



Jonathan Muroma

Videopelilukutaito ja sitä opettava peli

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Tieto- ja viestintäteknikka

Insinöörityö

1.5.2022

Tiivistelmä

Tekijä: Jonathan Muroma
Otsikko: Videopelilukutaito ja sitä opettava peli
Sivumäärä: 108 sivua
Aika: 1.5.2022

Tutkinto: Insinööri (AMK)
Tutkinto-ohjelma: Tieto- ja viestintätekniikka
Ammatillinen pääaine: Pelisovellukset
Ohjaaja: Lehtori Antti Laiho

Insinööriyön tarkoituksena oli perehtyä videopelilukutaitoon ja luoda peli, jolla voitaisiin opettaa videopeleissä kokemattomalle henkilölle videopelilukutaitoa ja kykyä pelata videopelejä.

Ennen opetuspelin toteutusta tehtiin alustava testi, jossa tiedusteltiin kyselyn avulla osallistujilta heidän taustaansa videopelien peluusta ja heidät laitettiin pelaamaan kahta erilaista videopeliä, jotka olivat Limbo ja Gravity Rush. Testiin osallistui neljä koehenkilöä, joiden kokemustaso vaihteli. Yksi näistä koehenkilöistä oli täysin kokematon videopelien pelaamisessa, ja havainnot opetuspelin tekoa varten perustuivat enimmäkseen hänen pelaamiseensa ja lisäksi aiempiin yleisiin tietoihin videopelien haastavuudesta aloittelijoille.

Testin jälkeen käytiin läpi pelaamisen tulokset, ja niistä tehtyjen havaintojen perusteella lähdettiin suunnittelemaan ja toteuttamaan opetuspeliiä, jonka kuului toimia mahdollisena ponnahduspisteenä videopelilukutaidon oppimiseen ja muiden videopelien peluuseen. Kun peli saatiin valmiiksi, kaikki neljä aikaisempaan testiin osallistunutta koehenkilöä pelasi opetuspelin, ja sen pohjalta tehtiin havaintoja, kuinka opetuspelin luonnissa oli onnistuttu.

Opetuspeli ei ollut täysin onnistunut. Kaikki koehenkilöt, joilla oli aiempaa kokemusta videopeleistä, onnistuivat pelaamaan opetuspelin lävitse ongelmitta, mutta kokemattomalla koehenkilöllä oli edelleen suuria vaikeuksia pelin pelaamisessa.

Vaikka opetuspelii ei tällä kertaa ollut, mitä toivottiin, sen avulla kuitenkin opittiin lisää kokemattomasta pelaajasta. Todellisuudessa pelit ovat harvemmin onnistuneita ensimmäisten suunnitelmien tai ajatusten pohjalta, vaan niitä iteroitaisiin ja muokattaisiin testien pohjalta, kunnes löydettäisiin toimivat ratkaisut ja pelistä saataisiin täysin toimiva.

Avainsanat: videopelilukutaito, pelisuunnittelu, Unity

Abstract

Author: Jonathan Muroma
Title: Videogame literacy and a game that teaches it
Number of Pages: 108 pages
Date: 1 May 2022

Degree: Bachelor of Engineering
Degree Programme: Information and Communications Technology
Professional Major: Game Development
Supervisor: Antti Laiho, Senior Lecturer

The purpose of this thesis was to enlighten about video game literacy and create a game, which can be used to teach a person, who is inexperienced in playing video games, to learn video game literacy and how to play video games.

Before creating this teaching game, we did an initial test, in which participants were given an inquiry regarding their experiences in playing video games and were made to play two different video games, which were called Limbo and Gravity Rush.

Four subjects participated in this test, and their skills in playing video games varied significantly; one subject was completely inexperienced in playing video games.

Most of our findings focused on how the subjects played and the things that were already known to be difficult for beginners.

Based on our findings we created a teaching game to work as a potential bounce board for learning video game literacy and to help in playing other video games in the future.

Once the game was completed, all four earlier test subjects returned to play this teaching game and we made findings based on how successful we were in making of this teaching game.

The teaching game was not fully successful. All subjects with previous experience in playing video games managed to play through the game without any issues, but the inexperienced player still had major trouble in playing it.

Even though the game was not what was hoped for, lots of things were still learned regarding the inexperienced player. In reality, games rarely work out based on their first plans and would be iterated and tested upon, until working solutions would be found and the game would be fully working.

Keywords: video game literacy, game design, unity

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Videopelilukutaito	2
2.1	Lukutaito yleisesti	2
2.2	Videopelilukutaidon sisältö	3
2.3	Videopelilukutaidon hyödyt	8
2.4	Videopelilukutaidon oppiminen	9
3	Kokemattoman pelaajan videopelilukutaito	12
3.1	Kysely koehenkilöille	12
3.2	Pelien pelaaminen	14
3.3	Pelilukutaitotestin tulokset ja johtopäätökset	25
4	Opetuspeli kokemattomalle pelaajalle	35
4.1	Lähtökohdat	35
4.2	Opetuspelin suunnittelu	39
4.3	Toteutus	53
5	Opetuspelin kokeilu	85
5.1	Pelaajien suoriutuminen	86
5.2	Tulokset ja opetuspelin iterointi	94
6	Yhteenveto	102
	Lähteet	106

1 Johdanto

Insinööriyössä perehdytään hyvin yleisellä pohjalla videopelilukutaitoon ja siihen, kuinka haasteellista kokemattoman pelaajan on pelata videopelejä ja sisäistää ne. Tarkoituksena on perehtyä videopelien pelaamiseen liittyviin haasteisiin ja siihen, kuinka videopelit ovat vaativampia kuin osataan ajatella, varsinkin kokeneemmissa piireissä.

Aluksi katsotaan, mitä tarkoitetaan lukutaidolla yleisesti, ja syvennytään siihen, mitä se tarkoittaa videopelien kannalta, minkä jälkeen siirrytään ottamaan selvää haasteista, joita ilmenee, kun kokematon henkilö pelaa videopelejä.

