

Peppiina Mykkänen

Visuaalinen novelli pelidemona: suunnittelu ja toteutus



Insinööri (AMK)
Tieto- ja Viestintätekniikka
Syksy 2023

Tiivistelmä

Tekijä(t): Mykkänen Peppiina Tiia Filippa

Työn nimi: Visuaalinen novelli pelidemonia: suunnittelu, toteutus ja julkaisu

Tutkintonimike: Insinööri (AMK), tieto- ja viestintätekniikka

Asiasanat: indie, visuaalinen novelli, Ren'Py, pelisuunnittelu

Opinnäytetyön tavoitteena oli suunnitella ja toteuttaa indie-projekti, johon sisältyy visuaalisen novellin ensimmäinen kappale ja prologi. Projektin aikana tarkastellaan työajan käyttöä ja vaikutusta työnlaatuun ja työntekijän jaksamiseen. Projektiin sisältyy graafinen ilme, pelinkoodaaminen, tarinan suunnittelu ja muiden peliasettien hankkiminen.

Projekti toteutettiin Renpy-pelimoottorilla, joka on luotu juuri visuaalisen novellin luomista varten. Muiden asettien luominen tehtiin osin itse, ja osin käyttämällä Creative Commons -lisenssillä varustettuja asetteja internetin kauppapaikasta nimeltään Itch.io. Itse luodut grafiikan asetit luotiin käyttämällä ilmaista Krita piirto-ohjelmistoa. Projektin tekeminen yhden henkilön näkökulmasta loi haasteen työskentelyyn monilla eri pelisuunnittelun alueilla saman aikaisesti.

Suuri osa projektia oli kaikkien siihen liittyvien palasten paikalleen suunnittelu eli projektihallinta ja aikataulutus. Suurimpana haasteena projektissa oli aikataulun noudattaminen sekä hyvässä, että pahassa. Työn toteutus oli kotitoimistosta käsin, joka toi paljon vapautta ja liukuvuutta päivittäisille tunneille, mutta se myös helposti johti työn valumista myös vapaa-ajalle, joka johti omiin ongelmiinsa, kuten uupumiseen ja aikataulun hetkelliseen hajoamiseen.

Projektin aikana järjestettiin seuranta, jossa pidettiin työtunteja ylhäällä. Samaan seurantaan kirjattiin työssä jaksaminen ja projektin tila. Lopussa tarkasteltiin seurannan tuloksia ja verrattiin, oliko työssä jaksamisella vaikutusta työn laatuun sekä kuinka osa-aikainen työaika vaikutti työssä jaksamiseen.

Pääasiallinen aikataulu projektille kuitenkin pysyi ja opinnäytetyön suunnitelma piti. Projektissa valmistui prologi ja ensimmäinen kappale visuaaliseen novelliin. Tämä pelidemonia, piti sisällään tarinan, jota pelaaja pääsi vaikuttamaan valinnoillaan, jotka johtivat erilaisiin pelitapahtumiin ja tarinan päätöksiin.

Abstract

Author(s): Mykkänen Peppiina Tiia Filippa

Title of the Publication: Visual Novel As a Game Demo: Planning, Execution and Publishing

Degree Title: Bachelor of Engineering, Information and Communication Technology

Keywords: indie, visual novel, Ren'Py, game design

The aim of the thesis was to design and implement an indie project, which includes the first chapter and prologue of a visual novel. The work also examines the use of worktime and its effect on the work quality and well-being of the worker. The project includes graphic design, game coding, story planning and acquiring other game assets.

The project was implemented by using Renpy game engine, which is made for creating visual novels. Other assets for the game were partly made by the team itself, and in part by using Creative Commons licensed assets from the internet marketplace called Itch.io. Self-made graphical assets were made using free drawing software named Krita. Making the project from the perspective of one person, created a challenge in being able to work in different areas of game design simultaneously.

A large part of the project was the planning of all related pieces in their place, i.e., project management and scheduling. The biggest challenge in the project was keeping to the schedule, which included both good and bad sides. The work was carried out from the home office, which brought a lot of freedom and flexibility to the daily hours, but it also easily led the flow of work extending to free time as well, which led to its own problems, such as exhaustion and a momentary breakdown of the schedule.

During the project, monitoring of work hours was held. In this same follow up, the results of work-related well-being and the status of the project were recorded. In the end, these results were reviewed and compared to see whether work well-being had effects on work quality, and how part-time work affected the work-related well-being.

However, the main schedule for the project remained as it is, as did the schedule of the thesis. In the project, the prologue and the first chapter of a visual novel game were completed. This game demo contained a story that the player was able to change with the options they chose in the game. Those choices lead to different outcomes such as game events and the story's endings.

Sisällys

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Johdanto | 1 |
| 2 | Visuaalinen Novelli | 2 |
| 2.1 | Visuaalinen Novelli; videopeli vai kirja?..... | 2 |
| 3 | Käytetyt ohjelmistot ja sivustot | 5 |
| 3.1 | Renpy | 5 |
| 3.2 | Krita..... | 7 |
| 3.3 | Soundtrap..... | 9 |
| 3.4 | Itch.io | 10 |
| 4 | Projektina Visuaalisen novellin kehitys | 11 |
| 4.1 | Alkusuunnitelma | 11 |
| 4.2 | Graafiset assetit | 12 |
| 4.3 | Tarina | 14 |
| 4.4 | Projektin kronologinen kulku..... | 16 |
| 4.4.1 | Graafinen suunnittelu..... | 16 |
| 4.4.2 | Audion aikataulu | 21 |
| 4.4.3 | Ohjelmointi osuus | 22 |
| 4.5 | Projektinhallinta..... | 26 |
| 4.5.1 | Työaika | 27 |
| 4.5.2 | Projektin laatu ja työssä jaksamisen tarkkailun tulokset..... | 28 |
| 5 | Johtopäätökset..... | 30 |
| 5.1 | Projektin tyylilaji: Visuaalinen Novelli..... | 30 |
| 5.2 | Työskentely tahti. Indie kehityksen haasteet ja vahvuudet. | 30 |
| 5.3 | Tavoitteet..... | 31 |
| | Lähteet..... | 32 |
| | Kuvalähteet..... | 35 |
| | Liitteet | |

Symboliluettelo

VN-peli = Yleinen lyhenne visuaaliselle novellille. (VN = Visual Novel)

Indie = Itsenäinen pelinkeittäjä. Esimerkiksi indie-projekti tarkoittaa projektia, jonka joku on tuottanut itsenäisesti tai pienessä tiimissä ilman julkaisijan taloudellista tukea.

RenPy = Visuaalisiin novelleihin erikoistunut pelimoottori, joka toimii avoimen lähdekoodin ohjelmistona

Back By Monday = "BBM". Projektin nimi.

UI = käyttöliittymä. lyhenne "User Interface"

Assetit = pelin eri varat. Ääni, grafiikka, koodi, kaikki rakennusosat pelille. Englannin kielen sanasta "assets".

1 Johdanto

Tämän opinnäytetyön toteutuksellisenä osana tuotettiin pelidemo visuaalisena novellina. Visuaalinen novelli on videopelien tyyllilaji, joka koostuu graafisesta ilmeestä, tarinan kerronnasta ja interaktiivisesta pelaamisesta. VN-pelit koostuvat näytöllä tapahtuvasta tarinan kerronnasta, eri taustakuvilla, jotka kuvaavat ympäristöä, kaksiulotteisista hahmoista, joiden kanssa pelaaja on vuorovaikutuksessa, ja taustamusiikista, joka tuo tunnelman pelin kohtauksille. Nämä ovat minimaaliset palat, jotka yhdistämällä saa aikaan VN-pelin. Muita palasia voi lisätä peliin, kuten ääninäyttelyyn, että pelaaja myös kuulee eri hahmot pelkän lukemisen sijaan, ja animaatiokohtaukset virkistävät peliä myös. VN-tyyli on lähtöisin Japanista ja muistuttaa usein tyyliään, mangaa tai animea, mutta eri taidetyylit ovat alkaneet yleistyä VN-peleissä.

VN-pelin pääpelattavuus tulee tarinan seuraamisesta ja usein sen kulun päättämisestä. Pelaaja saa eteensä vaihtoehtoja, joista valita, ja nämä saattavat vaikuttaa tarinan kulkuun, tuleviin valintoihin tai hahmojen välisiin suhteisiin. Esimerkiksi tässä projektissa, pelaaja tekee valintoja, jotka vaikuttavat missä eri hahmot ovat, mikä vaikuttaa tarinaan, sekä eri valinnat muokkaavat suhteita hahmojen välillä, mitkä johtavat erillisiin tapahtumiin ja pelaajalla on mahdollisuus lisävalintoihin eri tilanteissa.

Tämä projekti on nimeltään ”Back by Monday”. Projekti tehdään riippumattoman kehittäjänä. Riippumaton kehitys tai yleisimmin tunnettu indie-kehitys, on hyvä tapa aloittaa pelinkehitys uraa. Indie-kehittäjänä peliprojekti ei ole isomman tuottajan rahoittama tai suunnittelema projekti, mikä tarkoittaa, että projekti ei ole taloudellisesti vakaa, mutta antaa tilaisuuden luovalle vapaudelle.

”BBM” -projektissa tuotetaan pelidemo, johon kuuluu visuaalisen novellin prologi ja ensimmäinen kappale. Pelin tarina jaotellaan novellin tapaan, eli kappalekohtaisesti kuten kirja. Ensimmäisen kappaleen lopetus on monihaarainen, eli monta eri lopetusta, joista jatkaa tulevaan toiseen kappaleeseen.

Teoriaosuus opinnäytetyöstä tarkastelee pelidemon tuottoa ja projektin hallintaa. Projektin hallinnassa isossa arvioinnissa on ajankäyttö ja työ- ja vapaa-ajan eron hahmottaminen. Sen vaikutus projektin kulkuun ja työn laatuun.

2 Visuaalinen Novelli

2.1 Visuaalinen Novelli; videopeli vai kirja?

Ben Stegner määrittelee Visual Novellin tyylilajina videopeleille, joka koostuu vuorovaikutteisesta tarinasta, sen hahmoista ja muusta grafiikasta. [1.] Totta on, että visuaalinen novelli muistuttaa nimensä mukaisesti kirjoitettua työtä, kuten kirjaa, mutta pelaajan kyky vaikuttaa lopputulokseen on myös tärkeä genressä. Visuaalinen novelli nojautuu perinteisten pelimekaniikkojen sijaan tarinaan, hahmoihin ja valmiiksi päätettyihin vaihtoehtoihin. [1.] Kun videopelissä yleensä on pelattava hahmo, jota voidaan liikuttaa ja voidaan vaikuttaa ympäristöön, visuaalisessa novellissa pelaaja voi valita tarinan eri poluista, mitä seurata.

Tvtropes ja Stegner molemmat luovat suoran yhteyden visuaalisille novelleille ja niin sanotuilla ”deittisimulaattoreille”. [2.] [1.] Deittisimulaattorit ovat visuaalisia novelleja, mutta kaikki visuaaliset novellit eivät ole deittisimulaattoreita. Yksi näitten välisiä rajoja hälventävä peli on Doki Doki Literature Club. DDLC toimii kuten deittisimulaattori ja alkaa sellaisena, mutta pian muuttuu tyylilajiltaan erilaiseksi.

Doki Doki Literature Club Team Salvatolta, josta Tyler Hersko kertoo artikkelissaan, on visuaalinen novelli tehty PC pelattavaksi. [3.] Team Salvato on tehnyt pelistä remaster-version, jota voi pelata myös konsoleilla, mutta alkuperäistä peli pystyi pelaamaan vain tietokoneella. Peli seurasi muuten perinteistä mallia kuinka vähän vaihtoehtoja pelaajalla voi olla verrattuna moneen muuhun genreen. Pelaaja pystyi valitsemaan vain muutamista vaihtoehtoista, kunnes vähitellen peli vähensi vaihtoehtoja, ja lopulta pelaaja pystyi enää vaikuttamaan peliin vain vaikuttamalla suoraan pelin tiedostoihin, ”poistamalla” pelin vastustajan pelistä, jolloin peli päättyi tarinan onnelliseen loppuun. Kuvassa 1. näkyy kohtaaminen Team Salvaton pelistä.



Kuva 1. Doki Doki Literature Club. [40.]

