyön aihe valikoitui molempien mielenkiinnosta oman peli-idean jatkojalostamisesta ja tämä oli hyvä mahdollisuus tehdä idean ympärille kattavaa tutkimusta ja pelidemo. Lisäksi yritystoiminta on kiinnostanut molempia jo pitkän aikaa, joten yritystoiminnan näkökulma tuodaan myös esille tässä työssä. Työhön valitut toteutukset ja kokonaisuudet hyödyttävät meitä jatkossa, jos pelinkehitystä jatketaan sekä yritystoiminta aloitetaan.

Tietoperusta esittelee Game Treatment -dokumentin osa-alueiden merkitystä pelin suunnittelun ja dokumentoinnin pohjana. Samalla käydään läpi aiheeseen liittyviä käsitteitä ja termistöä, jotka nousevat esille pelimoottorin ja genrejen yhteydessä. Tietoperusta dokumenttiin on valittu huolellisesti, jotta se tukisi mahdollisimman kattavasti omaa peli-ideaa, kehitystyötä ja yrittäjyyttä pelialalla.

Dokumentissa käydään läpi tämän opinnäytetyön vaiheet ja kokonaisuus siinä järjestyksessä, jonka on määrännyt Ernest W. Adamsin tekemä Game Treatment -dokumentin pohja. Pääpaino kattavan dokumentin luomisessa on tuoda esille pelin sisältö ja ominaisuudet. Pelin esittelyn yhteyteen on lisätty kattavasti lähdepohjaista tietoa kuten tietoa peligenreistä ja peliteollisuudesta suomessa, jotka tukevat dokumentin kokonaisuutta. Dokumentin alussa käydään läpi vaiheittain tämän opinnäytetyön suunnitelma, josta nousee esille kaikki tärkeimmät pääkohdat tähän opinnäytetyöhön liittyen. (Adams 2009.)

2 Suunnitelma

2.1 Opinnäytetyön tietoperusta/viitekehys

Opinnäytetyössä käsitellään pelikehitystä pelidemoa varten. Samalla opiskellaan pelisuunnittelua ja pelimoottorin toiminnallisuuksia. Kirjallisuuskatsauksessa on tehty taustatutkimusta peligenreistä, pelimoottorista ja tutkittu taustoja peliyrittäjyydestä Suomessa.

Peliyrittäjyys Suomessa valittiin kirjallisuuskatsaukseen tutkittavaksi useista syistä. Haluttiin tutustua Suomen peliteollisuuden laajuuteen, jotta opitaan ymmärtämään, minkä suuruisesta toimialasta on kyse. Peliteollisuuden kehitykseen ja historiaan tutustutaan myös pintapuolisesti ja sen avulla pelialan taustat avautuvat paremmin. Pelistudioiden kokojen jakaumaa tarkastellaan siitä syystä, että saadaan realistinen kuva siitä, mikä asema pienillä peliyrityksillä on Suomessa. Samalla tutustutaan myös pelialan talouslukuihin ja pelialan yritysten haasteisiin ja yleisiin ongelmiin. Haasteita on hyvä tutkia siksi, että yritystoiminnan riskit ovat siten helpommin ennustettavissa.

Kirjallisuuskatsauksessa tutkitaan peligenrejä, jotta opitaan tuntemaan niiden käsitteet, historia ja pelimarkkinat paremmin. Mysteeripeleistä opitaan niiden perusperiaate siitä miksi ne kiinnostavat pelaajiaan. Myös mysteeripeligenre on monesti yhdistelmä useamman peligenren pelejä ja useasti se liitetään kauhupeleihin. Puzzlepelien osalta tutustuttiin samoihin teemoihin ja huomattiin että puzzlepelien päätavoitteena on vaikuttaa ihmisten haluun ratkaista loogisia ongelmia. Pelkästään pulman ratkonnan ympärille luotuja puzzlepelejä on olemassa enemmän kuin mysteeri pelejä, mutta myös ne ovat usein osa jonkun muun peligenren peliä. Monissa peleissä eteneminen vaati jonkin tietyn pulman ratkaisua ja usein myös monien pulmien yhdistelmää. Näiden tutkinta auttaa luomaan kehitettävään demoon mahdollisimman toimivia, mutta silti haastavia pulmia ratkaistavaksi.

Pelimoottoria eli Unreal Engine 5:tä käsitellään kirjallisuuskatsauksessa kahdesta syystä. Sitä tutkimalla saadaan selville tarkemmin uusia ja jo tiedettyjä faktoja ja ominaisuuksia pelimoottorista. Toisena syynä oli tarkoitus esitellä käytetty pelimoottori, koska Unreal Engine 5 on suhteellisen uusi pelimoottori versio ja se

on myös opinnäytetyön tärkein työkalu, koska lähes kaikki käytännön työ tehdään sitä hyödyntäen.

2.2 Opinnäytetyön tavoite ja tehtävä

Tehtävänä on tehdä Game Treatment -dokumentti ja pelidemo. Pelidemossa tulee olemaan yksi kenttä, jossa pyritään esittelemään kaikki pelin päämekaniikat tiivistettynä. Samalla esitellään peliympäristöä ja tuodaan tutuksi mysteeriteemainen tarina, jonka ympärille pelin tarina rakentuu.

Pelidemolle on kuitenkin myös määritetty POC eli proof of concept. Tällä tarkoitetaan tuotetta, joka sisältää tarvittavat pääpiirteet, mistä voidaan nähdä tuotteen lopullinen suunta (ProductPlan 2023). Tämän pelin demossa se on määritetty kattamaan tarvittavat toiminnallisuudet, joita voidaan testata testikentässä. Eli tässä POC:ssa pelattava kokonainen demokenttä jää pois ja pelin toiminnallisuuksien rakentamiselle ja toimintaan saattamiselle annetaan pääpaino.

Game Treatment -dokumentissa esitellään pelin sisältöä kokonaisuudessaan. Tämä dokumentti on tarkoitus esitellä mahdolliselle rahoittajalle. Dokumentti sisältää muun muassa peligenren, pelimaailman, käyttöliittymän ja ulkoasun esittelyn. Dokumentti on tarkoitus täyttää mahdollisimman kattavasti, jotta mahdollisuus rahoitukseen paranisi.

2.3 Opinnäytetyön menetelmälliset valinnat

Opinnäytetyön tavoitteena on kehittää pelidemo ja sen rinnalle Game Treatment -dokumentti. Näiden tarkoituksena on luoda pohja sille, että peli-ideaa voitaisiin esitellä eteenpäin mahdollisille rahoittajille. Pelikehitys tapahtuu Unreal Engine 5 -pelimoottorilla.

Opinnäytetyön tietopohjaa lähdettiin tutkimaan ja raportoimaan kirjallisuuskatsauksessa. Kirjallisuuskatsauksen aiheet valittiin huolellisesti sillä perusteella, että niistä on hyötyä pelidemon kehittämisessä. Käsiteltävät aihealueet ovat pelialan yrittäjyys, mysteeripelit, puzzlepelit sekä Unreal Engine 5.

Pelin kehitystyötä lähdetään toteuttamaan yhteistyössä suunnittelemalla toiminnallisuudet, joita pelissä tarvitaan. Kun tämä on tehty tarpeellisella tarkkuudella

niin toiminnallisuuksia lähdetään kehittämään ja testailemaan, jotta löydetään toimivin ja itselle sopivin tapa tätä peliä ajatellen. Versionhallinnan hoidetaan Git:iä käyttäen ja repository toteutetaan GitHubiin. Asseteissa ja 3D-malleissa käytetään valmiita ilmaisia ja maksullisia malleja. Omat mallit tehdään itse käyttäen Blender-mallinnusohjelmaa. Työkaluiksi on valittu nämä edellä mainitut, koska ne ovat molemmin tuttuja entuudestaan.

2.4 Luotettavuus ja eettisyys

Luotettavuus ja käyttövarmuus kuvaavat reliabiliteettia. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa tällä tarkoitetaan mittarin johdonmukaisuutta. Tämä tarkoittaa, että sen tulisi mitata aina samaa asiaa kokonaisuudessaan. Tässä yhteydessä mittarilla tarkoitetaan kyseistä asiaa tulkitsevaa asenneväittämä- tai kysymysjoukkoa. Satunnaisvirheet tai olosuhteet eivät vaikuta täysin reliaabeliin mittariin. (Tietoarkisto 2023.)

Raportin tietoperustassa on pyritty käyttämään paljon erilaisia verkko- ja artikkelilähteitä. Useiden lähteiden käyttäminen tukee tiedon oikeellisuutta ja luotettavuutta. Käytetyt lähteet ovat valittu tarkasti aiheeseen liittyen. Kirjoittaessa on noudatettu tieteellistä käytäntöä, joka tarkoittaa, että ollaan rehellisiä, tarkkoja ja huolellisia. Oikeanmukaisilla lähdeviittauksilla varmistetaan, että muiden tekemä työ tulee huomioiduksi. Verkkolähteissä varmistetaan lisäksi, että annetut linkit johtavat alkuperäisiin teoksiin.

Pätevyyttä eli sen hyvyyttä voidaan mitata mittarin validiteetilla. Arkikielessä sana luotettavuus on tutkimuksen kielessä validiteetti. Validiteetissa huomioidaan, että mittaus tapahtuu riittävän kattavasti ja tehokkaasti. Mittaria tulee käyttää oikealla tavalla, oikeaan kohteeseen ja oikeaan aikaan. Esimerkiksi väärä ajankohta tai epäonnistunut otanta voivat aiheuttaa epäluotettavuutta mittarin käytössä. Validiteetille on olemassa muita eritysnimiä. Näitä ovat muun muassa sisällöllinen validiteetti ja rakennevaliditeetti. Eri validiteetin lajit voidaan nähdä yksittäisten ja koko tutkimuksen validiteettia arvioitaessa. Sisällöllisen validiteetin käsite painottaa sitä, mitä sillä halutaan mitata. (Tietoarkisto 2023.)