Tämän jälkeen pohditaan, kuinka selvitetäisiin asioita, jotka tuottavat haasteita videopelien peluussa kokemattomille ihmisille, ja toteutetaan lyhyt kysely ja testi. Tähän testiin osallistui eritasoisesti osaavia videopelien pelaajia ja myös täysin kokematon pelaaja. Heidän kokemuksensa pelaamisesta selvitettiin kyselyn avulla, minkä jälkeen heidät laitettiin pelaamaan kahta erilaista peliä, ja sen perusteella tehtiin havaintoja peleissä ilmenneissä haasteista kokemattomalle pelaajalle.

Sen jälkeen käydään lävitse, kuinka havaintojen perusteella toteutettiin opetus-peli, jonka tarkoituksena on opettaa videopelilukutaitoa ja toimia mahdollisena ponnahduslustedana kokemattomalle pelaajalle muihin videopeleihin. Läpi-käydään myös, miten onnistuttiin tämän opetuspelin toteutuksessa, laittamalla samat koehenkilöt pelaamaan se läpi ja listaamalla heidän pelaamisestaan taas uusia havaintoja, joiden perusteella opetus-peliä iteroitaisiin paremmaksi.

Syventyminen kokemattoman pelaajan näkökulmaan auttaa ymmärtämään videopelien pelaamisen haasteita ja sen kautta mahdollisesti löytämään uusia ajattelutapoja ja keinoja auttaa esittämään videopelien sisältöä ja mekaniikkaa eritasoisille käyttäjille. Mitä paremmin osataan asettua tietämättömän henkilön

asemaan, sitä paremmin voidaan löytää ratkaisuja asioihin, joita heidän voi olla haasteellista ymmärtää.

2 Videopelilukutaito

2.1 Lukutaito yleisesti

Lukutaidolla perinteisesti tarkoitetaan kykyä lukea ja kirjoittaa tekstiä, mutta nykyään on kehittynyt erilaisia lukutaitoja, jotka ovat laajempia kuin tavanomainen tekstin luku- ja kirjoitustaito ja joita käytetään useita kertoja päivässä joko tiedostaen tai alitajuisesti. Jotkin näistä lukutaidoista myös vaativat kykyä käyttää niihin liittyviä ”laitteita”, jotta voisi kutsua itseään lukutaitoiseksi kyseisessä yhteydessä. [1; 2.]

Esimerkkejä erilaisista lukutaidoista ovat

- kuvanlukutaito, jolla tarkoitetaan kykyä lukea kuvista syvempiä merkityksiä
- elokuvanlukutaito, joka vastaa kuvanlukutaitoa, mutta yhden kuvan sijaan tulkitaan kohtauksien sisältöä ja kaiken visuaalisen materiaalin lisäksi otetaan tulkinnoissa huomioon myös äänet ja musiikki
- visuaalinen lukutaito, joka koostuu kaikesta visuaalisesta informaatiosta, mitä maailmassa on
- medialukutaito, jolla tarkoitetaan kykyä lukea mediaa, johon sisältyvät mainokset, uutiset ja sosiaalinen media
- musiikinlukutaito, joka tarkoittaa kykyä lukea nuotteja ja soittaa joltain soitinta, joka tässä tapauksessa olisi ”laite”, jota vaaditaan musiikkilukutaitoon [1; 2; 4; 5].

Jotkin lukutaidoista kuulostavat hyvin itsestään selviltä, mutta kaikki ne pitää oppia. Niitä ei syntymästään kukaan voi osata. Esimerkkinä voidaan käyttää elokuvia. On ollut joskus aika, jolloin elokuvia tai edes ”liikkuvia kuvia” ei ollut olemassa, eikä siis ollut myöskään mitään elokuvalukutaitoa. Elokuvat alkoivat syntyä, kun löydettiin keino tuottaa liikkuvia kuvia, ja ajan myötä, monien kokeilujen jälkeen, alkoi syntyä se, mitä nykyään kutsutaan elokuviksi. Nämä elokuvat olivat alun perin hyvin primitiivisiä ja erilaisia, kuin ne ovat nykyään.

Elokuvien kehittymisen yhteydessä kehittyi myös ymmärrys ja tietämys elokuvanlukutaidosta. [6.]

Hyvä esimerkki on leikkaus elokuvissa. Leikkauksessa siirrytään kohtauksesta toiseen leikkaamalla filmiä ja yhdistämällä sen toiseen ”filmipätkään”. Sitä voidaan käyttää eri perspektiivien ja kuvakulmien näyttämiseen samassa kohtauksessa tai jopa osoittaa ajan kulkua tarinassa. Nykypäivänä leikkaus on niin itsestään selvä katsojille, ettei siitä tarvitse selittää, mutta alun perin se oli täysin ennen kuulumaton asia, joka on ajan myötä yleistynyt ja vakiintunut elokuvaan ja muihin videomateriaaleihin, kuten mainoksiin.

Elokuvia piti opetella ja iteroida, jotta päästiin nykyiseen pisteeseen. Elokuvalukutaito tuntuu pinnaltaan helpolta, on koska monet ovat katsoneet paljon eri elokuvia ja samalla oppineet ymmärtämään syvempää informaatiota niistä, eli toisin sanoen oppineet elokuvalukutaitoa. [7.]

2.2 Videopelilukutaidon sisältö

Videopelit ovat vastaavanlainen tapaus kuin elokuvat. Niitä pitää oppia, jotta voi olla lukutaitoinen. Monet videopelien pelaajista pitävät useita elementtejä peleissä niin itsestään selvinä, ettei niitä tarvitse selittää ollenkaan. Joskus on tapauksia kokeneillakin pelaajilla, jolloin tarvitaan hetki oppia pelikohtaisia ominaisuuksia, mutta se on luonnollista.

Kun annetaan ohjain ensikertalaisen käsiin, joka ei ole koskaan pelannut videopelejä, useita haasteita käy ilmi pelatessa. Hahmon ja kameran ohjaaminen on todella haastavaa, ja uutta informaatiota syötetään nopeaan tahtiin, niin että aloittelija ei ehdi perehtyä siihen. Tämä johtuu siitä, että pelaaja ei ole vielä oppinut videopelien lukutaitoa. [7; 8.]