Vaikka tämä pelitiedostoihin kajoaminen vaikuttaa hallinanottamiselta pelaajan kohdalla, se oli silti peliin koodiin kirjattu päätös. Muussa tapauksessa peli olisi kaatunut, vajailta tiedostoilla, mutta sen sijaan tarina jatkui loppuun asti. Eli sääntöjen rikkominen, oli tässä tapauksessa suunniteltu erikoissääntö peliin. Eli silloinkin, kun peli vaikuttaa siltä, että se rikkoo VN:n tyyliä, sen ennalta määrättävyys tuo sen genren sisään uudestaan, mikä venyttää tyyliä.

Brian Grimmins vertaa sivustolla medium.com visuaalisia novelleja erilaisiin seikkailupeleihin ja "point'n'click" -tyyppisiin kokemuksiin. [4.] Tämä tuo esiin sen, kuinka perinteinen visuaalinen novelli on vain kirjoitettu tarina, kuvin ja äänin tehostettuna, mutta muissa peleissä visuaalisen novellin malleja. Esimerkki pelistä, joka käyttää hetkellisesti tarinan edistymiseen visuaalisen novellin tapaa, on Dom Peppiatt'in arvostelema Hades Supergiant Games:iltä. [5.] Hades on päältäpäin kuvattu luolastoroolipeli. Pelaaja liikuttaa hahmoa ympäristössä ja taistelee vihollisia vastaan, mutta pelihahmon keskustellessa toisen kanssa, avautuu visuaalista novellia muistuttava olemus 2D-hahmosta ja nimellisestä tekstipalkista. Kuvassa 2. on kuvankaappaus Hades-pelistä, kohdassa, jossa peli käyttää 2D-hahmoa tarinan kerrontaan.



Kuva 2. Kuvankaappaus pelistä Hades. [41.]

Visuaalinen novelli on tekstimuodossa tuotettu tarina, johon on lisätty visuaalinen elementti haamoilla ja taustoilla. Ja usein visuaaliseen novelliin kuuluu myös äänet ja efektit, korostamassa tarinaa. Camingue, Carstensdottir ja Melcer kertoo julkaisussaan "What is a Visual Novel?" visuaalisen novellin ja alkuperäisen kirjoituksen eroja, kuten kuinka teksti on täysin riippuvainen pelaajan valinnoista. [6. s.5–6] Julkaisussa käydään läpi, kuinka fiktiiviset tarinat ovat vaikuttaneet genreen, kuten DDLC, mutta myös kuinka visuaalisia novelleja, voidaan käyttää opettavaisissa peleissä. [6. s.14–15]

Visuaalinen novelli on tyyllilaji videopeleille, mutta peli voi kattaa monta tyyllilajia kerralla sekä tyyllilajit voivat venyttää omia rajojaan. Kaikilla pelien tyyllilajeilla on mahdollisuus sekoittaa yhteen, mutta mikä tekee visuaalisesta novellista juuri visuaalisen novellin, on sen suora verrannollisuus perinteisiin novelleihin. Tyyllilajia voisi kutsua kirjallisuudeksi videopeli muodossa.

3 Käytetyt ohjelmistot ja sivustot

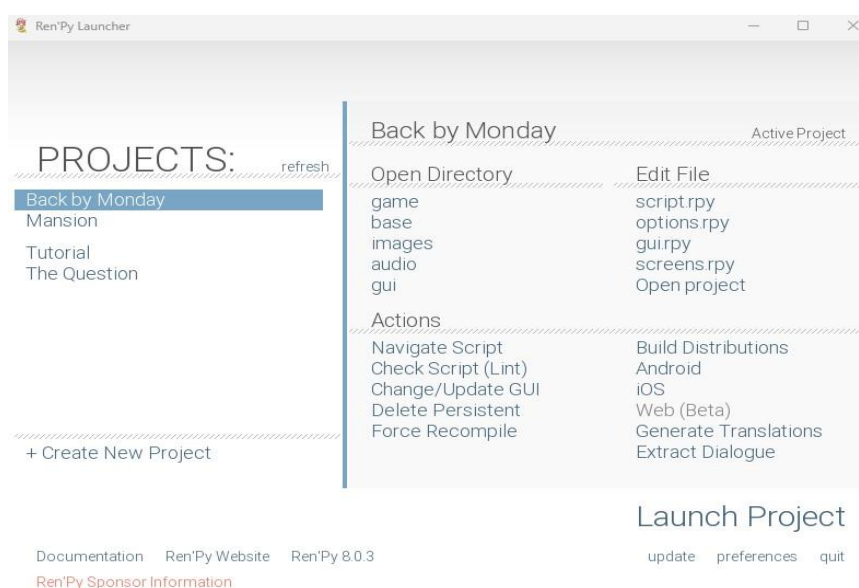
Projektissa käytettiin eri ohjelmistoja ja sivustoja. Ohjelmistoille on kaikille omat tarkoituksensa. Renpy on visuaalisille novelleille rakennettu avoimen lähdekoodin ohjelmisto. [7.] Samaan avoimen lähdekoodin malliin rakennettu piirto-ohjelmisto Kritaa käytettiin projektin graafiseen puoleen. [8.] Ohjelmistojen lisäksi projektissa mukana oli erinäiset sivustot, Itch.io ja Soundtrap.com. Itch.io on alusta pelien ja pelin osien jakamiselle, josta projektiin saatiin ääniefektejä ja musiikkia. Musiikkia luotiin projektiin myös itse käyttämällä musiikin luomisohjelmistoa nettisivun Soundtrap.com kautta.

3.1 Renpy

Videopelin rakentaminen ilman pelimoottoria ei ole mahdollista, mutta se on turhan vaikeaa. Renpy on pelimoottori visuaalisen novellin kehitykselle. [7.] Renpy käyttää kolmannen osapuolen lähdekoodia GNU:n ”General Public License” -lisenssillä. Renpyn dokumentaatio kertoo tärkeimmät osat ohjelmistosta ja sen käytöstä. [9.]

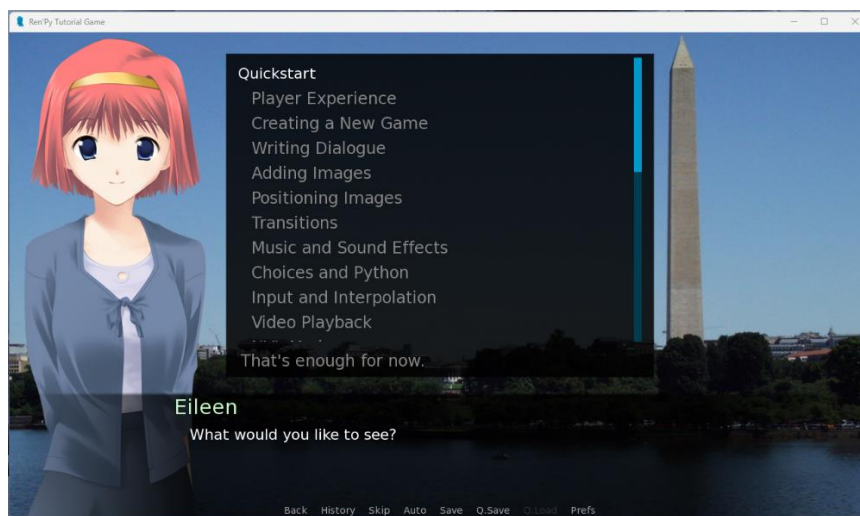
”Quickstart” päästää alkuun kertomalla, kuinka ladataan ohjelmisto koneelle, kuinka luot projektin käynnistysvalikosta ja kuinka projektin saadaan alkuun. [10.]

Ohjelmisto luo käynnistysvalikon, jonka kautta käyttäjä pystyy hallinnoimaan eri projekteja. Kuvassa 3. esillä Renpy ohjelmisto aukaistuna.



Kuva 3. Renpy käynnistysvalikko

Käynnistysvalikon lisäksi latauksen mukana tulee kaksi valmiista projektia ”Tutorial” ja ”The Question”. Jälkimmäinen on Renpyn oma malli esimerkki visuaalisesta novellista, josta pääsee tarkastelemaan tiedostoja projektiin ja nähdä, mitä Renpyllä voi saada aikaiseksi. ”Tutorial” on nimensä mukaan pelillinen tapa saada vastauksia pelin teosta kyseisellä ohjelmistolla. Kun tämän projektin avaa, siinä pääsee valitsemaan eri kohtia, jotka voivat askarruttaa ja silloin pelihahmo antaa vastauksen kysymykseen. Tämä toimii helpottavana tapana tutustuttaa pelinkehittäjä ohjelmiston toimintaan ilman, että kehittäjän tarvitsee etsiä tietoa dokumentaatiosta. Renpyn ”Quickstart” mainitsee esimerkit [10.], mutta parhaiten niistä oppii avaamalla ne käynnistysvalikosta.



Kuva 4. Renpyn Tutoriaali avattuna käynnistysvalikosta.

Renpy auttaa alkuun, kun projektin luo käynnistysvalikosta. Ohjelmisto luo pohjan projektille. Tähän pohjaan kuuluu perus käyttöliittymä ja ensimmäinen kohtaus, joita on tarkoitus lähteä muokkaamaan ja työstämään. Renpyn sivusto neuvoo nopeaan alkuun ja kertoo parhaimmat kikat ”Quickstart”-in ja Tutoriaalın avulla. [10.]

Renpy on ihanteellinen vaihtoehto tehdä oma visuaalinen novelli, koska se on kirjaimellisesti tehty sitä varten. Renpy valittiin projektiin pelimoottoriksi monista syistä. Muun muassa käytettävyys, koodikieli ja internetin tarjonta tutoriaaleille ja eri ohjeille, tekee pelimoottorista helpon ohjelmiston oppia uutta, ja tähän projektiin jo tutun työkalun.

3.2 Krita

Krita on kuvankäsittelyohjelmisto ja tässä projektissa sitä käytettiin pelin grafiikan luomiseen. Krita pohjautuu KDE:hen [11.], joka on ohjelmistokehityksen projekti.

” KDE is more than just software. It is a **community** made up of programmers, translators, contributors, artists, writers, distributors, and users from all over the world.” [11. “International Community”]

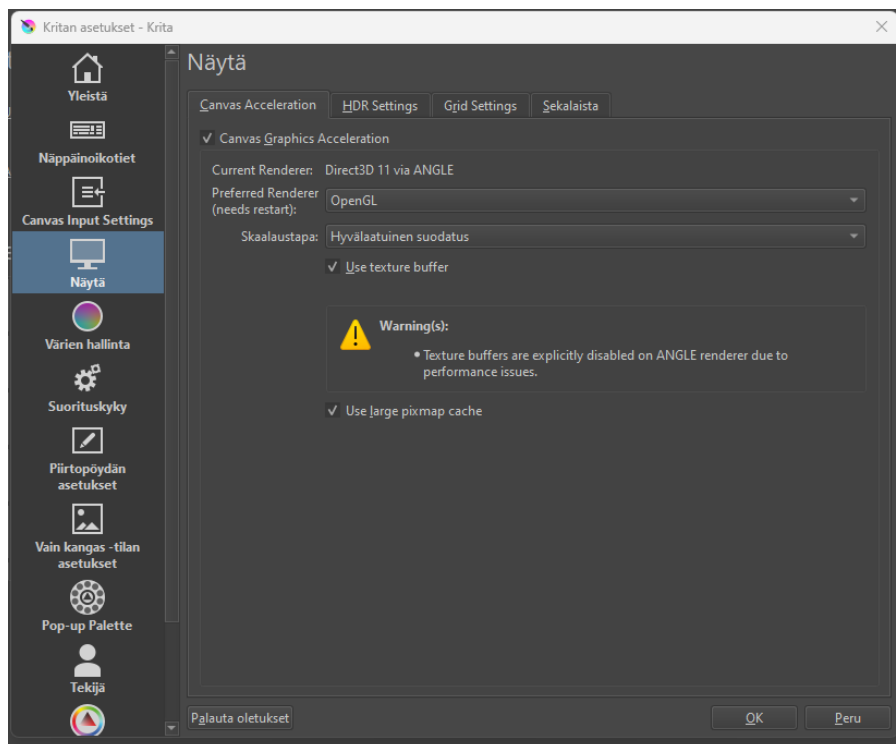
KDE projektina on tuottaa avoin lähdekoodi, jota kehittäjät voivat käyttää omiin ohjelmistoihinsa. Krita hyödyntää tätä lähdekoodia ja on ilmainen vastine PhotoShopin kaltaisille ohjelmistoille. Krita on ilmainen, mutta sivustolla on mahdollisuus tarjota rahallista lahjoitusta. [8.]