Peliä Testataan itse ja sitä yritetään arvioida mahdollisimman kattavasti. Peliteemoihin on otettu vaikutteita ulkopuolisista peleistä ja artikkeleista, jolloin on saatu

poimittua hyväksi todetut käytännöt teemoihin liittyen. Testaaminen tulee tapahtumaan säännöllisesti ja perustumaan ennalta määriteltyihin testaustapauksiin.

2.5 Aikataulu ja rahoitus

Aiheseminaarin pidettiin 13. päivä huhtikuuta 2023. Kirjallisuuskatsauksen kirjoitettiin huhtikuun ja toukokuun aikana. Suunnitelmaseminaari ajoittui toukokuun 31. päivälle. Pelidemon tekeminen ajoittuu kesälle eli kestoksi on arvioitu noin 2–3 kuukautta.

Game Treatment -dokumenttia aloitetaan kirjoittamaan jo pelidemoa tehdessä, mutta siihen on varattu aikaa elokuulle asti. Elokuun jälkeen viimeistellään Game Treatment -dokumentti ja varmistetaan, että pelidemo on mahdollisimman valmis. Huolta pidetään myös siitä, että POC eli proof of concept saavutetaan. Tulosseminaari on tarkoitus pitää marraskuun lopussa tai joulukuun alussa. Tavoitteena olisi, että opinnäytetyö on täysin valmis joulukuussa.

Rahoitusta ei tässä vaiheessa vielä ole vaan kehitystä suoritetaan omilla laitteilla ja omilla kustannuksilla. Tarvittaessa selvitetään mahdollisuutta apurahan hakemiseen koulun kautta tai esimerkiksi Otsakorpi-säätiöltä. Valmiin pelidemon ja Game Treatment -dokumentin avulla on tarkoitus hankkia mahdollisia rahoittajia, mikäli opinnäytetyön jälkeen lähdetään aloittamaan yritystoimintaa.

3 Kilpailu

3.1 Peliala Suomessa

Yritystoimintaa voi harjoittaa nykyisin erittäin helposti. Kevytyrittäjyys on nykyisin todella suosittua, koska siten pääsee helposti ja pienillä kustannuksilla harjoittamaan yritystoimintaa. Yksi yleisimmistä yritysmuodoista pelialalla on toiminimi. Pelialan yritysten tulotkin ovat sidonnaisia pelituloihin ja luonnollisesti pelin kehitysvaiheessa rahoitus täytyy hoitaa muutoin kuin yritystuloilla. Näitä aiheita käsitellään tässä luvussa tutkien samalla, kuinka yritystoimintaa pelialalla harjoitetaan. (Suomi.fi 2022.)

Peliteollisuus on ollut Suomessa kautta pelihistorian todella aktiivista ja se on luonut jatkuvasti maailmalaajuisia menestyksiä, kuten Angry Birds ja Max Payne. Suomessa pelejä on tehty kaikenlaisille pelialustoille ja tämä kehitys alkoi kotitietokoneiden yleistyttyä 1980-luvulla. Suurimpaan suosioon Suomessa tuotetut pelit ovat nousseet mobiilipeliympäristöissä. Tästä hyvänä esimerkkinä voidaan mainita Snake (Matopeli), joka julkaistiin Nokian puhelimiin esiasennettuna jo vuonna 1997. (Ykkös Lohja 2020.)

Peliteollisuus on ollut siis jo pitkään kehittynyt ala, jonka kasvu on ollut Suomessa lähes jatkuvaa. Peliteollisuuden huippu saavutettiin vuonna 2014, jolloin aktiivisia pelistudioita oli 260 kappaletta. Siitä alkoi muutaman vuoden lasku pelistudioiden määrässä, mutta yllättäen covidin aiheuttama pandemia kasvatti aktiivisten yritysten määrää 46:lla studiolla vuosina 2020-2022. Tämä kertoo erittäin selkeästi sen, että alalla on jatkuvasti enemmän kysyntää ja sijoittajat panostavat rohkeasti uusiin yrityksiin alalla. (Team Neogames 2022.)

Toisin kuin pelistudioiden määrä, peliteollisuus työllistää jatkuvasti enemmän henkilöitä ja tämä kehitys ei ole katkennut kuin kerran vuodesta 2004 asti ylläpidetyssä tilastoinnissa. Kasvu on ollut vuosien ajan tasaista, mutta kuitenkin lähivuosina määrä on ollut suuremmassa kasvussa. Vuosien 2020 ja 2022 välillä alalla työskentelevien henkilöiden määrä nousi yli 500:lla, mikä on huomattavan paljon vaikkakin ennuste tämän ajan kasvulle oli ollut yli 1000 uutta työpaikkaa. Tähän eniten vaikuttaneita tekijöitä oli useat suuret yritysostot, jotka tapahtuivat tänä aikana, kuten Suomen vanhimman pelistudion Housemarquen myyminen japanilaiselle Sonylle. Kaikkiaan näitä suuria peliyhtiökauppoja tehtiin seitsemän kappaletta tuona aikana. Työntekijöiden näkökulmasta tämä toi yrityksille enemmän pääomaa ja täten myös maksukykyä palkata enemmän työntekijöitä kehittäjiksi ja muihin rooleihin. (Team Neogames 2022.)

Työntekijöistä suomalaisia on 70 % eli alalla työskentelee todella paljon ulkomaalaisia verrattuna moneen muuhun alaan. Tulevaisuudessa on vielä odotettavissa, että ulkomaalaisten työntekijöiden osuus suomalaisissa pelistudioissa jatkaa kasvamistaan. Tähän on useita syitä mutta merkittävimpinä voidaan mainita etätyöskentelyn yleistyminen maiden rajojen yli ja suomalaisten ammattilaisten puute. Työntekijöiden palkkaaminen ulkomailta on kuitenkin vaikeutunut viime vuosina

esimerkiksi Ukrainan sodan aiheuttamien geopoliittisten ongelmien vuoksi. (Team Neogames 2022.)

Jos tarkastellaan talouslukuja, on niistäkin nähtävissä selvästi, kuinka peliteollisuuden liikevaihto on kasvanut vuosina 2004–2011 tasaisesti nousten vuosittain joitakin kymmeniä miljoonia. Tämä muuttui kuitenkin vuonna 2012, jolloin liikevaihdon kasvu nousi räjähdysmäisesti. Tämän aiheutti mobiilipelimarkkinat maailmanlaajuisesti vallannut Rovio ja Supercell. Niiden johdollaan Suomi nousi mobiilipelimarkkinoiden kärkimaaksi Euroopassa ja muuallakin maailmassa. Mobiilipelaaminen kuitenkaan ei ole enää niin suuressa suosiossa kuin se parhaimmillaan oli ja PC-pelaaminen onkin noussut melkein yhtä yleiseksi kuin mobiilipelaaminen. Tämä kehitys on ollut lähes jatkuvaa lukuun ottamatta vuosina 2018–2019 ollutta muutaman sadan miljoonan pienempää liikevaihtoa. Vuonna 2021 ensimmäistä kertaa Suomen peliteollisuuden liikevaihto ylitti 3 miljardin euron rajan ollen vähän yli 3,2 miljardia. Näillä liikevaihdoilla peliteollisuus alkaa olla tärkeä osa Suomen valtion taloutta verotuloillaan. (Team Neogames 2022.)

3.2 Suomen pelialan yritykset

Suomessa on ollut jo pitkään monenlaisia ja -kokoisia pelistudioita. Näitä studioita on ollut aikavälillä 1995–2022 jo yhteensä 650 kappaletta ja niistä 232 kehitti aktiivisesti pelejä vuonna 2022. Nämä pelistudiot jakautuvat kolmeen kokoluokkaan, suuret yli 100 miljoonan euron vuosiliikevaihdon, keskisuuret yli 1 miljoonan euron vuosiliikevaihdon ja pienet alle miljoonan euron vuosiliikevaihdon yritykset. Suuria pelistudioita Suomessa toimii vuonna 2022 peräti 5 kappaletta. Keskisuuriakin yrityksiä on 45 kappaletta. Tästä on myös hyvin nähtävissä trendi, joka alkoi Covidin aikaan eli pieniä pelistudioita perustettiin todella paljon ja siksi ala koostuukin suurelta osin pienistä pelistudioista ja startupeista. (Team Neogames 2022.)

Suomen peliteollisuuden suurimmat yritykset ovat onnistuneet luomaan menestystarinan luomalla jonkin maailmanlaajuisen hittipelin tai formaatin. Suurimpina ja tutuimpina ihmiset tuntevat Rovion ja Supercellin. He olivat ne pioneeriyritykset, jotka nostivat Suomen mobiilipelien kärkimaaksi, mutta heidän lisäkseen Suomessa tuotetaan paljon menestyspelejä taloudellisesti vakailta pelistudioilta. Näitä ovat ainakin Remedy Entertainment, joka loi suositut Max Payne pelit ja

pelistudio Housemarque joka on kehittänyt suositun Returnal pelin. (Team Neogames 2022.)

Suomen peliala on ollut koko seurantahistoriansa ajan lähes jatkuvassa kasvussa ja tämä vertautuu myös hyvin siihen, miten monet suuret pelistudiot ovat kasvaneet vauhdilla. Kun Suomi nousi maailman johtavien peliteollisuusmaiden joukkoon, sijoittaminen suomalaisiin pelistudioihin rupesi näkymään suurina yritysostoina. Näin suomalaista peliosaamista saatiin paremmin esille maailmanlaajuisesti suurien pelitalojen, kuten esim. Sonyn kautta. (Team Neogames 2022.)