Pelit sisältävät omaa sanastoa, jota esiintyy useissa peleissä lajityypistä riippumatta. Pelien sanasto ei tarkoita sitä, että sanat ilmenisivät yksinomaan vain peleissä, vaan että niillä on peleissä oma merkityksensä, josta pitää olla tietoinen

ymmärtääkseen pelejä. Muita videopeleille kohtaisia asioita mitä videopelilukutaidon avulla voidaan paremmin tulkita ja huomioida on seuraavat:

- käyttöliittymäelementit, joilla visualisoidaan pelaajalle erilaisia tietoja pelin ja pelihahmon tilasta
- järjestelmät ja mekaniikat, joilla tarkoitetaan pelin ominaisia toimintoja
- yleiset ”hiljaiset säännöt”, joihin pelaaja voi luottaa ja turvautua:
 - Pelin alussa ei pommiteta aloittelevaa pelaajaa liikaa, ennen kuin hän on sopeutunut peliin ja sisäistänyt pelin kontrollit ja säännöt.
 - Pelaajille annetaan turvallinen ympäristö oppia mekaniikkoja.
 - Pelaaja voi luottaa pelin sääntöihin.
 - Kun pelissä kerrotaan, että jokin toimii tietyllä tavalla, se aina toimii samalla periaatteella.
 - Selkeä viestintä pelintekijöiltä pelaajalle.
 - Pelaaja voi luottaa, ettei häntä johdateta väärin.

Eri videopeligenret sisältävät myös paljon genrekohtaisia elementtejä, joita ei sen tarkemmin käsitellä tässä raportissa. Myös ohjaimet ja niiden käyttäminen ovat osa videopelien lukutaitoa. Videopelit sisältävät paljon myös aiemmin mainittuja lukutaitoja, ja pelintekijöillä on mahdollisuus käyttää ja hyödyntää niitä monella eri tavalla. Videopelit ovat multimodaalisia, eli ne sisältävät useita eri ”moodeja”, kuten tekstiä, ääntä, kuvaa, videota ja interaktioita. Kun videopeliä pelataan, kaikki nämä moodit, joita peli sisältää, vaikuttavat pelaajan tapaan lukea ja tulkita sitä. [9.]

Seuraavaksi käydään läpi kaksi esimerkkikuvaa kahdesta eri pelistä ja tutkitaan videopelilukutaitoa käyttäen, mitä kaikkea ne sisältävät. Otetaan huomioon, että pelien ääniä ja ohjausta ei voida tulkita pelkästään kuvan avulla, joten tulkinnat perustuvat vain visuaalisiin ominaisuuksiin. Kuva 1 on siltä ajalta, kun oli vain kaksikulotteisia pelejä ja ne olivat myös yksinkertaisempia kuin nykypäivänä. Kuva 2 on nykyisemmästä pelistä, joka on monimutkaisempi verrattuna kuvaan 1. Kuvat 1 ja 2 valittiin osoittamaan kuinka pelit voivat erota toisistaan informaation määrältä.



Kuva 1. Sonic the Hedgehog -videopeli [10].

Ensimmäisenä on kuva pelistä nimeltä Sonic the Hedgehog, joka sijoittuu pelin ensimmäisiin tasoihin. Peli on kaksiulotteinen yksisuuntainen sivultapäin kuvattu tasohyppelypeli, mikä tarkoittaa, että pelaaja voi liikkua vasemmalle tai oikealle. Muita asioita, joita tämä kuva sisältää, ovat seuraavat:

- pelaaja, joka seisoo keskellä ruutua katse kohti oikeaa, joka on tavanomaisesti yksisuuntaisten sivultapäin kuvatun tasohyppelyvideopelien etenemissuunta
 - vihollinen, joka on merkitty punaisella värillä ja liikkuu oikealta vasemmalle, joka on pelaajaa vastaan
 - score, eli pisteet, jotka ovat tilanteesta riippuen vähintään olennainen tieto, mitä kuva sisältää
 - aika, joka mittaa, kuinka kauan tason suorituksessa kestää, ja jos aikaa kuluu tarpeeksi kauan, pelaaja menehtyy lopulta
 - pelaajan "sormukset", jotka suojaavat pelaajaa vahingolta
 - kuvasta myös löytyy näitä sormuksia, joita pelaaja voi kerätä
 - pelaajan 1-up:t eli elämät
 - ylätaso, jolle pelaaja voi hypätä
- alustan päällä oleva ruoho viestittää, että se on jotain, jonka päällä voi seistä

- power up -laatikko eli tehostevoima, jonka pelaaja on jo rikkonut ja käyttänyt.



Kuva 2. Halo 3 -videopeli [11].

Toinen kuva on videopelistä nimeltä Halo 3. Kuvassa oleva taso sijoittuu loppupuolelle pelin tarinaa. Nopeasti selviää, että peli on "first person shooter" eli ensimmäisen persoonan räiskintäpeli, mikä tarkoittaa, että peliä pelataan pelihahmon "silmien kautta". Käyttöliittymässä huomioitavia asioita ovat seuraavat:

- Keskellä ruutua on pelaajan tähtäin, eli kun pelaaja ampuu, luodit lentävät sen osoittamaan suuntaan.
- Ylhäällä keskellä näkyy pelaajan energia, joka välkkyi punaisena, viestittäen, että pelaaja on vaarassa menehtyä.
- Molemmissa yläkulmissa näkyvät pelaajan aseistukset, niiden tilat ja määrät.
 - Aseita pelaajalla on kolme tällä hetkellä, kaksi niistä ihan näkyy pelaajan käsissä. Näiden aseiden panokset ja tilat näkyvät niiden alapuolella.
 - Vasemmassa yläkulmassa aseiden "tilan" alapuolella näkyy lisävarustus.
 - Vasemmassa alakulmassa näkyy vielä tutka, joka näyttää kaikki oliot, jotka liikkuvat 25 metrin etäisyydellä pelaajasta.
 - Viholliset näkyvät punaisella, kun taas toverit ja vaarattomat oliot keltaisella.