Krita toimii monien eri piirto-ohjelmien lailla. Pystyt tuomaan skannatut luonnokset ohjelmaan ja piirtämään monimuotoisesti eri työkaluilla, ja muokkaamaan eri tasoja erikseen. Ohjelmistoa käytettiin BBM-projektiin grafiikan luomiseen. Kaikki grafiikka peliin, kuten hahmot, taustat ja kaikki UI elementit, kuten nappulat ja palkit, luotiin itse käyttäen Kritaa. Kuvassa 5. on Krita ohjelmistolla aukaistuna pelinkohtaus, joka tehtiin ohjelmistolla.



Kuva 5. Krita ohjelmisto

Piirto-ohjelmiston sivustolla kohdassa ”features” kerrotaan kaikista ohjelmiston ominaisuuksista, kuten tasojen hallinta ja erilaiset tallennusmuodot, jotka tukevat tiedostojen työstöä eri ohjelmilla, jos tarve tulee. [12.] Yksi mielenkiintoinen ominaisuus tämän projektin kannalta on ”Enable OpenGL”, joka auttaa ohjelmiston tehoa. Kuvassa 6. näytetään ohjelmiston asetusten kohta, jossa OpenGL otetaan käyttöön.

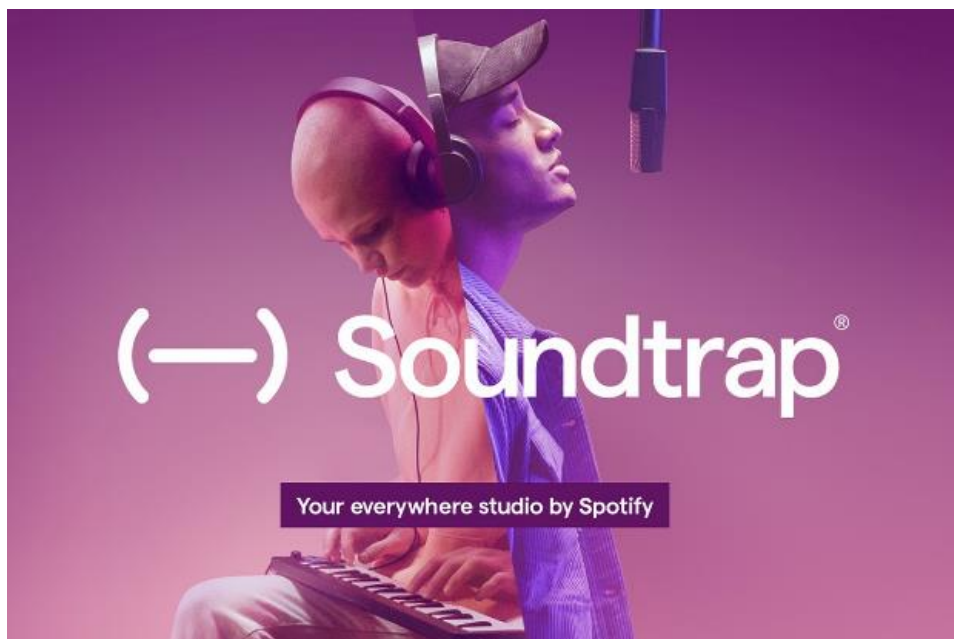


Kuva 6. OpenGL asetukset Kritan asetuksista.

Kritan sivustolta voi lukea, kuinka pieni pala OpenGL-koodia auttaa ohjelmisto lukemaan muutoksia nopeammin. [13.] Tämä näkyi projektissa siten, että kuvista saatiin yksityiskohtaisempia. Mitä tarkempia kuvia halutaan, sitä isommasta kankaasta aloitetaan, ja iso kangas tarkoittaa tietokoneen tehojen puskemista äärimilleen. Tämä pieni yksityiskohta jakaa tuon tehon puskemisen myös osittain näytönohjaimeen, pienentäen prosessorin taakkaa. [13.]

3.3 Soundtrap

Soundtrap.com on pilvitalennukseen pohjautuva alusta musiikin ja podcastien luonnille. [14.] Omalla sivustollaan Soundtrap:in kehittäjät kertovat kuinka Soundtrap:in avulla voi luoda erilaisia äänitiedostoja. Nettiohjelmisto käyttää CNU:n ”General Public Lisence” -lisenssiä. Tämä on kolmannen osapuolen kehittämä vapaasti käytettävä lähdekoodi [15.], johonka Soundtrap:in koodi pohjautuu. Kuva 7. näyttää Soundtrapin kuvan IGN-nimiseltä sivustolta.



Kuva 7. Soundtrap logo. [42.]

Soundtrap vaatii kirjautumistiedot ja tarjoaa enemmän resursseja tilauksen maksaville asiakkaille, mutta kaiken tarvittavan ja paljon enemmän saatiin projektiin käyttämällä ohjelmiston ilmaista ”Soundtrap FREE” -tiliä. [14.] Soundtrap:llä projektiin luotiin taustamusiikkia ja muutamia ääniefektejä.

3.4 Itch.io

Itch.io on pelinjakelualusta nimenomaan Indie peleille. Adam Rosenberg kertoo artikkelissaan Itch.io:sta osana lakitaistelua Applen kanssa. [16.] Hän kertoo tarkemmin jakelualustasta, kuinka Itch.io on Indie kehittäjille helpompi ja valinnanvaraisempi alusta. Kuvassa 8. on esillä Itch.io:n logo, joka näkyy myös kauppasivuston ylälaudassa.



Kuva 8. Itch.io logo [43.]

Itch.io ei ole pelkästään valmiille peleille. Sivuston kävijät voivat myös julkaista peliasetteja muiden kehittäjien käyttöön. B3 -projektiin hankittiin muun muassa ääniefektejä sivustolta. Itch.io on kauppa-alusta, joten assetit, kuten valmiit pelit pitää ostaa sivustolta. Toisaalta kuten Rosenberge mainitsi, kehittäjien vapauksiin kuuluu hinnan määrittely.[16.] Jopa tilanteissa, joissa tuo hinta on "ilmainen". Projektiin hankitut efektit olivat ilmaisia ja niiden käyttöön pyydettiin, vain lisäämään maininta lopulliseen tuotokseen, kenen asetteja on käytetty. Tämä on yleinen käytäntö niin kutsutuissa "Free for commercial use" -töissä. Itch.io:n käyttäjät voivat jakaa töitään omalla lisenssillä tai myös Creative Commons -lisenssillä. Creative Commonssin omat sivut kertovat lisenssin takaavan, että tällä lisenssillä kuka tahansa voi kopioida, muokata ja jakaa kyseistä tuotetta, vaikka tuleva valmis projekti tulisi olevan myytävissä. [17.] Lisenssi ei itse pakota ketään jakamaan, kenen asetteja on käyttänyt, mutta teoksen tekijän nimeäminen on osa internetin omaa kulttuuria ja käyttäytymisetikettiä.

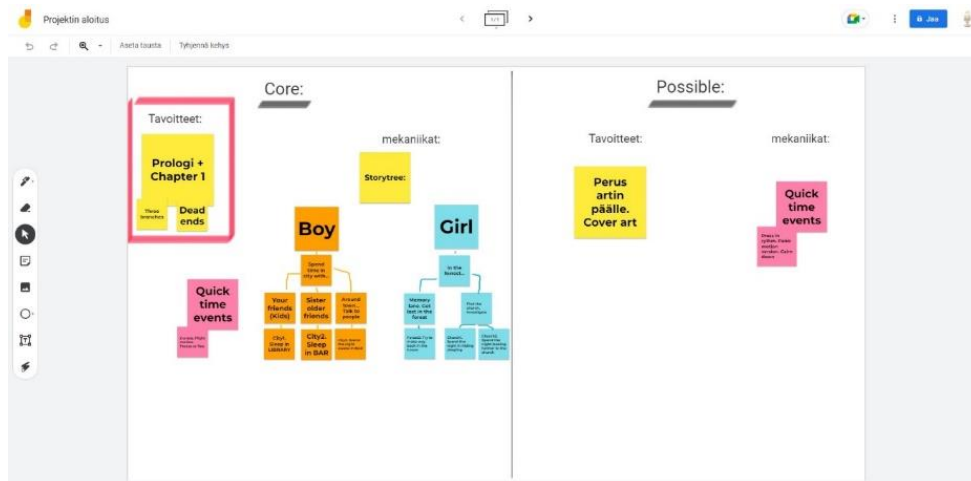
4 Projektina Visuaalisen novellin kehitys

Projekti ei alkanut täysin tyhjästä. Eri assetit, kuten hahmojen suunnittelu ja tarinan raaka kaari, valmisteltiin ennen projektin alkua. Pelin kokonainen idea tulee kehittäjän omasta tarinasta, jonka hän on osittain kirjoittanut ylös. Ja tarina on rakentunut eri hahmoideoiden ympärille, jotka ovat olleet suunnittelussa pitkän aikaa.

Järvenpään ja Kankareen mukaan [18, s.197] ”Hankkeiden käynnistyessä kiirehditään turhaan. Ei kannata aloittaa ennen kuin ydinjoukko on saatu kokoon ja sitoutettua tekemisen malliin ja tavoitteisiin.” Tässäkin projektissa hyvä alku luo vakaan pohjan pelin kehitykselle. Usein projektia kiirehtiessä hukataan paljon taloudellisten resurssien lisäksi muutakin. Nämä resurssit voivat olla henkisiä, sosiaalisia tai rakenteellisia. [18, s.24.] Siksi projektia laatiessa sen vaatimukset on hyvä selvittää ajoissa ja jättää tarpeeksi aikaa oppimiselle ja varautua vastoinkäymisiin. Alkusuunnitelma projektille luo aikataulun koodin kirjoittamiselle, assettien luomiselle ja uusien asioiden oppimiselle samalla. Suunnitelman tarkoituksena on varautua erilaisiin ongelmiin, ja luoda hyvä rakenne tehokkaalle työajalle, joka ottaa huomioon työntekijän henkiset varat.

4.1 Alkusuunnitelma

Projektin alussa määriteltiin, mitkä ovat välttämättömät osat, jotka ovat minimi vaatimukset peliin. Kuvassa 9. on esillä jamboard, joka muotoutui projektin ensimmäisenä päivänä suunnittelussa. Alkusuunnittelussa otetaan esille kaikki osiot projektista ja jaotellaan ne tärkeysjärjestyksen mukaan. Mikä on peliin tarvittava? Mikä on mahdollista lisätä mukaan, mutta ei ole ehdoton vaatimus?

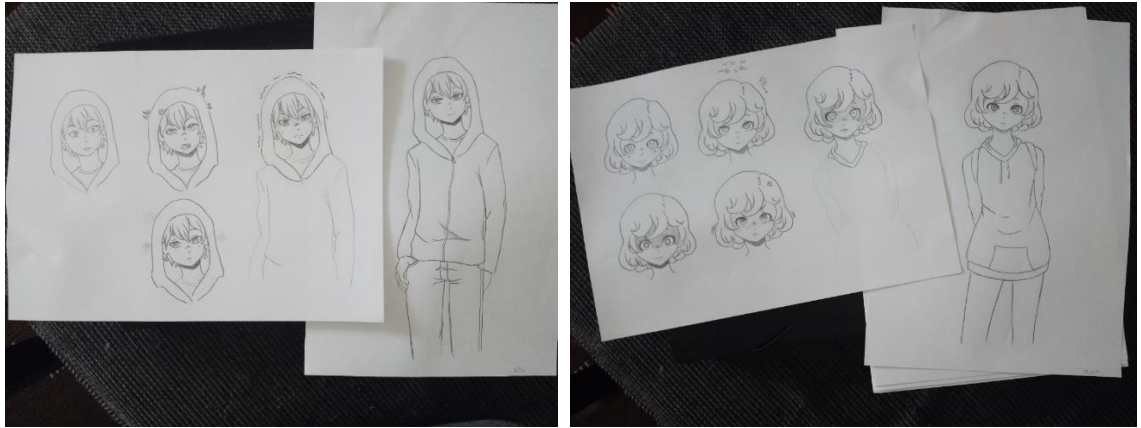


Kuva 9. Projektin aloitus jamboard

Samalla projektia varten luotiin aikataulun raamit. Projektin oli kolme kuukautta valmistus aikaa. Kehittäjiä oli mukana vain yksi tiimin jäsen, ja työ määrä laskettiin sen mukaisesti, että työviikko olisi n. 30 tuntia viikossa. Vaikka alku oli lupaavassa kunnossa, tekemistä oli runsaasti. Asettien luominen ja hankkiminen projektiin ja ohjelmointi työlle annettiin eniten tilaa, mutta samalla piti luoda tilaa uuden yrittämiselle ja oppimiselle. Järvenpää ja Kankare mainitsee kirjassaan projektien hallitsemisesta, että Oppimiseen tarvitaan halua ja aikaa, mutta se kannattaa aina. ” Kun tarkastellaan tietojärjestelmäprojektien suunnitelmia ja aikatauluja, niin periaatteessa kaikissa on riittävästi aikaa oppimiselle ja osaamisen kehittymiselle.” [18, s.46.]