3.3 Yritystoiminnan haasteet

Vaikka peliteollisuus Suomessa on kasvanut tasaiseen tahtiin, ei se silti tarkoita sitä, etteikö alan yrityksillä olisi hankaluuksia. Yksi isoimmista 2020 jälkeisen ajan ongelmista ovat olleet jatkuvat maailmanlaajuiset mullistukset. Suurimmat näistä ovat olleet maailmanlaajuinen covid-pandemia, joka vaikeutti kaikkea liikkumista ja Ukrainassa käytävä sota katkaisi käytännössä yhteyden kaikkiin venäläisiin ja valkovenäläisiin pelaajiin. Näistäkin vaikeuksista on onnistuttu pääsemään eteenpäin, mutta jatkuva epävarmuus vaikeuttaa pitkänajan suunnitelmia. Tähän vaikuttaa myös teknologian ja pelialustojen jatkuva kehittyminen. (Team Neogames 2022.)

Yhtenä pelialan haasteena on myös se, että alan yrityksistä valtaosa on pieniä henkilöstöltään, joten työntekijöiltä vaaditaan valmius ottaa vastuu useammasta osa-alueesta. Tämä kasvattaa alalla esiintyvää osaajapulaa, koska kokemattomammilla pelikehittäjillä on vaikeuksia työllistyä ilman laajaa teknistä osaamista. Pienillä uusilla pelistudioilla on myös entistä vaikeampaa saada omaa ensimmäistä tuotettaan markkinoille. Pelikehitys, pelin markkinointi ja varsinkin julkaiseminen on todella kallista ja siksi yritykset tarvitsevat usein sijoittajia ja julkaisijoita. Ilman aikaisempaa näyttöä studion menestyksestä on pelistudioiden vaikeaa saada pelilleen rahallista tukea ja täten myös pelin kehittämisestä tulee vaikeaa. (Team Neogames 2022.)

3.4 Demon kilpailu

Kilpailutilanne on pelialalla tietenkin erittäin kovaa ja siksi markkina-alueena tässä keskitytään Suomen sisämarkkinoille. Tarkempaa selvitystä tästä tehdään tutkimalla kirjallisia lähteitä, jotka käsittelevät pelialaa Suomessa. Aiempien kappaleiden aihepiirit on valittu tämän pelidemon kannalta ja pelinkehityksen kannalta katsottuna, että ne tukevat ja luovat tietoperustaa. Perehdytään myös kattavasti yrittäjyyteen pelialalla, koska se on myös yksi tärkeimmistä teemoista tässä dokumentissa.

4 Game Treatment, yleiskatsaus

4.1 Game Treatment -dokumentti

Game Treatment -dokumentti on kirjallinen yhteenveto, jossa kuvataan yleensä ainakin peli, sen tuotanto, kilpailu pelimarkkinoilla ja pelimaailma. Dokumentti toimii pohjana pelin toteutuksessa ja auttaa asettamaan yleistä suuntaa, jotta koko tiimi pysyy samalla viivalla pelin ideasta. Valmista dokumenttia voidaan hyödyntää hakiessa mahdollisia rahoittajia pelille tai pelidemolle. (Nuclino 2023.)

Game Treatment -dokumentti on sisällöltään monesti myyvä tai markkinoiva, koska dokumentilla tähdätään rahoituksen saamiseen. Dokumenttiin löytyy erilaisia malleja, jonka pohjalta sen voi kirjoittaa. Mallit voivat vaihdella sisällöltään, koska Game Treatment -dokumenttiin ei ole virallista mallia tai kaavaa, miten se tulee tehdä. (Nuclino 2023.)

4.2 Konsepti

Kyseessä on mysteeriteemainen puzzlepeli, jonka vetovoimaisuus muodostuu pelaajan asettamisesta tietämättömyyden tilaan. Pelissä tulee olemaan useita eri kenttiä, joissa hyödynnetään laajasti puzzle-elementtejä ja tarinankerrontaa. Demoversiossa on yksi kenttä, jossa esitellään kolme erilaista puzzlea. Siinä keskitytään näyttämään pelin mekaniikkaa ja tuomaan esiin pelin mysteeriteemaa. Tämä versio on tarkoitettu toimimaan Windows 10/11 alustalla. Demon ovat suunnitelleet ja toteuttaneet Jani Rytkönen ja Niko Ryynänen.

4.3 Genre

4.3.1 Demon genre

Pelin pääpeligenre on puzzlepeli, joka tapahtuu mysteeriteemaisessa ympäristössä. Eli pelissä toteutettuun juoneen ja ympäristöön tuodaan paljon mysteerigenren elementtejä. Pelissä jo alkuasetelma luo avuttomuuden ja tietämättömyyden tunteen siinä mitä on tapahtunut ja minne on päädytty. Myös pelin äänimaailmaa ja ympäristöä muokataan siten että saadaan aikaan psykologisia kauhun elementtejä esim. tuntemattomina kuiskauksina pelaajan takaa.

Pelissä eteneminen taas tapahtuu puzzleja ratkaisemalla. Tällaisia voivat olla joko esineen löytäminen, koodin ratkaisu tai vaikean valinnan tekeminen. Peliin on otettu vaikutteita esimerkiksi Amnesia peleistä, joissa tietämättömyys on pelin keskiössä. Näissä peleissä tosin on paljon kauhua, mutta tässä pelissä ei ole tarkoitus tukeutua kauhuun, vaan mysteerisyyttä korostetaan ajoittaisilla kauhuelementeillä.

4.3.2 Mysteeripelien historia

Mysteerit ovat aina kiehtoneet ihmisiä, mikä johtuu ihmisten uteliaisuudesta ja halusta olla tietoinen asioista. Tosielämän mysteerit ovat kulkeneet ihmisten mukana aina ja tämä uteliaisuus yhdistettynä ihmisten taipumukseen pelien luomiseen ilmeni lopulta seurapelien muodossa. (Whitehill 2007.)

Lautapeliteollisuuden kehittäessä yhä enemmän mysteeripelejä alkoi kyseessä olla jo kokonaan oma peligenre. Videopeliteollisuuden kehittyessä pelimarkkinoille lopulta ajautui myös mysteeripeligenren ensimmäiset videopelit. Tässä luvussa käsitellään tarkemmin näitä pelien vaiheita. (Red herring games 2022.)

Mysteerit ovat kuuluneet ihmisten elämään jo esihistoriallisista ajoista. Pitkään niin liittyi paljon taikuutta ja uskomuksia. Yhteiskuntien kehittyessä ja varsinkin teollisen vallankumouksen aikoihin 1800-luvulla alkoi ilmestyä murhamysteerikirjallisuutta. Samaan aikaan seurapiireissä alettiin pitämään seurapeli-illallisia, joissa oli järjestetty murhamysteeri ja osanottajat pyrkivät vihjeiden avulla sen ratkaisemaan. Tästä eteenpäin tultaessa ensimmäiset murhamysteeri-lautapelit tulivat markkinoille 1930-luvulla. Näin mysteeriteemaiset pelit tuotiin suuren

yleisön saataville ja niiden suosio olikin jatkuvasti kasvavaa. (Red herring games 2022.)

Videopeleihin mysteeripelit rantautuivat jo varhaisessa vaiheessa 1980-luvun pelikonsoleille. Ensimmäiset pelit ilmestyivät kotimikroille kuten Apple II ja Commondore 64:lle. Tällöin pelit olivat pitkään tekstipainotteisia dialogipohjaisia pelejä, joissa keräämällä vihjeitä päästiin etenemään pelissä tai päästiin lähemmäksi ratkaisua (kuva 1). Tekniikan kehittyessä 1990-luvulle tultaessa visuaaliset vihjeet toivat peleihin enemmän syvyyttä. Tämän avulla pystyttiin jo luomaan monimutkaisempia kokonaisuuksia ja sattumanvaraisuutta peliin, koska vihjeitä saattoi jäädä helpommin huomaamatta avoimemmassa maassa. Tämän myötä etsivämysteeripelit rupesivat yleistymään ja peleihin ruvettiin lisäämään monipuolisuutta esimerkiksi aseilla. (TechRaptor 2021.)

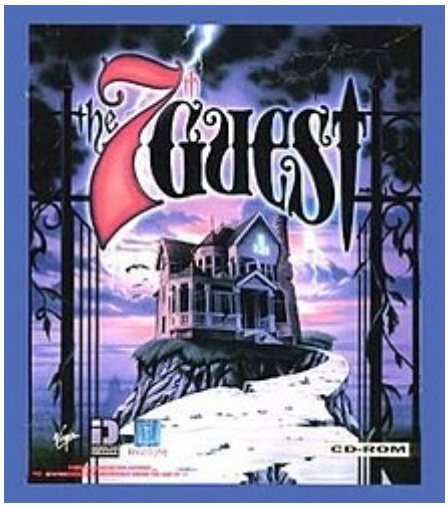
Kuva 1. Esimerkki tekstipohjaisesta Goblin Towers pelitilanteesta Commodore 64 konsolilla (Kuva: Indie Retro News).

1990-luvulta eteenpäin tultaessa televisiosarjojen pohjalta tehdyt pelit ja muut jännittävät pelit, jotka eivät olleet suoraan kauhupelejä, niitä alettiin kutsua

yleisesti mysteeripeleiksi. Mysteeripelit ovatkin usein liitettynä muihin genreihin kuten juuri kauhuun, joten mysteeripelin määritelmä on muokkautunut paljon vuosien saatossa. Moderneissa mysteeripeleissä usein mystisyyttä luodaankin entistä enemmän pelin yleisellä tunnelmalla itse tarinan lisäksi. Näitä ovat esimerkiksi äänet ja grafiikan elementit. (Patrick 2022.)