- Ympäriinsä ruutua näkyy useita vihollisia.
- Kuvan perusteella voi olla hieman hankalaa tunnistaa niitä vihollisiksi, mutta jos tässä olisi liikettä, nopeasti voidaan todeta, että he ovat vihollisia, koska he ampuvat pelaajaa.
- Pelaaja näkee vihollisten aseistuksen ja haarniskat, joiden perusteella voidaan päätellä, kuka on suurin uhka ja voimakkain näistä vihollisista.
- Keskeltä hieman oikealle näkyy savuvana, joka kertoo siitä, että tietynlainen kranaatti on lentänyt vihollisen suunnalta.
- vasemmalla olevasta vihollisesta voidaan päätellä, että koska hänellä ei ole haarniskaa päällä kuten muilla vihollisilla, hän on vastaanottanut paljon vahinkoa ja on todennäköisesti menehtymäisillään muutamasta iskusta.
- Pelaajan tutkan avulla voidaan todeta, että lähellä on yhteensä ainakin viisi vihollista, vaikka kuvassa näkyy vain neljä.
 - Maassa näkyy aseita, joita pelaaja voi nostaa ja käyttää, jotka ovat todennäköisesti pudonneet kahdelta menehtyneeltä ihmisotilaalta.
 - Kuvassa näkyy myös kaksi pelaajan toveria, jotka auttavat taistelussa.
- Toinen näkyy keskellä laatikon takana ampumassa.
- Toinen on kyykyssä liikkumatta.
- Taaempi toveri näkyy pelaajan tutkassa keltaisena, mutta pelaajaa lähempänä ei, koska hän ei ole liikkunut vähään aikaan.
- Lähempänä oleva toveri saa parhaillaan myös vahinkoa, koska hänen suojakilpensä on näkyvillä.

Videopelilukutaitoisuus on hieman hankalaa määritellä, sillä videopelit eroavat toisistaan paljon ja on vaikea sanoa, mikä on videopelilukutaidon "minimitaso". Jotkin pelit vaativat pelin pelaamista enemmän kuin toiset, ennen kuin voisi sanoa, että on oikeasti kokenut kyseisen pelin. Jos esimerkiksi on pelannut ensimmäisen tason alkuperäisestä Sonic the Hedgehog -pelistä, pelaaja ymmärtää, kuinka peli toimii, ja kykenisi keskustelemaan merkityksellisesti asiasta jollain tasolla, mutta voisiko samaa sanoa, jos pelaisi vain ensimmäisen tason Nier: Automatasta, jonka juoni ja monet merkitykset selviävät paljon myöhemmin ja joltain osin vasta aivan lopussa? Voisi ajatella, että tämä olisi ongelma vain peleissä, joissa tarina on suuri osa kokonaisuutta, mutta monet pelit eivät esitä kaikkia mekaniikkojaan pelin alussa ja voivat jopa loppupuolella peliä esittää vielä uusia ominaisuuksia. Esimerkiksi Kingdom Hearts 2 Final Mix on juuri

sellainen peli. Pelaamisen kannalta se muuttuu täysin erilaiseksi lopussa, verrattuna siihen, mitä se on alussa, koska pelaajan arsenaali ja kyvyt laajenevat pelin edetessä. [7.]

Vastaus kysymykseen ”kuinka määritellä videopelilukutaitoisuus” on vielä tietämättömissä. Videopelimedia on vielä nuorta, eikä videopelilukutaitoa ei ole vielä tutkittu tarpeeksi syvästi, jotta kyettäisiin tekemään johtopäätöksiä. [7.]

2.3 Videopelilukutaidon hyödyt

Videopelien tekijöille olennaisinta on, ettei hyvää peliä voi luoda, jos ei ymmärrä perusteita, ja mitä paremmin ymmärtää kaikki säännöt, sitä paremmin kyky luoda uusia ja syvempiä kokemuksia kasvaa.

Esimerkiksi kuvan 1 kaltaisissa yksisuuntaisissa sivultapäin kuvatuissa tasohyppelepeleissä kuljetaan aina vasemmalta oikealle, niin kutsutussa lukusuunnassa, mutta entä jos se käännettäisiin toisin päin ja pelaaja kulkisi oikealta vasemmalle ja viholliset tulisivat vasemmalta oikealle? Peleissä usein pelataan sankareina, ja nämä hahmot kulkevat vasemmalta oikealle, niin sanotusti ”sankarisuuntaan”. Käännettynä peli saattaa sisältää pintaa syvemmällä olevaa viestintää, jota on mahdollista tulkita vain, jos on kokenut videopelilukutaidossa.

Pelaajille pelit ovat erinomainen keino oppimiseen, varsinkin nuorille ja lapsille, seuraavista syistä:

- Oppii uusia kieliä, pääasiassa englantia.
- Suurin osa peleistä on englanninkielisiä, ja jotkin vaativat hyvää kielen ymmärrystä, jotta voi edetä pelissä ongelmitta.
- Oppii historiaa ja kulttuuria.
- Jotkin pelit sijoittuvat todellisiin historiallisiin aikoihin ja eri kulttuureihin.
- Silmän ja käden välinen koordinaatio paranee.
- Joidenkin pelien pelaamista on tutkittu ja todettu, että ne parantavat silmä ja käsi -koordinaatiokykyä.
- Oppii loogista päättelykykyä (logiikkaa).

- Pulma- ja strategiapelit haastavat loogista päättelykykyä.
 - Oppii tiimityöskentelyä ja sosiaalisuutta.
- On pelejä, joita voi pelata yhdessä tiiminä.

Mitä useampi osaa videopelien lukutaitoa, sitä enemmän on pelaajia ja myös mahdollisia tulevia uusia osajia alalle, ja he voivat tuoda uusia näkökulmia ja kokemuksia peleihin. [12.]