4.2 Graafiset asetit

Grafiikka on visuaalisessa novellissa yksi tärkeimpiä ja laajempia osuuksia. Projektia ennen oli valmiina raakoja luonnoksia, eri hahmoista, kohtauksista ja käyttöliittymästä. Kuvassa 10. nähdään fyysiset luonnokset molemmille päähahmoista. Luonnokset skannattiin tietokoneelle, josta niistä työstettiin valmiit kuvatiedostot, joita käyttää pelissä.



Kuva 10. Päähahmojen "Nilo" ja "Mina" luonnokset

Graafinen olemus pelille valmistui projektin kehityksen aikana, mutta suunnitelma ja luonnokset ennen projektin alkua olivat jo hyvällä mallilla. Hahmoille oli kaikille suunnitelmissa eri ilmeitä, perusolemuksen lisäksi.

Pelkät hahmot eivät riitä Visuaaliseen novelliin. Taustat saatiin projektiin eri ohjelmalla, joka antoi luoda 3D-mallin taustoista, jotka sitten piirrettiin puhtaaksi ja tyyliään sopivammiksi. Prologin taustoina toimi eri huoneet, päähenkilöiden kodissa ja siitä jatkuen ensimmäiseen kappaleeseen taustat monipuolistuivat. Hahmon Mina tarinassa taustoina käytettiin metsämaisemaa ja toisen hahmon Nilon tarinassa käytettiin erilaisia pikkukaupunkiin liittyviä taustoja, kuten puisto, kirjaston huoneet ja kaupunki katu.

Hahmot ja taustat luovat selkeän ilmeen pelille. Caminugue, Carstensdottir ja Melcer mainitsee että anime- ja manga-tyyli ovat isossa vaikutuksessa Visuaalisen novellin taiteeseen, vaikka tämä ei määrittele sitä täysin. [6, s.9] BBM-projektissa grafiikan tyyli luotiin muistuttamaan sarjakuvaa, niin hahmojen, taustojen kuin UI:n muodossa. Hahmojen ilmeet tyylliteltiin yliampuviksi ja selkeiksi, sekä taustat ovat erittäin värikkäät ja selkeät suurella kontrastilla. UI:n tekstilaatikko on tehty muistuttamaan puhekuplaa, sekä muu UI on tehty samaan malliin.

4.3 Tarina

Grafiikan ohella tärkeä ominaisuus visuaaliselle novellille on tarina. Peleillä yleensä, on jonkinlainen tarinan kaari, jota peli seuraa. Projektiin tehtiin moniosainen ”tarinapuu”. Tarinapuun nimitys tulee siitä, että pelaaja kohtaa valintoja, joiden perusteella tarinan osat haarautuvat ja erkanevat toisistaan muistuttaen puun oksia. Pelaajan oma päähahmo tekee valintoja, jotka vaikuttavat tarinan kulkuun joko viemällä tarinaa eteenpäin heti eri suuntaan, tai luomalla lisää piilotettuja valintoja tulevissa valinnoissa. Tarinan pääoksa eli ”True Ending” -tarina oli valmiina, jo ennen projektin alkua. Sen lisäksi pari lisävaihtoehtoista tarinan mutkaa ja mahdollista lopetusta pelin ensimmäiseen kappaleeseen, olivat valmiina. Kuva 11. on pelikuva BBM-projektista, jossa näkyy esimerkki vaihtoehtoista. Nämä vaihtoehdot jakavat tarinan kulun eri polkuihin.



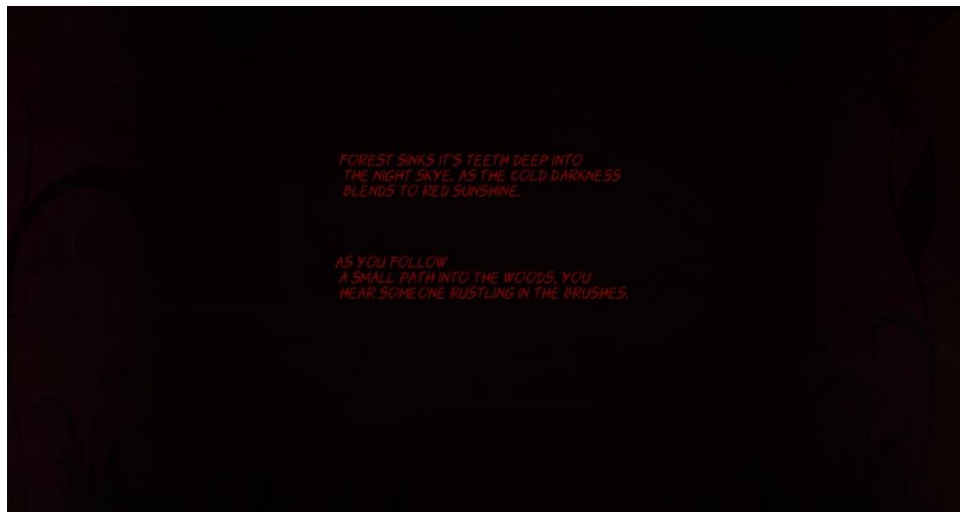
Kuva 11. Pelin valinnat osana tarinapuuta.

Visuaalinen novelli voi olla pelkkä tarina, joka luetaan läpi. Toisaalta yleisin tapa on luoda ainakin yksi valinta, sillä eri valinnat tekevät VN:stä pelattavan. Hastjarjanto kirjoittaa visuaalisista novelleista ja nostaa esiin vuorovaikutteisuuden. Tarinan kerronnassa on tärkeää oman polun luominen. [19.]

Tärkeää muistaa selkeän tarinakaaren lisäksi on tekstin muoto. Pedro Marquesin käsittelee artikkelissaan eroja perinteisen kirjallisuuden ja visuaalisen novellin välillä. Esimerkiksi kuinka perin-

teisessä kirjallisuudessa on paljon toistoa. Henkilöhahmo puhuu ja sitten kertoja käsittelee sanomista tuoden pienen palan uutta informaatiota tekstiin. Visuaalisessa novellissa toisto asioille luoja jäykän tarinan. [20.] Marquesin sanoin: ” kun romaanissa kertoja kokoaa dialogin luodakseen virtauksen, VN:ssä dialogi on virtaus.” [20.] Projektin tarinaa kirjoittaessa ylös ja koodatessa on tärkeää pitää yllä ajatus siitä, minkä yksityiskohdan tuoda esiin visuaalisella ilmeellä ja minkä tuoda esiin tekstillä.

Kuvassa 12. on ensimmäinen ruutu, jonka pelaaja näkee tarinan alkaessa. Ilme ja tunnelma tekstille on tyyppillistä kauhua ja painostava tunnelmamusiiikki luo tietyn kuvan pelin alulle.



Kuva 12. Tarinan alku ja pelin ensimmäinen kohtaus.

Kun ensimmäinen kohtaus on ohi, tunnelma muuttuu äkisti ja ”oikea” tarina alkaa. Pelaajalle käy ilmi, että alku oli tarina tarinan sisällä. Henna Seppälä kertoo blogissaan peruselementtejä, joista koostuu hyvä tarinankerronta. Blogin viimeisenä elementtinä on näkökulma tarinaan, mikä on visuaalisessa novellissa yleensä pelattavahahmo. [21.] BBM-projektissa näkökulma alkaa ensin kolmannessa persoonassa, siirtyen pelattavaan hahmoon ja myöhemmin jakaantuen kahden pelattavan hahmon välille. Seppälä mainitsee myös tarinan eri käännteistä. Hän kirjoittaa: ” Oleellista on se, että käänne on yllättävä, mutta samaan aikaan looginen.” [21.] Ensimmäisen kohtauksen käännekohta, tuntuu erilliseltä tarinan alkaessa eikä tunnu liittyvän tarinaan mitenkään. Seppälä varoittaa, ettei käännekohtaa kannata luoda, vain käänteen takia. [21.] Siksi projektin tarinan jatkuessa, pelaajan huomio viedään vähitellen tähän aikaisempaa ensinäkemältä irralliseen tarinaan.

4.4 Projektin kronologinen kulku

Selkeä aikataulu on ehdoton projektin etenemisen kannalta. Karkea aikataulu projektille oli kolme kuukautta, mutta tämä ei riitä. BBM:ää varten oli tärkeä jakaa aika eri aikatauluihin ja laatia tärkeysjärjestys tietyille merkkipaaluille. Aikataulut mukautettiin lomittain, koska peli kehittyi parhaiten, kun kaikki osaset ovat muokattavissa samaan aikaan. Karkea aikataulu jaettiin alkuun grafiikka painotteiseksi, jolloin grafiikan luomiseen käytettiin eniten aikaa, mutta muita osasia käytiin läpi samalla. Sitten kun grafiikan työtaakka alkoi vähentyä, pystyttiin painottamaan toisiin osiin enemmän.

4.4.1 Graafinen suunnittelu

Tunnelma visuaalisen ilmeen kautta

Projektin graafisen ilmeen tulee olla yhtenäinen. Pelin teema, mihin peli sijoittuu ja tarina vaikuttavat grafiikan suunnitteluun. Tarina kertoo sisaruksista, jotka seikkailevat omia teitään pitkin. Toinen päättyy kaupunkiin ja toinen metsään, jolloin kaupunki tarkoittaa muita hahmoja, joiden kanssa pelattava hahmo voi puhua, ja metsä tarkoittaa eristyneempää tarinaa, jossa taustoilla on suurempi merkitys.

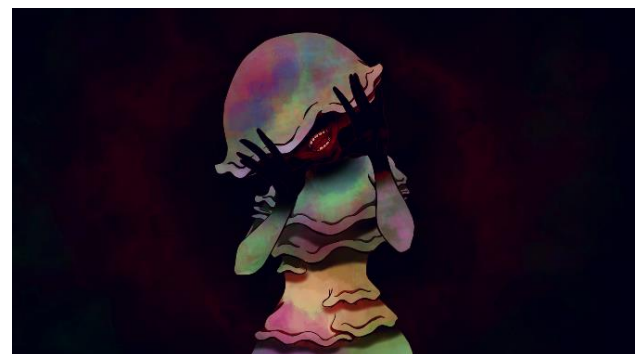
Hahmojen tyyli on moderni, liittyen aikakauteen, joka on lähellä omaamme. Ja tyyli pukeutumisessa ja muissa yksityiskohdissa on laaja. Jokaisen hahmon ulkomuoto luo vaikutelman hahmon persoonasta ensinäkemältä. Toisaalta tyyli on vahvasti länsimäinen, sillä hahmot sijoittuvat Pohjoismaiden alueelle. Tämä yhtenäisyys näkyy kuvassa 13. Hahmot ovat kaikki erilaisia, mutta tyyllisesti yhtenäisiä



Kuva 13. Skannaukset hahmoille

Toinen osa tarinaa sijoittuu metsään ja sen myyttisyyteen, jolloin hahmot saavat inspiraatiota metsästä ja taruolennoista. Johan Egerkrans on luonut kokoelman pohjoismaisista taruolennoista, joiden tarinat olivat osittaisena inspiraationa hahmojen ja tarinan suunnittelulle. [22.]

Kuvassa 14. näkyy ero luonnoksen ja valmiin tiedoston välillä. Hahmon perusidea on luonnon myrkylliset kasvusto ja sienet. Suomenluonto artikkelissa Karlsson mainitsee, että luonnossa on monia syitä kasvuston värikkyydelle. Se houkuttaa muita olentoja lähemmäs, mutta myös joskus liittyy suojautumiseen ja saattaa viestiä vaarallisuudesta. [23.] Kun pelin ihmishahmoilla on väriteema, jota he noudattavat, muilla hahmoilla värien kirkkaus ja kontrasti kertoo hahmon luonteesta ja pelattavaan hahmon näkökulmasta toiseen hahmoon.