4.3.3 Merkittävimmät mysteeripelit

Usein puhuttaessa mysteeripeleistä ihmiset sekoittavat ne kauhupeleihin. Mysteeripelit kuitenkin saivat alkunsa murhamysteeri ja etsivä peleistä. Yhdeksi varhaisen vaiheen mysteeripeliksi nousi The 7th Guest (1993) (kuva 2). Siinä käytettiin ensimmäisenä 1990-luvulla yleiseksi noussutta tapaa liittää hahmot peliin videoimalla oikeita näyttelijöitä. Tämän ansiosta pelin immersio ja värikkyys nousi huomattavasti verrattuna piirrettyyn pikseligrafiikkaan. Pelin synkkä tarina myös teki selvitessään selväksi, ettei peli tosiaan ollut tarkoitettu lapsille. (Ambrose 2023.)



Kuva 2. The 7th Guest mysteeripeli (Kuva: Moby Games).

Salapoliisimaisia mysteeripelejä tehtiin jo 1980-luvulla mutta yksi merkittävän vaikutuksen genreen jättänyt peli on Sam And Max Hit The Road (1993). Todella monimutkaisella juonellaan, omalaatuisella suunnittelullaan ja erottuvalla huumorillaan se oli oman aikansa menestys. Pelissä seikkaillaan yksityisetsiväkaksikolla ympäri USA:ta ja yritetään selvittää pelin tehtävät dialogien ja valintojen perusteella. (Ambrose 2023.)

Tuoreimmista mysteeripeleistä voitaisiin mainita suomalaisen Remedy Entertainmentin kehittämä Alan Wake (2010). Pelissä epäluonnolliset tapahtumat luovat kauhun ja mysteerin sekaisen ilmapiirin. Pelihahmo on kirjailija, joka selvittää vaimonsa katoamisen ympärille muodostunutta yliluonnollista mysteeriä. Pelissä käytetään hyödyksi jaksottaista tarinankerrontaa, jolla saadaan lisättyä mystisyyttä entisestään. Pelin loppukin on jätetty hyvin avonaiseksi, jolla on jätetty pelaajalle kysymyksiä auki ja hänet odottamaan pelille jatkoa. (Patrick 2022.)

4.3.4 Tyypillinen puzzlepeli

Puzzlevideopelit eli pulmanratkontavideopelit keskittyvät tyypillisesti erilaisten pulmien ratkaisemiseen. Pelit vaativat usein pelaajalta loogista ajattelua ja ongelmienratkaisutaitoja, jotta he voivat edetä pelissä. Tyypillisesti pelissä on useita eri tasoja tai kenttiä, joilla pelissä edetään. Pulmissa voidaan testata visuaalista hahmotuskykyä ja muita ongelmanratkaisutaitoja.

Tällä hetkellä erilaisia pulmanratkontapelejä on tuhansittain erilaisia ja monissa on onnistuttu kehittämään uusia luovia ratkaisuja. Pulmanratkontaelementtejä löytyy myös muista peligenreistä, kuten toiminta- ja seikkailupelit. (Clarke 2022.)

4.3.5 Puzzlepelien historia

Puzzlepeligenre ei ole uusi peligenre. Yksinkertaiset aivoja aktivoivat pulmanratkontapelit ovat olleet suosittuja läpi historian. Teknologian kehittyessä nämä pelit siirtyivät enemmän elektroniseen muotoon ja nykyään tunnetut puzzlepelit ovat olleet saatavilla vuodesta 1980 lähtien. (Miller 2010.)

Space Panic ja Blockbusters ovat ensimmäisiä tunnettuja elektronisia pulmanratkontapelejä (kuva 3). Vuosikymmen näiden jälkeen ilmestyivät Tetris ja Minesweeper (miinaharava), jotka nostivat pulmanratkontapelien suosiota massiivisesti. Näiden pelien ansiosta puzzlepelit tulivat yleisemmäksi eri ihmisten keskuudessa ja mahdollistivat tämän peligenren laajentumisen. (Miller 2010.)

Kuva 3. Space Panic videopeli (Kuva: IMDb).

Puzzlepelien kehittyminen jatkui vuosia eteenpäin ja esille tuli uusia tekniikoita ja pelielementtejä. 1990-luvulla ilmestynyt The Legend of Zelda: Ocarina of Time yhdisti pulmanratkontaelementtejä eri peligenressä. Peli mahdollisti pulmienratkontaa avoimessa maailmassa ja samankaltaiset pelit ovat suosittuja myös nykypäivänä. (Miller 2010.)

2000-luku toi mukanaan yhä erilaisia pulmanratkaisupelejä kuten Portal. Tämä peli yhdisti ensimmäisenpersoonan ammuntapelin elementtejä puzzlegenreen. Portal todisti pelaajille, että pulmanratkontapelit voivat olla yhtä aikaa aivoille haastavia ja sisältää paljon toimintaa. Lähiaikoina on tullut uusia

pulmanratkaisupelejä ja erilaisten elementtien yhdisteleminen jatkuu. Tämä osoittaa, että kyseinen peligenre jatkaa kehittymistään ja pysyy suosiossa. (Miller 2010.)

4.3.6 Puzzlepelien tulevaisuus

Pulmanratkaisupelien tulevaisuus näyttää valoisalta, sillä videopelien suosio on jatkuvassa kasvussa. Alkavana trendinä näyttäytyy virtuaalitodellisuuden yhdistäminen tähän peligenreen. Virtuaalitodellisuus mahdollistaa pelaajan saamaan aidomman kokemuksen peliin ja tätä myöten täysin uppoutumaan pelimaailmaan. Tämän tekniikan yhdistäminen luo oman uniikin kokemuksen pelaajille ja tuo erilaisia haasteita mahdollisiksi. (Melero & Hernandez-Leo 2014.)

Mobiilipelien jatkuvasti kasvava suosio mahdollistaa uudenlaisten puzzlepelien kehittämisen tälle laitealustalle. Pelit ovat monesti ilmaiseksi ladattavissa, joka madaltaa kynnystä kokeilla erilasia pelejä. Kännykkä on usein aina mukana ja puzzlepelien tuoma viihde toimii tulevaisuudessakin hyvänä viihdykkeenä.

Tekoälyn kehittyminen tulee mahdollistamaan tulevaisuudessa paljon realistisempia ja haastavampia pulmanratkaisupelejä. Kehittyneen tekoälyn yhdistäminen virtuaalitodellisuuteen tai lisättyyn todellisuuteen tulee avaamaan paljon uniikkeja mahdollisuuksia erilaisten pelien kehittämiseen. (Melero & Hernandez-Leo 2014.)

4.3.7 Puzzlepelien kategoriat

Puzzlepelejä on paljon erilaisia ja erityylisiä. Toiset pelit koostuvat satunnaisten palikoiden kasaamisesta oikeaan järjestykseen ja toiset yksinkertaisista loogisista ongelmista. Pulmanratkaisupelejä on helppo kehittää ja soveltaa eri tilanteisiin. Erilaiset pelialustat kuten mobiililaitteet ja konsolit soveltuvat tällaisille peleille hyvin.

Action puzzle eli toiminnalliset puzzlepelit vaativat, että pelaaja liikuttaa peliesineitä reaaliaikaisessa peliympäristössä. Näissä peleissä on usein aikarajoitus, jonka sisällä peli tai kenttä pitää läpäistä. Kyseinen puzzlepelin kategoria sisältää useita alakategorioita. Alakategorioita voivat olla esimerkiksi puzzle tasohyppely ja ensimmäisenpersoonan puzzle. Hyvänä esimerkkinä toiminnallisesta

puzzlepelistä voisi mainita suomalaisten pelistudio Rovion kehittämä hittipeli Angry Birds (Luban 2002.)

Hidden object game eli piilotettujen esineiden puzzlepeleissä on tyypillistä, että pelaajaan tulee löytää tietyt esineet, jotka on piilotettu esimerkiksi kuvaan. Pelit soveltuvat hyvin tilanteisiin, joissa on tarve kuluttaa ylimääräistä aikaa odotellessa. Ajallisesti pelijaksot ovat tyypillisesti lyhyitä ja vaivattomia aloittaa alusta. Piilotetut esineiden puzzlepelit soveltuvat erinomaisesti mobiililaitteille, joissa niitä on vaivatonta pelata. Näistä esimerkkinä voisi mainita suhteellisen tunnetun Indie pelin Morphopoliksen. (VOKI Games 2022.)

Reveal the picture game eli paljasta kuva puzzlepelit ovat tyypillisesti palapelin tapaisia, joissa pelaaja asettaa paloja ruudulle. Tarpeeksi paloja aseteltuaan, pelaaja voi yrittää arvata mitä kuva esittää tai mistä siinä on kyse. Pelit ovat monesti visailutyylisiä ja niissä on aikarajoitus sekä pistejärjestelmä. (Demaine & Demaine 2007.)

Physics game eli fysiikka puzzlepeli kategorian pelit hyödyntävät pelimoottorin omaa fysiikkamallinnusta pelin selvittämiseen. Pelit voivat käyttää realistisia fysiikoita, jotta pelistä tulee haastavampi. Fysiikkaa hyödyntävät pelit sopivat hyvin opetuskäyttöön esimerkiksi simuloidessaan fysiikan vaikutuksia eri tilanteissa. Mobiililaitteissa olevat kallistuksen tunnistimet voivat hyödyntää näissä pelissä pelin fysiikkamallinnusta ja täten luoda uniikin pelikokemuksen. Fysiikka puzzlepeleistä ehkä tunnetuimpana esimerkkinä voisi mainita Portal-pelit. (Thompson 2007.)