2.4 Videopelilukutaidon oppiminen

Kysymykseen siitä, miten voisi oppia videopelilukutaitoa, ei ole vielä tarkkaa vastausta. Monilla on varmasti oma näkemys siitä, minkä pelin he ojentaisivat aloittelijalle, jotta hän voisi päästä alkuun pelien pelaamisessa ja lukutaidon oppimisessa. Mutta asia ei ole ihan niin yksinkertainen, sillä harvemmin pelejä suunnitellaan ajatellen ihmisiä, jotka eivät ole millään lailla pelanneet pelejä. Moni nykyinen peli kyllä käy läpi kaikki tarpeelliset toiminnot ja elementit, elämäpisteistä monimutkaisempiin toimintoihin, mutta ne yleensä olettavat, että pelaaja on jonkin verran kokeneempi yleisesti ohjaimesta, kontroleista ja pelien toiminnoista ylipäättänsä, ja siksi ne harvemmin antavat tarpeeksi aikaa todellisen aloittelijan oppia omaksumaan näitä asioita kunnolla, ennen kuin pelaaja ehtii mahdollisesti turhautua omaan kyvyttömyyteensä pelata peliä. Kokeneille pelaajille pelaaminen on harvemmin pelaamisen kannalta oppimista. He ottavat ohjaimen käteensä, pelaavat, ja kun peli etenee hyvään tahtiin, eli ei esittele uusia asioita liian tiheästi eikä liian hitaasti, he omaksuvat kaikki pelin sisältämät ominaisuudet ja nauttivat pelaamisestaan. [7; 8.]

Aloittelijat eivät koe välttämättä samaa, sillä he ovat keskellä oppimista, eivätkä he kykene omaksumaan yhtä paljon uutta tietoa samalla, kun he vielä opettelevat liikkumaan kolmiulotteisessa maailmassa ja vielä lisäksi ohjaamaan kameraa. Vastaava esimerkki löytyy myös musiikista. On aivan eri asia pyrkiä oppimaan soittamaan jokin uusi kappale, kun on jo aiempaa kokemusta soittamisesta, kuin että opettelee samalla käyttämään ensimmäistä soitinta, kun opettelee soittamaan kappaletta. Toisella on paljon suurempi askel oppia uusi kappale, ja on haastavaa päästä sen ylitse. Toki henkilöstä riippuen oppimisvaihe voi olla

hauskaa, mutta se voi olla myös hyvin turhauttavaa, koska vaatii paljon työtä, ennen kuin pääsee sellaiselle tasolle, että voi oikeasti soittaa ja nauttia soittamisesta. Sama pätee myös videopeleissä. [7; 8.]

Jotta oppimisen taakka helpottuisi, pitäisi aluksi päättää, mikä peli olisi hyvä pohja, josta lähteä kiipeämään. Vaihtoehtoja on paljon, joten valitseminen voi olla hankalaa, sillä jotkin pelit ovat huomattavasti raskaampia ja haastavampia kuin toiset. Aloituspelin valinnassa on muutamia valintaa helpottavia ominaisuuksia: Ensimmäisenä on helppo vaikeustaso, joka tekee pelin pelaamisesta mahdollisimman helposti lähestyttävää. Tämä on ehkä itsestään selvän asia, mutta on hyvä muistaa, että useat pelit suunnitellaan olettaen, että pelaajilla on jonkin verran kokemusta videopeleistä. Toisena on, että pelin pitää olla helposti opittavissa, mutta vaikeata taitaa. Kolmantena, peli johdattaa pelaajaa täydellisyteen kyvyssä pelata peliä, mutta se ei pakota siihen. Neljäntenä, peli valottaa videopelien mediaa ja sen ominaisuuksia. Tällä tarkoitetaan, että peli sisältää paljon peleille ominaista sisältöä, esimerkiksi eri pelityylejä, toimintoja ja tarinallisia ominaisuuksia, joita ainoastaan pelit voivat tarjota. Näitä neljää ehtoa käyttämällä pitäisi löytää sopiva peli aloittelijalle. [13.]

Kun aloittelijalle on valittu hyvä lähtökohta matkaan kohti videopelien lukutaitoa, on aika alkaa pelata kyseistä peliä. Pelin aloitus ja pelaaminen voi hyvästä valinnasta huolimatta olla haastavaa, joten on hyvä, jos kokenut pelaaja voi olla avustamassa ja kannustamassa samalla, kun peliä pelataan. Kokenut pelaaja voi antaa vinkkejä ja tietoja, mitä pelaaja on saattanut ohittaa tai mitä peli ei välttämättä käy tarpeeksi syvällisesti läpi aloittelijalle. On hyvä antaa pelaajalle kuitenkin tilaa ja rauhaa, jotta hän voi edetä pelissä omaan tahtiin. Jos koko ajan aloittelijaa häiritäisiin kertomalla, miten hänen pitäisi pelata, hän saattaisi helposti turhautua ja lopettaa. On siis hyvä antaa pelaajalle mahdollisuus ilmaista itseään pelin kautta antamalla hänen ratkoa ongelmia omien kykyjensä mukaan.

Kaikilla ei välttämättä ole mahdollisuutta saada joku opastamaan, kuinka pelataan. Pelien mediassa on onneksi se hyvä puoli, että ne on suunniteltu olemaan

mukaansatempaavia. Monet ihmiset, varsinkin nuorena, puskevat tämän oppimismuurin lävitse ja oppivat itsestään, koska he haluavat olla videopelilukutaitoisia ja nauttia tästä mediasta. Nykypäivänä myös internetistä löytyy paljon erilaisia ohjeistuksia ja apua lähes kaikkiin peleihin, ja ne voivat auttaa pulassa olevia pelaajia, kunhan niitä tietää ja osaa etsiä. Viimeinen asia on toisto. Jotta voi oppia videopelienlukutaitoa, tai mitä tahansa lukutaitoa, sitä pitää toistaa. Pitää pelata peli loppuun asti ja joko siirtyä toiseen peliin tai ottaa mahdollinen haaste vastaan ja pelata sama peli vaikeammalla vaikeustasolla. Ajan myötä videopelilukutaito kasvaa ja pelaaja voi alkaa nauttia peleistä pintaa syvemmillä tasolla. [7.]

Videopelilukutaidon oppiminen on melko haastavaa monesta syystä. Ensimmäkin pelaaminen on kallis harrastus. Ellei entuudestaan omista tarpeeksi nykykaista tietokonetta, voi videopelialustaan investoiminen olla iso askel. Monet nykypäivänä omistavat älypuhelimien ja niillä pelaaminen on helpointa, mutta pelit älypuhelimialustalla ovat rajoitteisempia verrattuna varsinaisiin videopelialustoihin tai tietokoneisiin, eli videopelilukutaidon oppiminen voi jäädä puutteelliseksi, jos pelaa vain älypuhelimella.