Kuva 14. Tytti luonnos ja valmis kuva.

Grafiikan osien yhteen sopiminen

Luodessa grafiikkaa on tärkeä nähdä, miten ne toimivat yhdessä. Hahmojen pitää erottua taustasta, mutta ei niin paljon, että se rikkoo ilmeen yhtenäisyyden. Lisäksi erona toimii, miten UI:n osat erottuvat. Tyylin tulee sopia ilmeeseen ja samalla UI:n tarkoitus on erottua selvästi erillisinä. Tämä sopiva ristiriita näkyy kuvassa 15. Kokonaisuus sopii yhteen, mutta samalla joka osat erottuvat tarpeeksi.



Kuva 15. Pelikuva, jossa näkyy hahmot, tausta ja UI mukana.

Visuaalisessa novellissa voi olla osana erillisiä kohtauksia. Näitä kutsutaan peleissä nimellä "Cutscene". Välikohtaukset voivat olla animoituja tai "Still" -kuvia, jotka keskeyttävät pelin kulun hetkellisesti, vetäen pelaajan tarinaan. Kuvassa 16. näkyy esimerkki "Cutscene" -kohtauksesta. Kohtaus koostuu graafisesti pääsijaisesti yhdestä tausta elementistä, toisin kuin suurin osa peliä, jossa taustat ja hahmot ovat irrallisia.



Kuva 16. Cutscene -kohtaus oma osansa grafiikkaa.

Stegner [1.] sekä Camingue, Carstensdottir ja Melcer [6.] mainitsevat visuaalisen novellin määrittelyssä välikohtaukset, ja kuinka ne tuovat monipuolisuutta pelin grafiikkaan. Välikohtaukset siirtävät pelaajan huomion uuteen näkökulmaan tai luo kokonaisuuden, jota pelaajan ei tarvitse kuvitella itse. Pelaajalle voisi kohtauksen sijaan kertoa saman informaation tekstillä, mutta näkökulman vaihto kiinnittää huomion kohtaukseen ja tahdittaa tarinan kulkua.

Käyttöliittymä osana pelin ilmettä

Käyttöliittymä on yleisesti ensimmäinen osa, mihin pelaaja tutustuu peliä avattaessa. Näihin kuuluu käynnistysmenun lisäksi jo pelin pikakuvake työpöydällä. Renpy [7.] luo projektille pohjan, jossa on oletuksena Renpyn omat neutraalit ikonit ja menun palat. Nämä palat ovat helposti muokattavissa, tai korvattavissa peliin sopivimpiin versioihin.

Kuvassa 17. on projektiin sopiva ikoni ja sen vieressä Renpyn oletusikoni. Muokatessa voi avata oletusikoni tiedoston ja muokata suoraan siihen, tai voi luoda oman ikonin ja korvata sen projektissa. Renpyn dokumentaatiosta löytyy tiedot, miten oletusikonia voi määritellä uudestaan. [9.]



Kuva 17. Back by Monday -ikoni ja Rempyn oletusikoni.

Kuvassa 18. näkyy uudistettu ilme ESC-kohdan menulle. Tähän menuun on muokattu eri fontti, tekstin paikkaa ja kuvapohja. Muuttamalla grafiikan lisäksi tekstin arvoja ja logiikkaa, saadaan hyvin yksilöllinen pelin ilme aikaan. Rempyn sivujen dokumentaatio antaa neuvoja tekstin muokkaamiseen [25.] Tämä muokkaaminen auttaa käyttöliittymän grafiikan kanssa. Tekstin suora muokkaus tarkoittaa, ettei tekstiä tarvitse sisällyttää itse grafiikkaan. Kuvassa 18. on ESC-menu, jossa on erillisenä osana ajatuskupla kuvapohjana ja teksti "Are you sure you want to quit?" on oma menun osa. Sen lisäksi tekstit "yes" ja "no" ovat erillisiä tekstinappuloita, joita painamalla pelaaja vaikuttaa menun valintaan.

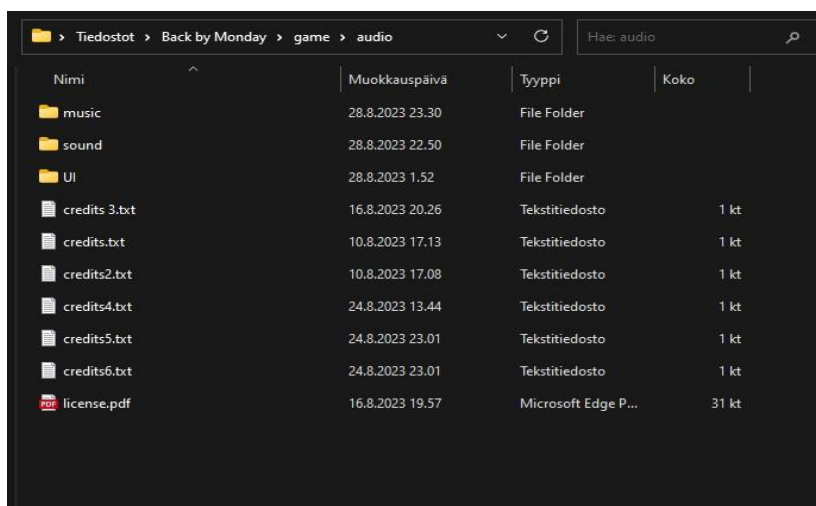


Kuva 18. Tyylitelty Esc-menu.

4.4.2 Audion aikataulu

Suurin osa pelin äänistä hankittiin Internetin kauppapaikasta, joka tarjoaa lisenssejä peleihin. Tämä sivusto oli Itch.io, jossa on laaja valikoima erilaisia peliasetteja. Kauppapaikan omasta asettien osiosta projektiin valittiin perusääniä, kuten metsän ääniä, kaupunkiin ja kotiin sijoittuvia ääniefektejä. [26.] Audion hankkimisessa otettiin huomioon, myös mahdollisuus tehdä itse ääniä. Omaan musiikkia peliin luotiin Soundtrap-ohjelmalla, mutta oppimiseen ja musiikin luomiseen varattu aika oli rajallinen, mikä lisäsi valmiiden ääniasettien käyttöä projektissa.

Renpyn oma struktuuri tiedostojen säilyttämiseen projektissa on pelkistetty. Polku hakemistoon on normaalisti Projekti/game/audio, jossa audioon tulee kaikki äänitiedostot. BBM-projektissa lisättiin polkuun jako erillisiin kansioihin ”music”, ”sound” ja ”UI”. Kuvassa 19. näkyy polkuhakemisto, jossa näkyy tiedostojen lajitelma.



Kuva 19. Audio kansiot

Renpyn dokumentaation mukaan Renpy ei löydä tiedostoja suoraan kansioista. [26.] Tämä korjaantui lisäämällä erillisen tiedoston, jossa määritellään manuaalisesti äänet ja niiden sijainti hakemistossa. Kuvassa 20. on kuvankaappaus tiedostosta, jossa musiikit on määritelty Renpyn luekemista varten.

```

game> musicDefinitions.py >
1
2
3 # MUSIC ##
4 # =====
5 # Hit try
6 define audio.mainTheme = "audio/music/Main_theme.ogg"
7
8 define audio.hairtBeat = "audio/music/Hairt_Me Beat.ogg"
9
10 define audio.creepySong = "audio/music/creepy_song.ogg"
11
12 define audio.summerDays = "audio/music/summer_days.ogg"
13
14 # Client Punchout
15 define audio.life = "audio/music/2016_Client_Punchout_life is full of joy.ogg"
16 define audio.hellfire = "audio/music/Client_Punchout_2016_S10_2021.ogg"
17 define audio.creepyGlasses = "audio/music/Client_Punchout_Bound_Glasses_2016.ogg"
18 define audio.village = "audio/music/Client_Punchout_Village_2016.ogg"
19 define audio.viewTitle = "audio/music/View_Title_Client_Punchout_2016.ogg"
20
21 # Fight
22 define audio.Memories = "audio/music/ForGotten_Memories.ap3"
23
24 # Ambient
25 define audio.chaosloop = "audio/music/Chaos_loop.ogg"
26 define audio.ambienceForest = "audio/music/ambience - woods near suburbs.ap3"
27 define audio.ambienceVillage = "audio/music/ambience Village.ogg"
28 define audio.ambienceOrla = "audio/music/ambience_Loria_topos_loop_stereo.ogg"
29
30
31 # SOUNDS ##
32 # =====
33 define audio.bushes = "audio/sound/bushes_1.ogg"
34 define audio.bomb = "audio/sound/bomb_searching.ogg"
35 define audio.cash = "audio/sound/cash_ball_1.ogg"
36 define audio.chain1 = "audio/sound/chain_1.ogg"
37 define audio.rigi = "audio/sound/cloth_rig_7.ogg"
38 define audio.door_close = "audio/sound/home_door_close_1.ogg"
39 define audio.door_handle = "audio/sound/home_door_handle_wiggle_3.ogg"
40 define audio.door_open = "audio/sound/home_door_open_1.ogg"
41 define audio.knock = "audio/sound/knocking_from_inside_7.ogg"
42 define audio.rig_paper = "audio/sound/paper_rig_1.ogg"
43 define audio.rig = "audio/sound/rig_4.ogg"
44 define audio.write = "audio/sound/writing.ogg"
45
46
47 define audio.drawer_open = "audio/sound/rightstand_drawer_open_1.ogg"
48 define audio.drawer_close = "audio/sound/rightstand_drawer_close_1.ogg"
49 define audio.phone_ring = "audio/sound/phone_ring_01.ogg"
50
51 # SCREEN ##
52
53 define audio.screen = "audio/sound/Retro_Screen_01.ogg"
54
55 define audio.Exit_banishment = "audio/sound/Banishment_Exit.ogg"

```

Kuva 20. Audioiden määrittely erillisenä tiedostona.

Renpy käyttää eri kanavia eri äänille. Music-kanava on taustalle soivalle musiikille, Sound-kanava on erilisille ääniefekteille ja Voice-kanava on puheelle. Tämä kanavien erittäminen mahdollistaa sen, että taustalla voi soida musiikki samalla, kun ääniefektejä tai puhetta soi samaan aikaan. [27.] Näiden kanavien lisäksi voidaan määritellä oma kanava, jos muita ääniä vaaditaan peliin.

Projektiin äänille varattiin tietty määrä aikaa, mikä rajoitti Soundtrapin käyttöä. Tämä oli otettu huomioon suunnittelussa ja siksi projektin lopullinen tulos ei kärsinyt. Projektin tärkein kriteeri audiolle oli saada sopivat äänet projektiin ja saada ne toimimaan tavoitteen mukaisesti. Tämä kriteeri täyttyi.

4.4.3 Ohjelmointi osuus

Renpy käyttää koodissaan rpy-tiedostomuotoa. Tämä on ohjelmiston oma pythonin koodikieleen perustuva tiedostomuoto. [10.] W3schools-sivusto [28.], brilliant.com [29.] ja Renpy [7.] itse kehuu pythonia helpoksi koodikieleksi, jonka oppimiseen ei vaadita paljoa aikaa. Projektin kautta python -kielen helppous kävi ilmi, mutta se on kieli, joka kaikessa helppoudessaan vaatii myös tarkkuutta.

Renpyn projekti pohja tulee valmiilla koodinpätkällä varustettuna ja Quickstart [10.] neuvoo, millä käskyillä ohjelmointi luonnistuu. Projekti kansiossa on mahdollista luokitella koodi eri rpy-tiedostoihin, mikä selventää ohjelmointia ja projektin hallintaa. Renpy lukee koodia siten, että se lukee

kaikki tiedostot samana tiedostona. Tämän takia Renpyn dokumentaatio mainitsee, ettei tiedostoissa tarvitse käyttää linkittämistä tai huolehtia eri tiedostojen tietojen jakamisesta. [10.]