Tile-matching eli laatta puzzlepeleissä pelaaja liikuttaa ja manipuloi laattoja, jotta tietyin kriteerein ne häviävät. Tähän alakategoriaan kuuluvat pelit Tetris ja Mahjong. Peleistä on olemassa useita eri variaatioita ja usein pelaajan pitää yhdistää usea samanlainen laatta tai esine, joiden määrän perusteella saa myös pisteitä. Kilpailullisuutta saadaan lisäämällä verkkopelimahdollisuus, jolloin omaa tulostaan voi verrata pelaajiin ympäri maailman tai pelata kilpaa samaan aikaan. (Demaine & Demaine 2007.)

4.4 Koukuttavat tekijät

Mysteerigenren valinnalla pyritään vaikuttamaan ihmisten luontaiseen kiinnostukseen mysteerejä kohtaan. Tämä mielikuvitusta ja uteliaisuutta ruokkiva tekijä auttaa mysteeriteemaisen pelin koukuttavuuteen. Tämä myös tuo peliin hauskuutta, koska pelaaja saa selvittää omalla etenemisellään peliympäristön tapahtumia ja vaikuttaa mysteerien ratkeamiseen.

Puzzlegenrellä taas haetaan takaa ongelmanratkaisusta kiinnostuneita pelaajaryhmiä. Pelin puzzlejen on tarkoitus olla haastavia ja tämän tarkoituksena on luoda pelaajalle painetta ratkaisun saamiseen ja näin ratketessaan luoda voimakkaampia onnistumisen tunteita. Puzzleja suunnitellessa pitää kuitenkin ottaa huomioon raja, milloin liian vaikea puzzle voi aiheuttaa pelaajassa liikaa negatiivisia tunteita ja johtaa pelin sulkemiseen turhautumisen takia.

Peliympäristöllä ja äänimaailmalla pyritään myös erottumaan siten että siitäkin saisi aikaan positiivisia kokemuksia. Näitä olisi esimerkiksi mysteeriteemaa korostavat äänet kuten kuiskaukset ja erikoisesti käyttäytyvät pelielementit, jotka luovat hämmentäviä hetkiä pelaajalle.

4.5 Tulomalli ja lisensointi

Pelidemo on tarkoitettu alunperin vain oman idean testaamista varten. Jatkossa pelin kehittyessä sitä olisi tarkoitus yleisten testauksien jälkeen jakaa Steamin kautta, josta sen voisi halutessaan ostaa. Peliin ei ole mietitty mitään lisäsisältöä mitä voisi hankkia erillismaksua vastaan.

Lisensointi otetaan huomioon kehityksen vaiheissa aina kun niiden huomioon ottamiseen tulee tarvetta. Tämä tulee vastaan kehityksen myöhemmässä vaiheessa, kun peli alkaisi olla julkista testaamista varten valmiissa tilassa. Omien luomusten lisensointi otetaan huomioon samalla tavoin aina kun se tulee aiheelliseksi kehityksen edetessä.

4.6 Pelattavuuden kohokohdat

Pelin kohokohdat ovat tiivisti sidoksissa tarinan, pulmien ja visuaalisen ilmeen kanssa. Kohokohtia tulee olemaan enemmän, kun jatkokehitämme demoa.

Pyrimme herättämään pelissä esiintyvillä kohokohdilla pelaajien mielenkiintoa ja tehdä siitä samalla heille miellyttävä kokemus.

Pelin tarina on yksi kohokohdista. Tarinassa hahmo herää tuntemattomasta laitoksesta ja hän yrittää löytää tiensä ulos ja yrittää selvittää, mitä hänelle tapahtui. Tämä mysteerinen ja arvaamaton lähtökohta luo jännittävän aloituksen pelille. Tarina kehittyy ja tiivistyy pelin edetessä. Pelissä on ylemmän tason vihollinen, joka hallitsee pelikenttää ja on osa selvitettävää mysteeriä. Ylemmän tason vihollinen luo peliin lisää syvyyttä ja arvaamattomuutta. Pelin edetessä vihollisesta selviää enemmän asioita ja yksityiskohtia.

Pelimaailma on yksi tärkeimmistä asioista pelissä. Kenttä on labyrinttimainen ja pelaajaa edistäviä vihjeitä on sijoitettu sinne satunnaisesti. Tuntemattoman tutkiminen ja armoton vastausten etsiminen pelimaailmasta ovat pelin sielu.

Pelattavuuden optimointi Windows 10/11 alustalle on yksi keskeisimmistä asioista. Pelin tulee olla hyvin yhteensopiva kyseiselle alustalle, jotta se toimisi mahdollisimman luotettavasti. Peliä testataan jatkuvasti ja varmistetaan mahdollisimman sulava pelikokemus Windows 10/11 alustalla.

Pelin äänimaailma tuo peliin uskottavuutta ja jännitystä. Pelissä keskitytään sisäisten ääniefektien luomiseen ja testaamiseen. Laadukkailla äänillä ja musiikilla saadaan peliin mysteeristä tunnelmaa. Mahdollisuuksien mukaan äänien ja musiikin nauhoittaminen tehdään itse, jotta uniikki äänimaailma korostuu.

4.7 Tekniset kohokohdat

Pelidemon visuaalinen ilme on yksi sen teknologisista kohokohdista. Unreal Engine 5 -pelimoottori tarjoaa kattavat visuaaliset elementit ja tukee nykyaikaisia teknologioita, joita voidaan hyödyntää mm. valaistuksessa. Pelimoottoriin on helppo tuoda itse luotuja assetteja, jotka tuovat peliin omaperäisyyttä.

Monipuoliset ja haastavat puzzlet tuovat peliin syvyyttä. Puzzleissa hyödynnetään useita erilaisia teknisiä mekaniikkoja, joilla niistä saadaan vaikuttavia ja tarpeeksi haastavia. Tällaisia mekaniikkoja ovat esimerkiksi ääniaktivoituvat ja liikeaktivoituvat pulmat, joita voidaan yhdistää monen muun erilaisen mekaniikan

kanssa. Yhdistämällä erilaisia mekaniikkoja saadaan aikaan hyvin monimutkaisia puzzleja.

Pelissä tulee olemaan keskeisenä osana tavaravalikko, jota hyödynnetään pelin toiminnallisuudessa. Tämän toiminnon ympärille voidaan rakentaa pelin etenemisen kannalta rajoitteita ja myös yhdistää toimintoa puzzleihin. Tavaravalikon koko tulee olemaan hyvin rajallinen, joka tuo pelaajalle lisähaastetta.

4.8 Tyyli ja äänimaailma

Pelissä ei ole erikoista taiteellista tyylisuuntaa, vaan omaperäisyyttä peliin tuodaan omatekoisilla asseteilla. Niiden tarkoituksena on luoda muuten realistiseen pelimaailmaan outoutta, joka korostaa mysteeripeliteemaa. Graafisia ominaisuuksia ja tyyliä suunnitellaan enemmän, kun pelin kehitys alkaa olla pitemmällä eli tässä vaiheessa siihen ei vielä panosteta muutoin kuin suunnitelmien tasolla.

Äänimaailma on yksi tämän pelin tärkeimmistä elementeistä, koska iso osa mysteeripeliteemasta luodaan äänien avulla. Musiikkia peliin on tarkoitus tuoda valikoihin ja introon, mutta itse pelissä ei ole varsinaista taustamusiikkia. Taustamusiikin tilalla on ympäristöihin soveltuvaa taustaääntä, kuten sähkölaitteiden ja ilmastoinnin huminaa. Näitä ääniä korostetaan tunnelman luomiseksi ja satunnaisilla muilla äänillä pyritään luomaan mystistä ja jopa pelottavaa tunnelmaa. Äänet suunnitellaan siten että ne kuuluvat pelaajan takaa, eli äänen lähdettä ei täten pystytä välttämättä paikantamaan. Tällaisia voivat olla myös ns. psykologiset äänet kuten kuiskaukset, huudot ja sanat, joiden lähdettä ei myöskään voi suoraan huomata.

4.9 Tekniset vaatimukset

Peli on suunniteltu Windows 10/11 käyttöjärjestelmälle. Pelimoottorina toimii Unreal Engine 5, jonka avulla peli on toteutettu. Pelin vähimmäisvaatimukset tietokoneelta ovat:

- Käyttöjärjestelmä: Windows 10 64-bit

- Suoritin: Neliytiminen Intel tai AMD 2.5 GHz tai tehokkaampi

- Muisti: 8GB RAM

- Näytönohjain: Mikä tahansa DirectX 11 tai 12 yhteensopiva grafiikkakortti

Vaikka peli toimii yllä mainituilla teknisillä vaatimuksilla, on peliä suotavaa pelata suositelluilla teknisillä ominaisuuksilla. Suositellut tekniset vaatimukset:

- Käyttöjärjestelmä: Windows 10 64-bit (Versio 20H2)

- Suoritin: Kuusiytiminen Xeon E5-2643 @ 3.4GHz

- Muisti: 16 GB RAM

- Näytönohjain: NVIDIA GeForce RTX 2080 SUPER tai uudempi

(Epic Games 2023.)

5 Tuotanto

5.1 Pelidemon tilanne

Pelidemosta on olemassa versio, jossa on testattu ominaisuuksia ja niiden yhteen sovittamista (kuva 4). Pelistä pystyisi olemassa olevilla materiaaleilla kasaamaan läpipelattavan kentän testikentän lisäksi. Pelin asseteista hankittuna on vasta graafiset assetit pelikentän luomiseen. Pelihahmo on tällä hetkellä vielä pelimoottorin valmishahmo. Ääniassetteja ei ole vielä hankittuna eikä äänitettynä. Omia graafisia assetteja on vasta suunniteltu, mutta niiden tekemistä ei ole vielä sisällytetty tämän demoversion tekemiseen.