Seuraava haaste on videopelialustaan kuuluva ohjain. Tietokoneella pelaaminen voi olla helpompaa, jos on aiempaa kokemusta tietokoneen käytöstä, mutta konsolilla pelaaminen on haasteellisempaa. Konsolin ohjaimet on suunniteltu vain pelaamiseen, eikä niitä käytetä videopelien ulkopuolella ollenkaan, kun taas tietokonetta voi käyttää muuhunkin kuin vain pelaamiseen, mikä tarkoittaa, että konsolialustalla aloittelija joutuu opettelemaan uuden laitteen käytön. Videopelilukutaidon oppimisen esteenä voi olla myös kielimuuri. Suuri osa videopeleistä on vain englanniksi, jota kaikki eivät välttämättä osaa. Kielimuuri voi estää monia kokemasta pelejä, varsinkin niitä pelejä, joissa painottuu kielen ymmärtäminen.

3 Kokemattoman pelaajan videopelilukutaito

Insinööriyössä tehdyn tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, mitkä asiat tuottavat haasteita videopelilukutaidottomalle pelaajalle videopeleissä, ja hyödyntää tuloksia aloittelijaystävällisen pelin luomisessa. Jotta erityisesti kokemattomalle pelaajalle haasteelliset asiat videopelien pelaamisessa tulisivat paremmin ilmi hänen pelaamisestaan, tutkimukseen osallistui myös kokeneempia videopelien pelaajia, joiden pelaamista voi verrata kokemattomampaan pelaajaan. Tällöin voi paremmin nähdä, ovatko aloittelijan kohtaamat haasteet omista huonoista kyvyistä johtuvia vai itse pelin huonosta suunnittelusta. Jotta voitiin erottaa kokenut pelaaja aloittelijasta, luotiin kysely, jonka avulla pystyttiin tiedustelemaan koehenkilön taustaa videopelien pelaamisesta ja hänen omista kyvyistään.

3.1 Kysely koehenkilöille

Kyselyn tarkoituksena oli saada tietoon koehenkilöiden taustaa videopelien pelaamisesta ja selkeämpää kuvaa siitä, minkälaiset kokemukset heillä oli pelaamisesta. Kysely esitettiin koehenkilöille ennen pelien pelaamista, jotta pystyttiin varautumaan ennakkoon, kuinka heidän pelaamisensa tulisi mahdollisesti sujumaan. Tällöin kyettäisiin paremmin huomioimaan, jos pelaajalla esiintyisi enemmän vaikeuksia pelaamisessa, johtuuko asia pelin suunnittelusta vai koehenkilön kokemattomuudesta videopeleistä ja videopelilukutaidon puutteesta. Esimerkiksi, jos kokenut ja kokematon pelaaja jäävät molemmat jumiin jossain kohtaa peliä, voidaan silloin mahdollisesti päätellä, että itse pelin suunnittelussa on enemmänkin vikaa kuin kokemattoman pelaajan omissa kyvyissä pelata peliä, mutta jos kokenut pelaaja onnistuu pelaamaan ilman ongelmia ja kokematon kokee vastaavat hetket haasteelliseksi, on silloin todennäköisempää, että vaikeudet johtuvat pelaajan kokemattomuudesta.

Jotta koehenkilöistä saisi mahdollisimman paljon tietoa, kyselyn täytyy olla mahdollisimman monipuolinen kysymyksiltään, mutta samalla helppo ja nopea täyttää. Kyselyn kautta pitäisi tulla hyvin ilmi koehenkilön tausta pelaamiseen liittyen, sillä pelaajia on monenlaisia ja jokaisen tausta voi olla hyvinkin erilainen.

On esimerkiksi pelaajia, jotka pelaavat kaikenlaisia eri lajityyppien pelejä ja pärjäävät monissa niissä erinomaisesti, koska heillä on laajaa kokemusta videopelien mediasta. Sitten on pelaajia, jotka saattavat pelata todella paljon, mutta painottaa vain muutamia pelejä ja genrejä, minkä takia he eivät välttämättä pärjäisi yhtä hyvin peleissä, jotka eroaisivat heidän suosimistaan peleistä. Jotkut taas pelaavat vain mobiilipelejä, jotka yleisesti eroavat hyvin paljon tavanomaisista videopeleistä konsoleilla ja PC:llä, sillä mobiilipelialustat suosivat yleensä hyvin yksinkertaisia pelejä verrattuna muihin pelialustoihin. Mobiilipelit luodaan hyvin yksinkertaisiksi, koska älypuhelimien käyttöliittymää kontrolloidaan kokonaisuudessaan kosketusnäytöllä eikä tavanomaisilla näppäimillä ja koska kosketusnäytön painaminen antaa huonosti palautetta käyttäjän painalluksen syötteestä. Verrattuna ohjaimen, näppäimistön tai hiiren näppäimiin, tavanomaisten pelien pelaaminen tuntuu yleisesti huonolta älypuhelimilla. Tämän vuoksi mobiilipelejä suunnitellaan yksinkertaisemmiksi ja ne vaativat vähemmän monimutkaisempia syötteitä. Tämä yksinkertaisuus on myös tuonut enemmän pelaajia mobiilialustoille, mutta koska ne eroavat huomattavasti tavanomaisista videopeleistä, voi niiden käyttäjillä silti olla paljon puutteita videopelilukutaidossa.

Kysely koostui suurimmaksi osaksi monivalintakysymyksistä, joissa tiedusteltiin, mitä pelialustoja koehenkilö omistaa, minkälaisia pelejä hän tykkää pelata, kuinka paljon henkilö yleisesti pelaa videopelejä, kuinka kokeneeksi henkilö kokee itsensä videopelien pelailussa ja tykkääkö henkilö haasteista videopeleissä helppouden sijaan. Pyrittiin myös hieman tiedustelemaan, löytyykö koehenkilöiltä videopelilukutaitoa, kysymällä, mitä muutamat yleiset videopelitermit tarkoittavat. Koehenkilöt laitettiin myös analysoimaan samat kuvat, jotka ovat raportissa luvussa 2.2, ja merkitsemään kaikki asiat, joiden he kokivat olevan oleellisia asioita kyseisen videopelin pelaamisessa. Heidän tuli siis ympyröidä samoja asioita, joita kuvista on listattu luvussa 2.2.