Pelin kohtauksien luominen

Ohjelmoinnissa luodaan kohtausta käyttämällä menu, label ja jump -käskyihin perustuvaa rakennetta. Renpyn dokumentaatioissa on oma kohta tämän rakenteen selitykselle. [30.] Label on koko kohtauksen kattava raami, jonka sisään kaikki kohtauksen koodi ohjelmoidaan. Se kattaa kaiken koodin omana osionaan rpy-tiedostossa. Menu luo sisälle valintoihin käytettävän raamin, jossa on eri vaihtoehdot, joista pelaaja valitsee toisen, ja tämän valinnan sisälle valittu koodi luetaan ainoastaan. Yksi näistä koodin valinnoista voi olla Jump-komento, jolla voidaan määrätä, mihin koodi päättyy valinnan seurauksena. Jump-komento on käsky, joilla koodi pääsee toisesta label:istä toiseen. [30.] Kuvassa 21. näkyy esimerkkinä, kuinka label-rakenne koostuu koodissa.

```

194
195 > label Prologue: ...
363
364 label downstairs:
365     scene bg downstairs
366     menu:
367         "Livingroom":
368             "You go to the livingroom."
369             jump livingroom
370         "Your room":
371             "You make it upstairs to your room."
372             jump nilos_room1
373         "Outside":
374             if TomAlert == "In House":
375                 "You can't leave yet. He will catch up to you."
376                 jump downstairs
377             elif TomAlert == "After Mina":
378                 "You open the door and leave the house."
379                 jump Prologue_End
380
381 > label livingroom: ...
411
412 > label nilos_room1: ...
492
493 > label planD: ...
681
682 > label planT: ...
743
744 > label Bonk_lvl_fail: ...
798
799 > label Prologue_End: ...
824

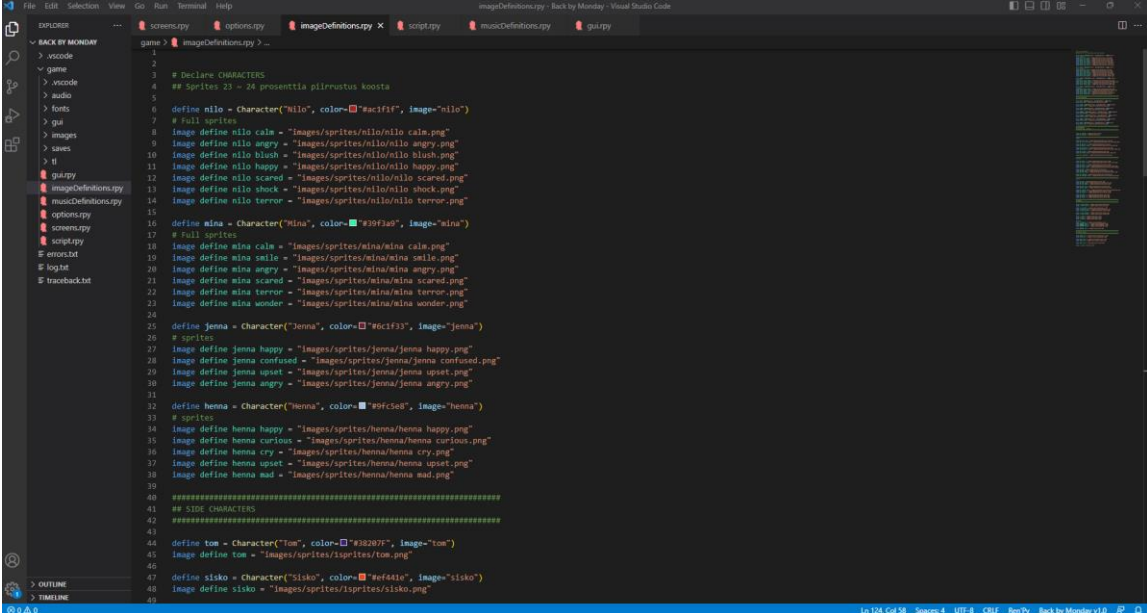
```

Kuva 21. Kohtaukset luokitellaan Label-käskyllä.

Tiedosto lukee ohjelmoinnin järjestyksessä rivi kerrallaan, ellei käytössä on menu- tai jump-komento. Nämä määrittävät koodin lukua tiedostossa ja täten luovat tarinan polkumaisen rakenteen, jolloin pelaaja valinnat määrittävät koodin lukua. Renpyn dokumentaatio kertoo, kuinka

koodissa määritellyt tekijät tunnetaan rpy-tiedostoissa Flag-nimellä. [30.] Nämä Flag:it auttavat koodia jäsentämään eri valintoja antamalla niille määriteltyjä attribuutteja. Kuten tapauksessa, jossa olisi Flag nimetty ”Kirjaksi”, ja valintojen kohdalla katsotaan, onko pelaaja edellisessä valinnassa avannut kirja eli Flag ”kirja” on merkitty avatuksi, ja tämä vaikuttaa valintaan.

Koska Renpy lukee rpy-tiedostot kaikki samana koodisarjana, koodiin, on helppo tehdä erillinen rpy-tiedosto kuvien ja musiikin määrittelyille. Näin autetaan koodia löytämään projektin assetit, sekä luodaan niille omat nimityksensä, jotta koodia on helpompi kirjoittaa. Kuvassa 22. näkyy kuvien määrittelmät ja samassa osiossa määriteltiin hahmot, kuten Renpyn dokumentaatio neuvoi. Määritellessä hahmot, niitä ei ole vain helpompi kutsua koodissa, hahmolle voidaan määrittellä nimi, tekstin väri ja eri kuvatiedostot kuvaamaan ilmeitä. [10.]



```

game > imageDefinitions.rpy
1
2
3 # Declare CHARACTERS
4 ## Sprites 23 = 24 prosenttia plirrustus koosta
5
6 define nilo = Character("Nilo", color="#8c1f33", image="nilo")
7 # Full sprites
8 image define nilo calm = "images/sprites/nilo/nilo calm.png"
9 image define nilo angry = "images/sprites/nilo/nilo angry.png"
10 image define nilo blush = "images/sprites/nilo/nilo blush.png"
11 image define nilo happy = "images/sprites/nilo/nilo happy.png"
12 image define nilo scared = "images/sprites/nilo/nilo scared.png"
13 image define nilo shock = "images/sprites/nilo/nilo shock.png"
14 image define nilo terror = "images/sprites/nilo/nilo terror.png"
15
16 define mina = Character("Mina", color="#59f3a8", image="mina")
17 # Full sprites
18 image define mina calm = "images/sprites/mina/mina calm.png"
19 image define mina smile = "images/sprites/mina/mina smile.png"
20 image define mina angry = "images/sprites/mina/mina angry.png"
21 image define mina scared = "images/sprites/mina/mina scared.png"
22 image define mina terror = "images/sprites/mina/mina terror.png"
23 image define mina wonder = "images/sprites/mina/mina wonder.png"
24
25 define jenna = Character("Jenna", color="#e6c1f3", image="jenna")
26 # Sprites
27 image define jenna happy = "images/sprites/jenna/jenna happy.png"
28 image define jenna confused = "images/sprites/jenna/jenna confused.png"
29 image define jenna upset = "images/sprites/jenna/jenna upset.png"
30 image define jenna angry = "images/sprites/jenna/jenna angry.png"
31
32 define henna = Character("Henna", color="#99c6e8", image="henna")
33 # Sprites
34 image define henna happy = "images/sprites/henna/henna happy.png"
35 image define henna curious = "images/sprites/henna/henna curious.png"
36 image define henna cry = "images/sprites/henna/henna cry.png"
37 image define henna upset = "images/sprites/henna/henna upset.png"
38 image define henna mad = "images/sprites/henna/henna mad.png"
39
40 #####
41 ## SIDE CHARACTERS
42 #####
43
44 define tom = Character("Tom", color="#f3207f", image="tom")
45 image define tom = "images/sprites/tom/tom.png"
46
47 define sisko = Character("Sisko", color="#e6410e", image="sisko")
48 image define sisko = "images/sprites/sisko/sisko.png"
49

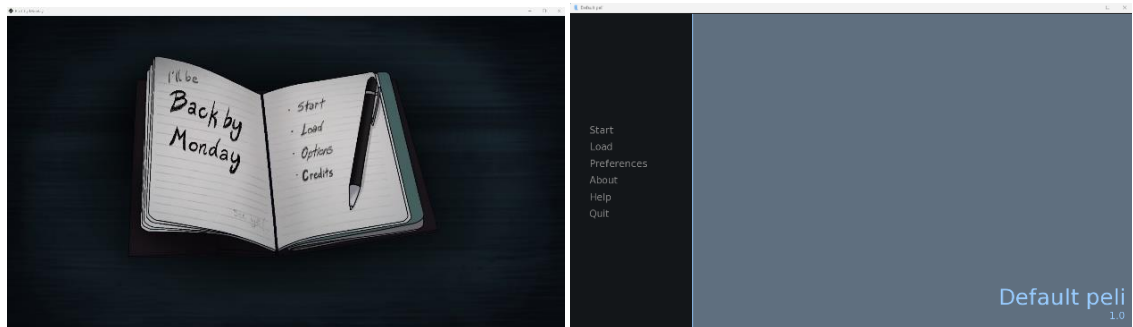
```

Kuva 22. Kuvien määrittelyt koodissa.

Renpyn oma dokumentaatio on suora tapa löytää tietoa visuaalisen novellin tekemisestä pelimoottorilla, mutta internetyhteisö on täynnä ideoita. Zeil Learnings tuottaa videoita sekä YouTube-sivustolla, että tekee videoiden tutoriaalit pelattaviksi versioiksi Itch.ioon kokeiltavaksi. Hän opastaa pelikokemuksen kustomoinnissa muun muassa kuvien siirtymissä [31.], pelin aloituksen muokkaamisessa omannäköiseksi [32.] sekä hahmoiniin liitettäviin sivukuvakkeisiin, jotka selventävät milloin pelattavahahmo puhuu ääneen [33.].

Pelin käyttöliittymän ohjelmointi

Renpyn pohjassa tulee oletuskäyttöliittymä. Pohjan mukana tulleissa rpy-tiedostoissa UI:n attribuutteja voi muokata haluamukseen. Renpyn dokumentaatio auttaa eri arvojen löytämisestä ja niiden muutoksissa. [24.] BBM-projektissa haluttiin luoda päämenusta täysin omanlainen, että se sopisi enemmän pelin sarjakuvamaiseen tyyliin. Tämä päämenu näkyy kuvassa 23.



Kuva 23. Kustomoitu päämenu verrattuna projektin alkumenuun.

Qubodubdev on sisällöntuottaja sivustolla youtube.com, ja hänellä on opetusvideo, jossa hän neuvoo kuinka luoda täysin oma päämenu peliin perustuen taustakuvaan ja kuvista tehtyihin nappuloihin. [34.] Projektia varten luotiin menuun sopiva taustakuva, ja Qubodubdev neuvoo videossa, kuinka taustaan piirretyt tekstit irrotetaan ja tehdään omiksi kuviksi kuvanappeja varten. [34. 2:41] Loppu videolla hän neuvoo yksityiskohtaisesti, kuinka nämä kuvat saadaan aktiiviseksi ja paikalleen menussa, jotta päämenu näyttää täysin tyylitellyiltä. Renpy kertoo myös dokumentaatioissaan kohdassa "Text Displayables", miten tekstiä voi käyttää kuvana. [35.]

Kuvassa 24. näkyy koodin osuus, jossa Start-nappi on määrätty paikalleen, sen ulkomuoto on luokiteltu valittuun kuvaan vaihtuvassa muodossa ja sille on määrätty käsky aloittaa peli ensimmäisestä Label-kohdasta. Tämän lisäksi sille on määrätty oma ääniefekti, joka soi nappia painaessa. Kuvan vaihtuvamuoto merkitsee sitä, että kuvasta on hover- ja idle-muoto.

```

300
301     spacing gui.navigation_spacing
302
303     if main_menu:
304
305         #textbutton _("Start") action Start()
306         imagebutton:
307             auto "images/buttons/start_%s.png"
308             xpos 980 ypos 260
309             action Play("sound", "audio/UI/Retro Event UI 01.ogg"), Start()
310

```

Kuva 24. Kuvien käyttö nappeina

Qubodubdev kertoo videossaan, että idle tarkoittaa kuvan oletusmuotoa ja hover tarkoittaa, kun hiiren osoitin on kuvan päällä. Nämä voivat olla yksi ja sama kuva, mutta niiden erittäminen kahden eri tiedostoon, jotka eroavat toisistaan pienellä tavalla, luo dynamiikkaa päämenuun. [34. 12:32]

4.5 Projektinhallinta

Hyvä alku on iso osa hyvää projektin hallintaa, mutta jatkuva seuranta takaa projektille parhaan lopputuloksen. Richard Murch sanoo kirjassaan: ”Riskienhallinta ei ole toimenpide, joka suoritetaan kerran ja sitten unohdetaan. On tärkeää seurata ja arvioida kaikkia riskejä jatkuvasti riskien-tarkkailulistan avulla.” [36. s.169] Riskinseuranta on tärkeä osa projektin hyvää hallintaa. Ja näihin riskeihin varautuminen ja niihin reagoiminen, kun niitä ilmenee projektin aikana, merkitsevät onnistuuko projekti vai ei. Sillä jos ei varaudu mihinkään, se tapahtuu varmasti. [36. s.27.]