Kuva 4. Kuva pelidemon yhdestä puzzlehuoneesta (Kuva: Jani Rytkönen).

5.2 Kehitystiimi

Pelin suunnitellaan ja toteutetaan yhdessä Jani Rytkösen ja Niko Ryynäsen toimesta. Työtehtävien osalta ominaista on tasapainoinen vastuunjako, jossa kumpikin jäsen osallistuu merkittävästi demon eri osa-alueisiin. Niko Ryynänen ottaa päävastuun pelin visuaalisista näkökohdista, jossa hän pääsee hyödyntämään opintojen aikana saatuja taitoja graafisessa suunnittelussa. Hän suunnittelee pelin graafiset resurssit ja visuaaliset tehosteet huolellisesti ja tämä lisää projektiin esteettistä vetovoimaa. Niko sitoutuu tiiviisti projektiin koko kehitysprosessin ajan.

Jani ottaa keskeisen roolin pelin teknisten ja mekaanisten elementtien suunnittelusta ja toteutuksesta. Syvällä pelimekaniikan ymmärtämisellä ja teknisten haasteiden ratkaisemisen taidolla hän varmistaa demon sujuvan toiminnan ja mukaansatempaavan pelattavuuden. Hänen asiantuntemuksensa on ratkaisevassa roolissa pelin ydintoimintojen muotoilussa, mikä parantaa sen yleistä laatua ja pelattavuutta. Jani osoittaa syvää mielenkiintoa projektia kohtaan ja tämän ansiosta demon toteutus pysyy suunnitellussa aikataulussa.

Jani ja Niko muodostavat yhdessä dynaamisen kehitystiimin, joka sekoittaa saumattomasti luovuuden ja teknisen kyvyn. Heidän yhteisen näkemyksensä ja sitoutumisensa tuloksena syntyy demo, joka tarjoaa visuaalisen ja teknisesti haastavan kokonaisuuden. Molemmilla jäsenillä on ennestään tuntemusta eri peligenreistä, vuosien pelikokemuksen takia.

5.3 Budjetti

Menestyvän pelin luominen budjetilla, joka alkaa ilman alkurahoitusta on haastavaa. Tavoitteena on saada alkurahoitus, joka on viidenkymmenen tuhannen ja sadan tuhannen euron välillä. Tämän saavuttamiseksi aikomuksena on luoda strateginen suunnitelma ja käyttää omistautumista sekä intohimoa pelien kehittämiseen. Alkuvaiheessa keskitytään olemassa olevien taitojen ja resurssien hyödyntämiseen. Tämä tarkoittaa ilmaisten tai kohtuuhintaisten pelinkehitysohjelmistojen, kuten Unreal Enginen, käyttöä ja omiin ohjelmointi-, suunnittelu- ja taidekykyihin luottamista. Tavoitteena on tehdä yhteistyötä samanhenkisten henkilöiden kanssa, jotka ovat valmiita antamaan asiantuntemuksensa vastineeksi osuudesta tulevista voitoista.

Pelin rakentaminen olemassa olevan demon pohjalle tarkoittaa, että on käytettävä paljon aikaa suunnitteluun, koodaukseen ja testaamiseen. Kun projekti etenee, harkitaan “Kickstarterin” käynnistämistä esimerkiksi joukkorahoituksen kaltaisilla alustoilla saadakseen lisärahoitusta. Tällaista palvelua tarjoaa muun muassa Kickstarter.com sivusto (Kickstarter 2023). Myös potentiaaliseen pelaajayhteisöön otetaan yhteyttä, jotta saadaan kannustusta ja tukea pelin kehittämiseen.

Kaupallistamisstrategioita harkitaan, kuten pelin sisäiset ostot tai mainokset, jotka voivat auttaa ylläpitämään kehityskuluja ja tuottamaan tuloja ajan mittaan. Pelaajakokemus asetetaan etusijalle, jotta varmistutaan, että pelistä tulee nautinnollinen ja mukaansatempaava.

Markkinointi on tulevaisuuden kannalta ratkaisevan tärkeää. Sosiaalista mediaa ja pelifoorumeita aiotaan hyödyntää, jotta saadaan peligenrestä kiinnostuneita pelaajia pelin ympärille. Vahvan verkkonäkyvyyden ja uskollisen fanikunnan kehittäminen tulee vaikuttamaan merkittävästi pelin menestykseen ja tulevaisuuteen.

Koko pelikehityksen aika ollaan mukautuvia ja avoimia muiden antamalle palautteelle. Pyritään parantamaan peliä jatkuvasti saadun palautteen perusteella, jotta sen menestymismahdollisuuksia lisätään.

Yhteenvetona voidaan todeta, että pelin aloittaminen ilman rahaa ja sen kasvattaminen menestyksekkääksi vaatii sinnikkyyttä, luovuutta ja vahvaa keskittymistä yhteisön sitoutumiseen sekä markkinointiin. Omistautumisella ja oikealla strategialla on mahdollista muuttaa demoprojekti taloudellisesti kannattavaksi peliksi.

5.4 Aikataulu

Ensimmäinen versio demosta tehtiin noin kolmessa kuukaudessa. Demon valmistelu aika oli vuoden 2023 kesäkuusta syyskuun alkuun asti. Tekemisessä keskityttiin pääasiassa mekaanisiin ominaisuuksiin ja mielenkiintoisten puzzlejen tekemiseen.

Demoa on tarkoitus jatkokehittää tulevaisuudessa ja luoda siihen lisää sisältöä. Jatkokehittämiselle on asetettu aikatauluksi kevät-talvi vuonna 2024.

Kehittämiseen menevää aikaa ei ole rajattu ja tähän olemme valmistautuneet käyttämään runsaasti aikaa.

5.5 Kehitysympäristö,

5.5.1 Unreal Engine

Unreal Engine on Epic Gamesin kehittämä 3D-tietokonegrafiikkapelimoottori, joka esiteltiin ensimmäisen kerran vuonna 1998 ammuntapelissä nimeltä Unreal. Pelimoottori kehitettiin alun perin tietokoneelle ja kohdeyleisönä oli ensimmäisen persoonan ampumapelien fanit. Tämän jälkeen sitä on myös käytetty useissa peligenreissä ja muilla teollisuudenaloilla, kuten elokuva- ja televisioteollisuudessa. Unreal Engine on kirjoitettu C++-ohjelmointikielellä ja siinä on korkea mukautuvuus, joka tukee laajaa valikoimaa työpöytä-, mobiili-, konsoli- ja virtuaalitodellisuusalustoja. Uusimman sukupolven Unreal Engine 5 -tietokonegrafiikkapelimoottori lanseerattiin huhtikuussa 2022. Sen lähdekoodi on saatavilla GitHubissa ja Epic on sisällyttänyt moottoriin ominaisuuksia muilta ostetuilta yrityksiltä, kuten Quixel. (Epic Games 2023.)

Unreal Enginen valmiiksi rakennetut modulaariset järjestelmät, mukautettavat laajennukset ja lähdeohjauksen integrointi auttavat käyttäjää vastaamaan kunkin projektin tarpeisiin. Kahden vuosikymmenen aikana Unreal Enginestä on tullut yksi maailman tunnetuimmista pelimoottoreista. Tämä on ansiota mm. yhtenäisyydestä eri pelialustojen välillä mobiilista konsoliin ja PC:hen. Pelimaailmoja on myös mahdollista laajentaa XR:n (AR, VR ja MR) avulla. (Epic Games 2023.)

XR (Extended Reality) eli suomeksi laajennettu todellisuus. Termi viittaa ympäristöihin, joissa todellisuus ja virtuaalimaailma kohtaavat. Näitä teknologioita on helppo hyödyntää Unreal Enginellä kehitystyötä tehdessä. Laajennettu todellisuus voi pitää sisällään AR (Augmented Reality) lisätty todellisuus,VR (Virtual Reality) virtuaalitodellisuus ja MR (Mixed Reality) yhdistetty todellisuus. (Rudnäs 2019.)

AR eli lisätty todellisuus tuo todelliseen näkymään tietokoneen luomia kohteita tai asioita tietokonegrafiikan avulla. VR tarkoittaa virtuaalitodellisuutta, joka luo täysin uuden kuvitteellisen ympäristön tai simuloi todellista ympäristöä.

Virtuaalitodellisuuteen toiminnassa hyödynnetään yleensä virtuaalilaseja, jotka luovat käyttäjälle uuden näkökentän. MR tulee sanoista Mixed Reality ja suomeksi tämä on yhdistetty todellisuus. Yhdistetty todellisuus tuo kolmiulotteiset hahmot ja esineet lisätyn todellisuuden rinnalle. (Rudnäs 2019.)

Jokaisella käyttäjällä on pääsy Unreal Enginen C++-lähdekoodiin kokonaisuudessaan. Tämä tarjoaa mahdollisuuden tutkia, mukauttaa ja laajentaa Unreal Engine-pelimoottoria. GitHubin lähdekoodivarastoa päivitetään jatkuvasti, kun uusia ominaisuuksia kehitetään. Tämä tarkoittaa, että käyttäjän ei tarvitse odottaa seuraavaa tuotejulkaisua päästäkseen käsiksi uusimpaan koodiin. Pelimoottori tarjoaa ohjelmoijille kaksi työkalusarjaa, joita voidaan käyttää myös rinnakkain. C++-ohjelmointiluokkia voidaan käyttää Blueprint-luokkien perustana ja näin ohjelmoijat voivat perustaa omanlaatuisia peliluokkia, jotka pystytään ala luokittelemaan. (Epic Games 2023.)