Alussa koehenkilöiltä kysyttiin myös piirretystä kuvasta 3, mikä kyseisen hahmon yläpuolella oleva asia on.



Kuva 3. Pelkistetysti piirretty kuva videopelivihollisesta.

Kuvan tarkoitus oli olla mahdollisimman pelkistetty visualisointi erittäin yleisestä videopelikäytännöstä, joka on vihollinen ja sen oma elämäpalkki. Koehenkilöiden, joilla olisi videopelilukutaitoa, pitäisi pystyä tulkitsemaan näinkin minimalistisesta kuvasta, mitä kuvassa esiintyy.

3.2 Pelien pelaaminen

Kaikki koehenkilöt pelasivat samat videopelit, jotka oli valittu tätä tutkimusta varten. Heidän pelaamisensa nauhoitettiin, jotta voitiin tarkastella kuvamateriaalia myöhemmin ja verrata koehenkilöiden pelaamista paremmin rinnakkain. He eivät tieneet, mitä he tulivat pelaamaan, ennen kuin tuli heidän vuoronsa pelata. Heidän oli tarkoitus pelata pelejä valittuun kohtaan asti, tai jos he jäivät jumiin johonkin kohtaan pelissä eivätkä kokeneet pääsevänsä sen ylitse, he voivat päättää lopettaa aikaisemmin. Pelaajat eivät saaneet ulkopuolista apua missään kohtaa. Jos he jumittuivat johonkin kohtaan peliä, heidän piti yrittää selvittää niistä kohdista tai luovuttaa ja lopettaa pelaaminen. Heille ei tarjottu apua pelaamisessa, koska tutkimuksen ideana oli nähdä, kuinka aloittelijan tasoinen pelaaja pärjää videopeleissä. Näin nähtiin, kuinka videopelilukutaidon puute

vaikutti heidän pelaamiseensa ja kuinka haasteellista videopelien pelaaminen on aloittelijalle pelkästään pelien omien opastusten nojalla.

Jokainen pelaaja pelasi yksin, ilman että kukaan muu tutkimukseen osallistuva henkilö näki muiden pelaamista, jotta kukaan ei pystynyt varautumaan ja näkemään, kuinka toimia kyseisissä peleissä. On tärkeää, että koehenkilöt eivät ole tietoisia siitä, mitä he joutuvat pelaamaan, ja pelien sisältämistä haasteista, koska muuten he voisivat hakea pelinulkopuolista apua. Tällöin olisi vaikeaa sanoa, selviytyivätkö he haasteista omien kykyjensä takia vai koska he olivat nähneet, kuinka joku muu oli suoriutunut niistä. Pelaaminen kestäisi noin 30 minuuttia keskimääräisesti, jotta pelaaja pääsisi päätöskohtaan, joka oli valittu.

Pelien, joita koehenkilöiden haluttiin pelaavan, piti täyttää tietyt kategoriat, jotta niiden koettiin olevan hyvä valinta tähän tutkimukseen. Koehenkilöiden haluttiin ainakin pelaavan kahta erilaista videopeliä, joista toinen olisi kaksiulotteinen ja toinen kolmiulotteinen.

Kaksiulotteista peliä tuli pelata, koska ne ovat yleensä yksinkertaisempia kolmiulotteisiin peleihin verrattuna, joten sen pitäisi olla aloittelijalle helpompaa pelata ja siitä voisi nähdä, onko käyttäjällä videopelilukutaitoa pelatakseen edes yksinkertaisehkoa peliä.

Kolmiulotteista peliä tuli pelata, koska monet nykyaikaiset videopelit ovat yleensä kolmiulotteisia, eli ne ovat hyvin ajankohtaisia, mutta samalla hyvin haasteellisia aloittelijoille. Tähtäimenä oli myös lopulta luoda peli, joka kuvastaisi nykyaikaisia videopelejä, mutta olisi hyvin aloittelijaystävällinen. Siksi luotava peli tuli hyvin todennäköisesti olemaan myös kolmiulotteinen, mikä antaisi mahdollisen ponnahduspisteen muihin videopeleihin.

Valittujen pelien tahdottiin painottavan mekaniikkojaan enemmän liikkumiseen kuin taisteleamiseen tai johonkin muuhun monimutkaiseen mekaniikkaan, koska liikkuminen on yleisin toiminto videopeleissä ja voi olla aloittelijoille hyvin haastavaa, erityisesti kolmiulotteisissa peleissä, joissa kameran ohjaaminen on osa

pelaamista. Tahdottiin välttää myös sitä, että muut mekaniikat harhauttaisivat liikaa pelissä liikkumisesta.

Koettiin tärkeäksi, että pelejä pelattaisiin peliohjaimella näppäimistön ja hiiren sijaan, koska ohjaimet on tehty varta vasten pelaamista varten, toisin kuin näppäimistö ja hiiri, jotka ovat kehittyneet alun perin kirjoituskoneesta. Näppäimistöllä ja hiirellä pelaaminen ei ole varsinaisesti huonompaa, niillä on omat etunsa ja huonot puolensa aivan kuten myös kaikilla ohjaimilla, mutta näppäimistö ja hiiri olivat turhan monimutkaisia tähän tutkimukseen, koska näppäimistöissä on niin paljon ylimääräisiä nappuloita, joita ei juuri koskaan käytetä peleissä. Niitä on myös paljon tiheämmin, mikä tekee oikeiden nappien löytämisestä hankalampaa, ja tämä kaikki todennäköisesti harhauttaisi liikaa itse pelaamisesta.