Järvenpää ja Kankare kirjassaan kertovat R²O-menetelmästä projektinhallinnassa. ”Rethink, rework, orient” on sanat, joista menetelmän nimi koostuu. Rethink tarkoittaa ”ota jatkuva muutos projektin ohjaamiseen”. Rework tarkoittaa ”opi projektista itse ja suunnittele hyvin aikaa sitä varten”. Orient kuvastaa ”Miten projektista hyötyy koko organisaatio ja osaamisen laajentaminen muihin projekteihin”. [18, s.277–279] BBM-projektissa hyödynnetään tätä mallia, vaikka organisaatio kattaa yhden työntekijän ja yhden projektin. Projektin tuoma kokemus hyödyntää Indie kehityksen jatkoa varten. Kuinka paljon voidaan oppia projektia varten ja projektista itse. Päätaavoite oppimiselle projektista oli nähdä, kuinka työaika liittyy työtuloksen laatuun. Ja työntekijän henkilökohtainen tavoite oli kartoittaa paras työskentely kokemus hänelle.

4.5.1 Työaika

Hyvin suunniteltu projekti on puoliksi tehty. Projektiin suunniteltiin tarkka aikataulu, jossa oli jouston varaa, mutta myös seuranta, jottei projektin joustavuus käy sille katalaksi. Aikataulu oli vapaa ja ainoat rajoitteet olivat, kokonaisaika, mikä oli kolme kuukautta, ja viikkotavoite, joka oli suunniteltu osa-aikaisen työn aikatauluun. Yleinen työttömyyskassa määrittelee osa-aikatyön nettisivuillaan. Työttömyysturvalain mukaan osa-aikainen työaika on enintään 80 % kokoaikaisesta työajasta. Mikäli kokoaikatyön määrää ei ole erikseen määritelty käytetään työsopimuslain mukaista työaika, joka on 40 tuntia viikossa. [37.] Projektia varten määriteltiin 30 tunnin työviikko, joka on 75 % enimmäistyöajasta.

Taulukko 1. Tuntikirjaus suunnitelma

| projektin osuudet: | rajoitukset: | pidä silmällä: |
|--------------------|---------------|------------------------------|
| grafiikka | | |
| grafiikka | aika [6 h/pv] | projektin laatu |
| ohjelmointi | | tarkkaavaisuus / edistyminen |
| oppiminen | | |

Projektin työaika piti jaotella sopivasti, että kaikkia osa-alueita projektissa käytiin rinnakkain. Taulukossa 1. on esimerkki alun jaosta, jossa aloitettiin projektin grafiikan luomisella, mutta samalla aloitettiin ohjelmointi osuus. Työajan seurannalla tavoitteena oli seurata projektin edistymistä, sekä työajan vaikutusta työnlaatuun ja työntekijän työssä jaksamiseen. Jokaiseen hyvään projektiin pitää varata aikaa myös uuden oppimiselle. Järvenpään ja Kankareen mukaan osaamisen kehittäminen projektin tai organisaation työntekijöille on tärkeää. [18. s. 46] Indie projektissa uuden oppiminen oli suuressa osassa.

Alkuun työskentely oli viikkotasolla hyvissä puitteissa, mutta yksittäiset päivät venyivät helposti yliajalle. Projektin valmistuessa enemmän, myös aikataulu alkoi luonnistua paremmin. Taulukossa 2. on ote seurannasta kesäkuun viimeiseltä viikolta, joka kuvastaa hyvin projektin alun hankaluutta jaksottaa työtä. Marketta Rantama, kirjassaan ”Taivaallinen työaika: näkökulmia ajattomaan työhön”, kirjoittaa juuri tästä samasta työn liukumisesta vapaa-ajalle. [38.] Hän käsittelee työaika kirkkotyön näkökulmasta, mutta eri aikojen hämärtyminen tuntuu koskevan monta työalaa. Erityisesti kertomus nuorisotyönohjaajan näkökulmasta, jossa ohjaaja kertoo kuinka seuraavan työpäivän suunnittelu seuraa häntä kauppaan ja kotiin. [38. s.78]

Taulukko 2. Tuntiseuranta ajalta 26.6 - 30.6.2023

| | Tun- nit | Projektin tila: | Työssä jaksaminen: |
|----|-------------|--|--|
| ma | 4 | Prologi alku | |
| ti | 3 | Paha jumi. | En ole osannut jaksottaa työntekoa oikein. |
| ke | 7 | Taustoihin isoja muutoksia. Lisää spritejä | tekee mieli piirtää grafiikkaa yöhön asti. |
| to | 8 | Ekat pari sceneä hyvällä mallilla. Samalla grafiikka | |
| pe | 8 | välimenujen uusimista. Eri tietoja. | |

Samassa kohdassa Rantama pohtii: ”Mitä enemmän työ sisältää ideointia ja innovointia, sitä tyyppisempää on työn ja yksityiselämän välisen rajan hämärtyminen.” [38. s.78] Taulukossa 2. näkyy päivänä 2, kuinka alkuviikko alkoi hitaasti, johtuen edellisen viikon työpanoksen venymisestä, mikä johti myös loppuviikkoa kohden työpanoksen suurenemisen. Alku viikon työ oli myös ohjelmointi pohjaista, jossa työn eteneminen juuttui paikoilleen. Kun taas loppuviikosta työ painottui grafiikkaan ja ohjelmointi osuuteen, joka oli ennestään hallussa, ja täten työaika painottui siihen osuuteen. Viikon yhteistunnit olivat täydet 30 tuntia, mutta monesti BBM-projektin aikana viikonloppuna tuli tehtyä ylitöitä, joita ei kirjattu ylös.

Projekti eteni odotetun mukaan työtunteihin nähden ja työn ajastus alkoi onnistua, mitä pidempään projekti oli käynnissä. Pääsijassa työtuntien seuraamisen tavoite saatiin kiinni, sillä dataa saatiin kerättyä tuntiseurantaan. Ja siitä voidaan päätellä, toimiiko osa-aikatyö lyhyeen tai pitkäkestoiseen projektiin.

4.5.2 Projektin laatu ja työssä jaksamisen tarkkailun tulokset.

Tavoite projektille saatiin tavoitettua, ja pääasiallinen työssä jaksaminen oli neutraalista positiiviseen. Työssä jaksaminen oli huonoimmillaan silloin, kun työaika venyi vapaa-ajalle. Hetkellisesti sinä päivänä, kun ylitöitä tuli, työtulos oli hyvää, mutta seuraavana päivänä työ tulos oli kohtalaista tai heikkoa.

Taulukko 3. Tuntiseuranta ajalta 10.7. – 14.7.2023

| | Tun- nit | Projektin tila: | Työssä jaksaminen: |
|----|-------------|--|--|
| ma | 5 | Renpy oman main menun sijaan uusi menu | :/ |
| ti | 6 | Jatkoa omalle menulle | En tiedä... |
| ke | 8 | Notebook-menu ja imagebuttonit siihen | Teen liukuvasti töitä, mutta ei tunnu yhtä pahalta |
| to | 4 | | kuin työsuhteessa. Jaksamiseni on ollut ihan hyvä. |
| pe | 5 | UI melkein kokonaan valmis. | |

Hyvä työn laatu näkyi aikataulussa muodostuneessa koodissa ja asettien hyvässä laadussa. Hyvän työssä jaksamisen vaikutus työn laatuun, oli paikoittaista, mutta huono jaksaminen aina vaikutti laatuun ja työaikaan. Heikko tulos johti siihen, että projektissa piti uusia tai parantaa muutamia osia, että saatiin tavoitteen mukainen lopputulos.

Projekti valmistui aikataulussa, ja laatu on riittävä projektiin. Projektin tavoitteena oli saada aikaan visuaalisen novellin prologi ja ensimmäinen kappale, johon kuuluu tarinan monivalintaisuus sekä graafiset ja äänen asetit. Tämä saatiin kasaan ja graafisia elementtejä tuli projektiin lisänä, mikä lisäsi mahdollisuuksia tarinan polkuihin. Lopputulos projektin laatuun on hyvä.

Työssä jaksaminen ja työseuranta kokeilu oli projektin työntekijälle opettavainen kokemus. Lopputuloksena päädyttiin, että paras jaksaminen oli kunnolla tahditetussa työajassa, ja osa-aikaisessa työn teossa jaksamisen varoja oli satunnaisesti ylitöitä varten, joko vaatimuksen tai mahdollisuuden mukaan.

5 Johtopäätökset

Projekti oli menestys. Projektissa saatiin aikaan valmis pelidemo, josta voi jatkaa pelin lisäkappaleiden tekoa hyvin. Tuntiseuranta selvitti työntekemisen jaksottamista järkevästi, sekä sopeutumisesta uusien ongelmien edetessä. Projektin kehittäminen yhden henkilön indie tiiminä opetti monipuolisesti projektityöstä sekä ohjelmoijana että vastuussa olevana henkilönä. Indie kehittämisessä liukuvatyoaika voi olla haastava tekijä. On houkuttavaa ahnehtia työmäärää, mutta hyvä jaksamisen kannalta itsehillintä on tärkeää.

5.1 Projektin tyylilaji: Visuaalinen Novelli

Visuaalinen novelli on Galbraith vertaa artikkelissaan siihen, kuinka visuaalisten novellien helpposti luovat pelaajalle tunteen siitä, että he ovat osa maailmaa. [39.] Hyvän tarinan työ on tehty, kun se vie lukijan mukanaan. Miksi visuaalinen novelli oli ihanteellinen juuri tähän projektiin? BBM-projektin tarina on tietorikas. Tarinaa oli paljon kerrottavana ja yksityiskohtia oli runsaasti. Projekti toimisi myös "open world" -pelinä, mutta suuri osa tarinasta voisi jäädä huomaamatta. Lisäksi indie kehittäjänä laaja pelimaailman luominen voi olla hankalaa. Kirjoittamalla voi tarjota rikkaan kokemuksen pelaajalle, ilman suuria peliassetteja. Visuaalinen novelli on hyvä genre aloittaa pelin kehittäminen ja niillä on oma viehätöksensä pelimaailmassa.

5.2 Työskentely tahti. Indie kehityksen haasteet ja vahvuudet.

Peli demon kehittäminen vaatii tarkan suunnitelman, aikataulun ja tarpeeksi kuria, pysyä tahdissa. Yhden henkilön indie kehitys on vapauttava, mutta vaatii henkilön, joka pystyy siihen. BBM-projekti oli tarpeeksi lyhyt ja tiivis, jotta se sopi projektin työntekijälle.

Työn jatkuva mukauttaminen toi auttoi sen hallinnassa. Ja pienellä tiimillä muutokset ovat helpommin toteutettavissa. Indie kehityksen suurin haaste on kattavan tiimin puutos ja työtehtävien jakaminen. Toki indie kehittäjät voivat toimia tiimeissä, jolloin työ taakka vähenee. Vahvuus on kaiken päätösvallan hallitseminen. Kun olet itse vastuussa kaikesta, voit myös tehdä päätökset projektiin.

5.3 Tavoitteet

Onnistuiko tavoite. Pääsikö projekti siihen pisteeseen mihin suunniteltiin?

Suunnitelma ”Back By Monday” -projektiin oli saada aikaan toimiva visuaalisen novellin peli-demo, joka kattaa prologin ja ensimmäisen kappaleen. Onnistunut pelidemo sisältää hahmoille monipuolisia ilmeitä, taustoja päähahmojen kotiin, metsään ja kaupunkiin, sekä tunnelma musiikkia taustalle ja ääniefektejä. Onnistuneen pelin kulku on tarinapuun haarautuva tarina, jossa pelaaja voi jo ensimmäisten kappaleiden aikana tehdä valintoja, jotka johtavat eri lopputuloksiin.