5.5.2 Blueprints (piirustukset)

Blueprintin visuaalinen komentosarjajärjestelmä on työkalu, jonka avulla erilaisia luokkia voidaan luoda yhdistämällä toimilohkot ja ominaisuusviitteet. Sen avulla voidaan luoda nopeasti prototyyppejä ja lähettää interaktiivista sisältöä koskematta koodiriviin. Blueprints-ohjelmaa käytetään objektien käyttäytymisen, vuorovaikutusten rakentamiseen, käyttöliittymien muokkaamiseen ja syöttösäätimien säätämiseen. Tämä ominaisuus mahdollistaa visualisoida pelin kulkua ja tarkastaa ominaisuuksia samalla, kun ohjelmoija pystyy testaamaan työtään tehokkaan sisäänrakennetun debuggerin avulla. Järjestelmä on erittäin joustava ja tehokas, koska se tarjoaa suunnittelijoille mahdollisuuden käyttää melkein kaikkia konsepteja ja työkaluja, jotka ovat yleensä vain ohjelmoijien käytettävissä. (Epic Games 2023.)

5.5.3 C++

C++ on yleiskäyttöinen ohjelmointikieli, jonka on kehittänyt Bjarne Stroustrup vuonna 1979. Sitä käytetään useilla eri alustoilla, kuten Windows ja Mac OS. Ohjelmointikielenä C++ on monipuolinen ja se sopii matalan tason ohjelmointiin, kuten käyttöjärjestelmien ja laiteajureiden kirjoittamiseen. (Tutorialspoint 2023.)

C++-ohjelmointikieltä voidaan hyödyntää sovellus- ja pelikehityksessä. Useat eli pelimoottorit käyttävät kyseistä ohjelmointikieltä. CryEngine, Source Engine ja Unreal Engine ovat esimerkkejä C++ hyödyntävistä pelimoottoreista. (Parker 2023.)

6 Pelimaailma

6.1 Kuvaus

Pelimaailma sijoittuu määrittelemättömään laitokseen, josta pelaaja herää. Peli sijoittuu 1990-luvun alkupuolelle, jolloin tietotekniikka on murrosvaiheessa (kuva 5). Peli-hahmo on toimistotyöntekijä, joka elää normaalia elämää ennen tapahtumien alkua. Hahmo herää tuntemattomasta laitoksesta ja hän yrittää löytää tiensä ulos ja yrittää selvittää, mitä hänelle tapahtui. Pelissä on ylemmän tason vihollinen, joka hallitsee pelikenttää ja on osa selvitettävää mysteeriä.

Kuva 5. Demopelin aloitustilanne (Kuva: Jani Rytkönen).

Pelimaailma on tiukasti sidoksissa pelin mysteeriteemaan. Mysteerisyyttä haetaan erilaisilla visuaalisilla efekteillä, kuten valaistuksella. Pelaajan tulee selvittää mysteerisessä laitoksessa, miten hän on joutunut sinne ja minkä takia, samalla, kun on tarkoitus löytää ulospääsy.

Tässä salaperäisessä pelimaailmassa epävarmuuden verho peittää pelaajan ja upottaa hänet juonittelun ja jännityksen tarinaan. Määrittelemätön laitos ulottuu kaikkiin suuntiin labyrinttimäisenä ja hämmentävänä. Pelin alkaessa 1990-luvun

alussa on teknologisen murroksen aika. Vanhentuneen ja nousevan teknologian rinnakkain asettelu luo ajallisen epäjärjestyksen ilmapiirin. Vanhentuneet tietokoneet ja analogiset koneet elävät yhdessä vilkkuvien näyttöjen kanssa, jotka vihjaavat lähestyvästä digitaalisesta tulevaisuudesta.

Pelin arvoituksellinen ydin on erottamattomasti kietoutunut ympäristöönsä. Suunnittelijat ovat huolella luoneet ennakkoluuloista kuhisevan ilmapiirin käyttämällä hienovaraista valaistusta ja visuaalisia tehosteita, jotka lisäävät epämukavuuden tunnetta. Varjot tanssivat aavemaisesti seinillä, välkkyvät loistelamput luovat epäsäännöllisiä kuvioita, ja äänet kaikuvat kylmien käytävien läpi. Kaikki tämä edistää leviävää levottomuutta ja maailmaa, jossa mikään ei ole sitä miltä näyttää.

Tämän arvoituksen syvyyksissä häämöttää korkeamman tason vihollinen, joka manipuloi pelaajan todellisuuden kudosta. Kohtaamiset tämän ilkeän voiman kanssa ovat jännittäviä ja jokainen vastakkainasettelu lisää pelaajan ahdinkoa. Pelimaailmassa pelaajan tehtävä on kaksiosainen: paljastaa totuus heidän tahattoman vangitsemisensa takana ja navigoida ulos labyrinttimaisesta laitoksesta.

Tässä arvoituksellisessa pelimaailmassa jokainen askel on hyppy kuiluun. Tuntemattoman tutkiminen ja armoton vastausten etsiminen ovat pelin sielu. Kiehtova lupaus vapaudesta odottaa, mutta on edelleen epäselvää, onko pako perimmäinen tavoite vai vain yksi puoli monimutkaisessa palapelissä, joka sitoo hänet tähän hämmentävään laitokseen.

6.2 Taustatarina

Olet keskiverto toimistotyöntekijä, jonka elämässä ei tapahdu normaalisti mitään erikoista. Toimistotyötä olet tehnyt samassa yrityksessä jo 10 vuotta ja arkielämä menee rutiininomaisesti eteenpäin. Välillä toivot salaa, että elämässäsi tapahtuisi jotain jännittävää, edes kerran.

Et osannut arvata kuinka lähellä toiveesi oli toteutua, ikävään suuntaan. Maanantaina 27.9.1997 kello 16.17, jokapäiväinen työmatkasi kotiin toimistolta muuttuu hetkessä painajaiseksi, kun tuntematon henkilö lyö sinut takaapäin tajuttomaksi. Päätäsi kolottaa ja olo heikko, samalla huomaat heränneesi tuntemattomasta suuresta varastotilasta. Kun silmäsi tottuvat vihdoin hämärästi valaistuun varastohuoneeseen, paniikki alkaa hiipiä sisään. Himmeä ylävalo paljastaa pinot

vanhoja pölyisiä laatikoita ja muita varastoituja esineitä. Sydämesi sykkii ja mietit, onko tämä vain kauheaa unta. Epätoivo pakottaa sinut etsimään huoneesta vihjeitä tai esineitä, jotka voisivat auttaa sinua pakenemaan.

Hyllyjen välissä näet kuluneen nahkaisen päiväkirjan. Sen sivut ovat täynnä salaperäisiä symboleja ja piirroksia, mikä on jyrkkä kontrasti arkipäiväiseen elämääsi. Voisiko tämä päiväkirja pitää sisällään avaimen pelastukseesi tai kenties syyn selittämättömään sieppaamiseen? Päässäsi jyskytys muistuttaa sinua haavoittuvuudestasi ja kehottaa sinua keskittymään. Selailet päiväkirjan sivuja löytääksesi vihjeitä vangitsijasi henkilöllisyydestä tai motiiveista. Tässä hetkessä havahdut, että tavallinen elämäsi on särkynyt äkillisesti ja sen tilalle on tullut seikkailu, joka on täynnä vaaraa, juonittelua ja toivoa, että saatat vihdoin löytää kaaoksen keskellä jännityksen, jota olet salaa kaivannut kaikki nämä vuodet.

6.3 Pelin tehtävä

Ratkaise vaativia ja vaihtelevia pulmia edetäksesi pelissä. Tutki ympäristöä ja hyödynnä pelistä löytyviä esineitä. Pelin edetessä, sinulle alkaa vähän kerrassaan selvitä, mitä tapahtui, miksi ja kuka oli kaiken takana. Selviätkö kuitenkaan pois elossa ja järjissäsi? Kestätkö tietää totuuden tapahtuneesta?

6.4 Hahmo: Jukka Keskivertola

Jukka on 35-vuotias keskiverto mies suuresta kaupungista. Hän asuu kotona kahdestaan kissansa kanssa. Ammatiltaan jukka on toimistotyöntekijä, tarkemmin ilmaistuna palkanlaskija.

Työmatkan Jukka menee kävellen, koska matkaa toimistolle on vain kaksi kilometriä, eikä hän omista autoa. Pyörää hän käyttää ainoastaan pidempiin matkoihin, eikä hän halua riskeerata, että pyörä saatettaisiin varastaa työpaikan pihasta.

Jukan elämä pyörii rutiinien ympärillä ja suurin osa ajasta kuluu töitä tehden. Hänen elämästään puuttuu jännitys ja tämä on ollut tietoinen valinta, mutta välillä hän salaa toivoisi asian muuttuvan.

6.5 Tarinan eteneminen

Demo esittelee muutaman erilaisen puzzlen, yhdistettynä mielenkiintoiseen tarinaan ja kiehtovaan mysteeriseen teemaan. Puzzleissa hyödynnetään monia erilaisia tekniikoita ja mekaniikkoja, joiden avulla niistä tulee todella haastavia (kuva 6). Tarina etenee ja syvenee pelin edetessä. Erilaisen puzzlet tukevat tiivisti tarinaa ja demossa tämän olisi tarkoitus tulla selvästi esille.

Kuva 6. Yksi demopelin puzzleista (Kuva: Jani Rytkönen).

Loppua kohden pelaajalle paljastuu paljon asioita pelin tarinaan liittyen ja moni avoin kysymys saa vastauksen. Demon versio sisältää vain pintaraapaisun peliin ja sen tarkoituksena on herättää kiinnostusta peliä kohtaan.

Tulevaisuudessa demoa on tarkoitus jatkokehittää ja tuoda siihen lisää sisältöä. Tavoitteena on kehittää lisää erilaisia haastavia puzzleja, jotka toimivat teeman ja tarinan kanssa hyvin yhteen. Pelin graafisia assetteja luodaan lisää ja niiden avulla tuodaan peliin lisää sisältöä sekä visuaalista näyttävyyttä.