Projekti pääsi tavoitteeseen aikataulussa. Sen lisäksi tarinaan oli valittu kaksi pääpolkua molemmille hahmoille, mutta aikaan saatiin ylimääräisiä polkuja ja vaihtoehtoja, jotka eivät johda pelin loppuun, mutta tuovat lisää tarinaa ja pelin maailmaa esille.

Tunninseuranta toteutettiin projektin ohessa. Siihen haluttiin kerätä tietoa, miten työaika kuluu projektin aikana ja millaisia vaikutuksia sillä on työnlaatuun ja työssä jaksamiseen. Seuranta tehtiin itse kirjattuna taulukkona. Tuntiseuranta toimi tavoitteen mukaisesti koko ajan, mutta työssä jaksamisen kirjaus oli vaihtelevaa, muun muassa, kun työssä jaksaminen oli heikompa. Kaiken kaikkiaan seurantatavoitteet tiedon keräyksestä tulivat kohtalaisesti täyteen, mutta tavoite oppimiskokemuksena projektinhallinnasta täyttyi. Projektista oppi paljon muutakin kuin ohjelmointitietoa.

Lähteet

1. What is a visual novel video game? B. Stegner. [internet] 2021 [viitattu 27.11.2023] Saatavilla: <https://www.makeuseof.com/what-is-visual-novel-video-game/>
2. Visual Novel. [Internet] [viitattu 28.9.2023] Saatavilla: <https://tvtropes.org/pmwiki/pmwiki.php/Main/VisualNovel>
3. Doki Doki Literature Club Plus! Review: The Best Way to Play the Indie Horror Gem. T. Hersko. [internet] 2021 [viitattu 27.11.2023] Saatavilla: <https://www.indiewire.com/features/commentary/doki-doki-literature-club-plus-review-indie-horror-game-1234648204/>
4. Brian Crimmins. A Brief History of Visual Novels. [Internet]. 2016. [viitattu 19.11.2023] Saatavilla: <https://medium.com/mammon-machine-zeal/a-brief-history-of-visual-novels-641a2e6b1acb>
5. Hades' review: supergiant's latest is, quite literally, a god-tier game. D. Peppiatt. [internet] 2021 [viitattu 27.11.2023] Saatavilla: <https://www.nme.com/reviews/game-reviews/hades-review-3015398>
6. What is a Visual Novel? J. Camingue, E. Carstendottir, E. Melcer. Julkaisu: 09/2021. Saatavilla: <https://doi.org/10.1145/3474712>
7. Renpy internetsivut. [Internet] [viitattu 19.11.2023] saatavilla: <https://www.renpy.org>
8. Krita internetsivut [internet] [viitattu 19.11.2023] saatavilla: <https://krita.org/en/>
9. Renpy Dokumentaatio. [Internet] [viitattu 19.11.2023] Saatavilla: <https://www.renpy.org/doc/html/>
10. Renpy dokumentaatio. Quickstart. [Internet] [viitattu 19.11.2023] Saatavilla: <https://www.renpy.org/doc/html/quickstart.html>
11. KDE lähdekoodi. [Internet] [viitattu 19.11.2023] saatavilla: https://userbase.kde.org/What_is_KDE
12. Krita internetsivut. Highlights of Features [internet] [viitattu 27.11.2023] saatavilla: <https://krita.org/en/features/highlights/>
13. Krita internetsivut. Asetukset / OpenGL. [internet] [viitattu 27.11.2023] saatavilla: https://docs.krita.org/en/reference_manual/preferences/display_settings.html#opengl
14. Soundtrap internetsivut [internet] [viitattu 19.11.2023] saatavilla: <https://www.soundtrap.com/about>
15. GNU lähdekoodi. [internet] [viitattu 19.11.2023] saatavilla: <https://www.gnu.org/philosophy/free-sw.html>
16. What is Itch.io? This oddball indie games store is a vital source of creativity. A. Rosenberg. [internet] 2021. [viitattu 19.11.2023] saatavilla: <https://mashable.com/article/itchio-what-is-it>
17. Creative Commons. [internet] [viitattu 27.11.2023] saatavilla: <https://creativecommons.org/public-domain/zero/1.0/>
18. Veikö Moolok vallon?: vapauta projektisi tuhlaajakultista. T. Järvenpää, I. Kankare. Helsinki: Talentum, 2013.
19. Visual Novel: An Interactive Approach To Storytelling. T. Hastjarjanto [internet] 2020 [viitattu 29.11.2023] saatavilla: <https://www.narratess.com/narrative/visual-novel-an-interactive-approach-to-storytelling/>

20. Possibilities for Innovative and Unique Writing in Visual Novels. P. Marques. [internet] 2015 [viitattu 29.11.2023] saatavilla: <https://www.gamedeveloper.com/design/possibilities-for-innovative-and-unique-writing-in-visual-novels>
21. TARINAN PERUSELEMENTIT X 8 – MISTÄ SYNTYY HYVÄ TARINA? Henna Seppälä. [internet] 2020 [viitattu 29.11.2023] saatavilla: <https://www.videolle.fi/blogi/tarinan-peruselementit>
22. Pohjoismaiset taruolennot. J. Egerkrans. Kääntäjä Eero Ojanen. Helsinki. Minerva kustannus Oy 2014
23. Luonnossa värit houkuttavat, huijaavat, pelottavat ja suojaavat. Alice Karlsson [internet] 2019 [viitattu 29.11.2023] saatavilla: <https://suomenluonto.fi/artikkelit/luonnossa-varit-houkuttavat-huijaavat-pelottavat-ja-suojaavat/>
24. Renpy dokumentaatio. Text. [Internet] [viitattu 29.11.2023] Saatavilla: <https://www.renpy.org/doc/html/text.html>
25. Itch.io Peliassetit: ääni. viitattu [30.10.2023] Saatavilla: <https://itch.io/game-assets/tag-audio>
26. Renpy dokumentaatio Audio. [Internet] [viitattu 11.10.2023] Saatavilla: <https://www.renpy.org/doc/html/audio.html>
27. Renpy dokumentaatio. Quickstart: Music and Sound. [Internet] [viitattu 30.11.2023] Saatavilla: <https://www.renpy.org/doc/html/quickstart.html#music-and-sound>
28. w3schools. Python [internet] [viitattu 29.11.2023] saatavilla: <https://www.w3schools.com/python/>
29. Brilliant.com. Python [internet] [viitattu 29.11.2023] saatavilla: https://brilliant.org/landing/learn-python-basics/?utm_medium=cpc&utm_source=search&utm_term=python&utm_content=679704389993&utm_campaign=12634534973_Searching_Category_Comp_Sci&qd_source=1&qclid=Ci0KCQiA35urBhDCARISAOU7QwIMEXqWdajDktgDaVrVwkwFg450rMhiH2j1YPVnOtgACvLDX4d8gowaAq7GEALw_wcB
30. Renpy dokumentaatio. Labels. [Internet] [viitattu 29.11.2023] Saatavilla: <https://www.renpy.org/doc/html/quickstart.html#menus-labels-and-jumps>
31. Zeil Learnings. RenPy Tutorial using Transitions | Applying Transitions in Ren'Py [video]. Youtube 11.5.2021 [viitattu 30.11.2023] Saatavilla: <https://www.youtube.com/watch?v=mexG0cSmsD8>
32. Zeil Learnings. Splash screen customization in Renpy [video]. Youtube 14.1.2023 [viitattu 30.11.2023] Saatavilla: <https://www.youtube.com/watch?v=D-mmehAAQqY>
33. Zeil Learnings. RenPy Tutorial using Side Image | Adding portraits in your Ren'Py Game [video]. Youtube 18.5.2021 [viitattu 30.11.2023] Saatavilla: <https://www.youtube.com/watch?v=oR-JMjEfevWA>
34. qubodupDev. Custom Imagebuttons instead of Basic Textbuttons in RenPy Main Menu Guide [video]. Youtube 31.5.2021 [viitattu 30.10.2023]. Saatavilla: <https://www.youtube.com/watch?v=q5svrv2KN8q&t=1039s>
35. Renpy dokumentaatio. Teksti "image" muotona. [Internet] [viitattu 29.11.2023] Saatavilla: <https://www.renpy.org/doc/html/text.html#text-displayables>
36. IT-projektihallinta (Project management: Best practices for IT professionals). R. Murch. kääntäjä: Jyri Kosonen. Helsinki: Edita, IT Press, 2002
37. YTK. Osa-aikatyö [internet] [viitattu 30.11.2023] saatavilla: <https://ytk.fi/ohjeet-ja-tuki/tietopankki/osa-aikatyo/mita-on-osa-aikatyo->
38. Taivaallinen työaika: näkökulmia ajattomaan työhön. M. Rantama. Helsinki: Edita, 2016

39. Patrick W. Galbraith. Bishōjo Games: 'Techno-Intimacy' and the Virtually Human in Japan. [Internet]. 2011. [viitattu 19.11.2023] Saatavilla: <https://gamestudies.org/1102/articles/galbraith>

Kuvälähteet

40. Epic Games Store. DDLC pelikuva. [Screenshot] 2023 [viitattu 27.11.2023] Saatavilla: <https://store.epicgames.com/it/news/where-poetry-meets-peril-the-poems-of-doki-doki-literature-club-plus>
41. NME. Hades pelikuva. [Screenshot] 2021 [viitattu 27.11.2023] Saatavilla: <https://www.nme.com/reviews/game-reviews/hades-review-3015398>
42. IGN. Kuvankaappaus Soundtrap logosta. [Screenshot] 2021 [viitattu 19.11.2023] Saatavilla: <https://nordic.ign.com/news/49507/start-making-your-own-music-for-free-with-spotifys-soundtrap>
43. Itch.io. PcMag. Kuva Itch.io sivuston logosta. [Screenshot] 2023 [viitattu 19.11.2023] Saatavilla: <https://www.pcmag.com/reviews/itchio>

Kuvaluettelo

- Kuva 3. Renpy käynnistysvalikko. nappauskuva. Peppiina Mykkänen 2023
- Kuva 4. Renpyn tutoriaali. nappauskuva. Peppiina Mykkänen 2023
- Kuva 5. Krita ohjelmisto. Avattu tiedosto on pelin Cutscene-kuva. nappauskuva. Peppiina Mykkänen 2023
- Kuva 6. OpenGL asetus Kritan asetuksista. nappauskuva. Peppiina Mykkänen 2023
- Kuva 9. Projektin aloitus Jamboard. nappauskuva. Peppiina Mykkänen 2023
- Kuva 10. Luonnokset päähahmoista. valokuva. Peppiina Mykkänen 2023
- Kuva 11. Pelin valinnat. nappauskuva pelistä. Peppiina Mykkänen 2023
- Kuva 12. Ensimmäinen kohtaaus. nappauskuva pelistä. Peppiina Mykkänen 2023
- Kuva 13. Skannaukset pelihahmoista. skannaus. Peppiina Mykkänen 2023
- Kuva 14. Hahmon luonnos & valmis pelikuva. skannaus ja png-tiedosto. Peppiina Mykkänen 2023
- Kuva 15. Pelikuva prologista. nappauskuva pelistä. Peppiina Mykkänen 2023
- Kuva 16. Cutscene-kohtaus. nappauskuva pelistä. Peppiina Mykkänen 2023
- Kuva 17. Peli-ikoni ja Renpyn ikoni. png-tiedostot. Peppiina Mykkänen 2023
- Kuva 18. ESC-menu pelikuva. nappauskuva pelistä. Peppiina Mykkänen 2023
- Kuva 19. Audio kansiot pelitiedostojen kansioista. nappauskuva. Peppiina Mykkänen 2023
- Kuva 20. Audioiden määrittely. Koodin nappauskuva. Peppiina Mykkänen 2023
- Kuva 21. Label: Downstairs-kohtauksesta. Koodin nappauskuva. Peppiina Mykkänen 2023
- Kuva 22. Kuvien ja hahmojen määrittely. Koodin nappauskuva. Peppiina Mykkänen 2023
- Kuva 23. Pelin päävalikko ja Renpyn oletusvalikko. nappauskuva pelistä. Peppiina Mykkänen 2023
- Kuva 24. Kuva-napin määrittely. Koodin nappauskuva. Peppiina Mykkänen 2023

Tuntiseuranta Projektiin. 2023. Peppiina Mykkänen saatavilla:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1vs5X4gx1UledAr-cVw8G1O8WU0QfzKh4z5H9hTsiWNQ/edit?usp=sharing>