Peliä voidaan myös laajentaa toimimaan eri alustoilla, kuten konsolit ja mobiililaitteet. Näiden kehittämistä mietitään kuitenkin vasta silloin, kun peli on tehty täysin valmiiksi Windows 10/11 alustalle. Optimoimalla peli eri alustoille, voidaan saavuttaa enemmän näkyvyyttä ja saavuttaa pelistä kiinnostuneita eri asiakasryhmiä.

7 Pohdinta

Tässä Game Treatment -dokumentissa käytiin läpi kattavasti oman peli-idea ja opinnäytetyön suunnitelma. Dokumentti on toteutettu siten, että se olisi mahdollista päivittää helposti ja mahdollisesti tarjota esille pelin rahoittajille. Aihealueet käytiin läpi kattavasti ja niiden ympärille haettiin paljon kirjallista lisätietoa. Tätä dokumenttia voi hyvin käyttää pohjana uutta vastaavaa dokumenttia luodessa tai tätä nykyistä päivittäessä.

Aihe koettiin molempien tekijöiden puolesta erittäin kiinnostavana, koska kyseessä on oma toimeksianto. Peli-idea on ollut olemassa jo pidemmän aikaa ja tässä opinnäytetyössä sitä pääsi helposti työstämään eteenpäin samalla hyötyen siitä opintoja edistäen. Kirjallisten lähteiden etsiminen oli ajoittain haastavaa ja samoja lähteitä piti käyttää useissa kappaleissa. Käytetyt lähteet ovat kuitenkin luotettavia ja ne ovat pääsääntöisesti tuoreita eli yli kolme vuotta vanhoja lähteitä ei ole kuin muutama.

Haasteita ilmeni odotusten mukaan niin kirjallisten osuuksien kuin käytännön toteutuksen kanssa. Käytännönosuuden toteutukseen varatusta ajasta käytettiin demon tekemiseen liian vähän aikaa. Tämä johtui molempien erilaisista työ ja henkilökohtaisista kiireistä. Tämän vuoksi pelidemosta ei saatu tehtyä niin laajaa ja toimivaa versiota kuin siitä oli alun perin suunniteltu. Kirjalliseen osuuteen pystyimme käyttämään enemmän aikaa, mutta silti dokumentista oli tarkoitus tulla hieman nykyistä laajempi.

Ennakkotiedot ja -taidot aiheesta on opittu tutkinnon aikana käydyiltä kursseilta, joista molemmat ovat oppineet suurimman osan pelinkehitystaidoistaan. Kirjoittamiseen ja tiedon etsimiseen taitoja on molemmilla kertynyt ennestään aikaisemman ammattikorkeatutkinnon ja siellä tehtyjen opinnäytetöiden kautta. Työelämän kautta opittuna opinnäytetyöhön on saatu järjestelmällisyyttä ja työskentelyn aikatauluttamisen taitoja.

Jos ajatellaan tämän dokumentin hyödyllisyyttä tekijöilleen tulevaisuudessa, niin sen osalta on tässä omat vahvuutensa ja heikkoutensa. Työhön käytettyyn aikaan nähden dokumentista saatiin aikaiseksi laaja läpileikkaus, joka antaa hyvän kokonaiskuvan peli-ideasta. Kaikista osa-alueista on kirjattu tärkeimmät tiedot,

mutta ajatellen mahdolliselle rahoittajalle esittämistä, dokumentti vaatisi vielä tarkempia yksityiskohtia. Ainakin talouslukuihin ei olla perehdytty vielä tässä dokumentissa kovin tarkasti ja näkisimme että tämä olisi tärkeää olla kirjoitettuna mahdollisimman avoimesti ja laajasti. Lopputuloksena kuitenkin tämän dokumentin tiedoista saa helposti koottua rahoittajille esiteltävän Game Treatment -dokumentin, kun sille mahdollisesti tulee tulevaisuudessa tarvetta.

Opinnäytetyötä tehdessä opittiin paljon erityisesti pelinkehityksestä ja pelialan yrittäjyydestä. Peli-idean dokumentointiin ei ollut minkäänlaista aikaisempaa kokemusta ja siksi tämä oli erittäin opettavainen kokonaisuus. Aikataulupaine auttoi jäsentelemään työn tekemistä hyvin ja siksi työskentely oli tehokasta. Yhteistyö toimi molemmilla erittäin hyvin, koska molemmat tuntevat toistensa vahvuudet hyvin ja siksi työskentely oli mahdollisimman tehokasta oikein jaettujen tehtävien takia.

Lähteet

Adams, E. 2009. The Game Treatment Document. https://www.rose-hulman.edu/class/csse/csse290-ComputerGameDesign/200920/Deliverables/adams_design_docs/The%20Game%20Treatment.doc. 31.3.2023.

Ambrose, K. 2023. 12 Video Games To Play If You Love Solving Mysteries. https://gamerant.com/best-video-games-solve-mysteries/. 19.5.2023

Clarke, B. 2022. Puzzle Games and How They Benefit Your Brain. https://blog.acer.com/en/discussion/317/puzzle-games-and-how-they-benefit-your-brain?utm_source=community&utm_medium=rss&utm_campaign=comm_rss. 11.5.2023.

Demaine, D & Demaine, M. 2007. A Jigsaw Puzzles, Edge Matching, and Polyomino Packing: Connections and Complexity. https://erikdemaine.org/papers/Jigsaw_GC/paper.pdf. 21.5.2023.

Epic Games. 2023. Unreal Engine 5.1 Documentation. https://docs.unrealengine.com/5.1/en-US/. 9.5.2023.

Gillis, A. 2023. Proof of concept (POC). https://www.techtarget.com/searchcio/definition/proof-of-concept-POC. 16.11.2023.

IMDb. 2023. Space Panic. https://www.imdb.com/title/tt2090620/. 5.11.2023.

Indie Retro News. 2016. Goblin Towers – Classic 1980s C64 Text Adventure Release. https://www.indieretronews.com/2016/11/goblin-towers-classic-1980s-c64-text.html. 16.11.2023.

Kickstarter. 2023. Our mission is to help bring creative projects to life. https://www.kickstarter.com/about?ref=global-footer. 13.11.2023.

Luban, P. 2002. Designing and Integrating Puzzles in Action-Adventure Games. https://www.gamedeveloper.com/design/designing-and-integrating-puzzles-in-action-adventure-games. 21.5.2023.

Melero, J & Hernandez-Leo, D. 2014. A Model for the Design of Puzzle-based Games Including Virtual and Physical Objects. https://www.researchgate.net/publication/265206701_A_Model_for_the_Design_of_Puzzle-based_Games_Including_Virtual_and_Physical_Objects. 16.5.2023.

Miller, S. 2010. The history of puzzle games. https://web.archive.org/web/20100204081152/http://www.gamespot.com/features/vgs/universal/puzzle_hs/. 11.5.2023.

Moby Games. 2023. The 7th Guest. https://www.mobygames.com/game/283/the-7th-guest/. 5.11.2023.

Nuclino. 2023. Game Design Document Template and Examples. https://www.nuclino.com/articles/game-design-document-template. 13.11.2023.

Parker, B. 2023. C++ Tutorial. https://www.bestcolleges.com/bootcamps/guides/best-free-game-engines/. 21.5.2023.

Patrick, D. 2022. The Best Mystery Games of All Time. https://gameranx.com/features/id/15467/article/best-mystery-games/#top. 26.4.2023.

Red herring games. 2022. Where did murder mystery games came from?. https://www.red-herring-games.com/where-did-murder-mystery-games-came-from/. 2.5.2023.

Rudnäs, N. 2019. Mitä on eXtended Reality (laajennettu todellisuus)? https://lehti.seamk.fi/alykkaat-ja-energiatehokkaat-jarjestelmat/mita-on-extended-reality-laajennettu-todellisuus/. 9.5.2023.

Suomi.fi. 2022. Toiminimen perustaminen. https://www.suomi.fi/yritykselle/yrityksen-perustaminen/yritysmuodot/opas/yksityinen-elinkeinonharjoittaja/toiminimen-perustaminen. 26.4.2023.

Team Neogames. 2022. The Game Industry of Finland. https://neogames.fi/wp-content/uploads/2023/05/FGIR2022report.pdf. 12.5.2023.

TechRaptor. 2021. Get a Clue: The Evolution of Mystery Games. https://techraptor.net/gaming/features/evolution-of-mystery-games. 26.4.2023.

Thompson, J. 2007. Video games getting deeper… The history of puzzle games. https://www.thestar.com/life/2007/06/15/video_games_getting_deeper.html. 16.5.2023.

Tietoarkisto. 2023. Mittaaminen: Mittarin luotettavuus. https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvanti/mittaaminen/luotettavuus/. 30.5.2023

Tutorialspoint. 2023. Best Free Game Engines. https://www.tutorialspoint.com/cplusplus/index.htm#. 21.5.2023.

Työmarkkinatori. 2022. Peliteollisuus. https://tyomarkkinatori.fi/ammattialat/teknologiateollisuus/peliteollisuus. 24.4.2023.

VOKI Games. 2022. Hidden Object Games: Analysis, History, and Creation Process. https://vokigames.com/en/hidden-object-games-analysis-history-and-creation-process/. 21.5.2023

Whitehill, B. 2007. Mystery games. https://thebiggamehunter.com/collecting/themes/mystery-games/. 10.5.2023.

Ykkös Lohja. 2020. Hall of Fame: Suosituimmat videopelit, jotka on kehitetty Suomessa. https://www.ykkoslohja.fi/hall-of-fame-suosituimmat-videopelit-jotka-on-kehitetty-suomessa/. 13.5.2023.