Ohjaimissa käyttäjien sormet lepäävät oikeilla paikoilla luonnostaan, mikä auttaa käyttäjää ymmärtämään, kuinka ohjaimen näppäimiä kuuluisi painaa, toisin kuin näppäimistöissä, joissa pitää enemmän opetella omien sormien asettelua. Myös se, että pelit tulisivat painottamaan liikkumista, oli syy, miksi painotettiin pelien peluuta ohjaimella, koska liikkuminen on yleisesti parempaa ohjaimella. Ohjaimet käyttävät analogisia tikkuja ohjaamiseen, ja ne tarjoavat 360 asteen liikkumisen kolmiulotteisissa peleissä, kun taas näppäimistöillä liikutaan neljällä suuntanäppäimellä. Yleensä suuntanäppäimet ovat WASD-näppäimiä, jotka tarjoavat vain kyvyn liikkua 8 eri suuntaan. Liikkuminen, varsinkin kolmiulotteisissa peleissä, ei siis ole yhtä sulavaa verrattuna ohjaimella pelaamiseen.

Myös ohjainten uskottiin olevan tärkeä osa videopelejä, ja koska niitä ei ollenkaan käytetä videopelien ulkopuolella, aloittelijalla ei olisi kokemusta niistä, mikä lisää haastetta videopelien pelaamisessa. Pelejä ei juurikaan suunnitella ajatellen, ettei käyttäjä olisi ennen koskenutkaan ohjaimen, vaan pelaajalla aina oletetaan olevan entuudestaan jonkin verran kokemusta videopeleistä ja myös siitä, kuinka niitä pelataan ja ohjataan.

Ohjaimen lisäksi myös pelialusta vaikutti pelien valintaan, sillä pelien tahdottiin olevan alustoilla, joilla pelinkontrollointi kuvastaisi nykyaikaisia pelejä, koska

ajan myötä peleissä on enemmän yleistyneet tietyt näppäin- ja ohjaamisasetukset ja vanhat jääneet taakse. Pelialustojen ohjaimet voivat olla hyvinkin erilaisia, ja varisinkin vanhojen pelialustojen ohjaimet eivät välttämättä kuvasta nykyaikaista ohjainmallia tai toimintojen suunnittelua painikkeille, sillä näppäinten ja uusien toiminnallisuuksien määrä on kasvanut ohjaimissa, samalla kun peleistä on tullut monimutkaisempia. Vaikka tutkimukseen osallistuvat pelasivat kaksiulotteista peliä sen yksinkertaisuuden takia, tahdottiin, että silti pelattaisiin nykyisenmallisella ohjaimella, sillä sellaisella aloittelija todennäköisesti joutuisi pelaamaan nykypäivänä, ja se vaikuttaa oppimisessa ja pelaamisessa.

Vanhoilla pelialustoilla, joilla pelit olivat kaksiulotteisia, ohjaimet olivat paljon yksinkertaisempia, kuin ne ovat nykyään, ja ensimmäiset kolmiulotteisia pelejä tukevat pelialustat joutuivat kokeilemaan erilaisia ohjainasetelmia, kunnes niistä alkoi kertyä ymmärrystä enemmän ja päädyttiin ohjaimiin, jotka kuvastavat nykyisiä ohjainmalleja. Ohjaimet kehittyvät edelleen, mutta kehitys on hidastunut huomattavasti ja uudet lisäykset ovat enemmän pieniä mukavuuksia kuin suuria muutoksia, koska monet käyttäjät eivät ymmärrä pelaamisen ja uusien ohjaintyyppien opettelemisen vaativuutta, koska tuttujen pelien pelaaminen onnistuu heiltä luonnostaan helposti. Pelialustan ei tarvinnut välttämättä olla uusin markkinoilla, sillä ohjaimet eivät ole suuresti muuttuneet viimeisten konsolisukupolvien aikana.

Pelikehityksen kasvusta ja kehityksestä huolimatta pelien toimintojen asetukset ohjaimien painikkeille ovat nykypäivänä tavanomaistuneet monissa peleissä samoille näppäimille. Ennen ei ollut vielä yhteisymmärrystä siitä, mihin näppäimeen kannattaa asettaa pelin mikäkin toiminto, jolloin monien pelien kontrollit vaihtelivat eri pelien välillä, vaikka genretyyppi saattoi olla lähes täysin sama. Esimerkiksi ampumisen toiminto videopeleissä on nykyään aina asetettuna ohjainten oikeanpuoleiseen liipaisinnäppäimeen ja tähtääminen vasemmanpuoleiseen liipaisinnäppäimeen, koska näiden toimintojen koetaan yleisesti toimivan parhaiten näillä painikkeilla. Ennen monet ampumispelit joutuivat kokeilemaan erilaisia asetuksia, mihin tähtääminen ja ampumisen toiminto asetettaisiin ohjaimen näppäimille, koska ei ollut vielä yleistä näkemystä, kuinka ne kannattaisi

asetella ohjaimen näppäimiin. Pelit pyrittäisiin valitsemaan niin, että niitä pelataisiin joko samalla alustalla tai vähintään alustoilla, joilla on hyvin vastaavanlaiset ohjaimet, jos molempia pelejä ei ole samalla alustalla.

Tutkimukseen päädyttiin valitsemaan lopulta vain kaksi videopeliä, koska monet harkittavana olleet pelit levittyivät liian usealle alustalle ja ongelmaksi olisi tullut, että koehenkilöt joutuisivat pelaamaan liian monella erilaisella alustalla, mikä saattaisi sekoittaa heitä liikaa ja heikentää tutkimuksen tuloksia.

Ensimmäinen tutkimukseen valittu peli, jota koehenkilöt myös pelasivat ensimmäisenä, oli kuvassa 4 näkyvä peli nimeltä Limbo, joka on yksisuuntainen sivuläpään kuvattu kaksiulotteinen pulmatasohyppelypeli. Sitä pelattiin Xbox 360 -alustalla, joka ei ole uusimpia pelialustoja, mutta ohjain silti kuvastaa kokonaisuudessaan edelleen nykyaikaisia ohjaimia. Tämä peli valittiin, koska se on kaksiulotteinen tasohyppelypeli, joka painottaa pääasiassa liikkumista kaksiulotteisessa tilassa eikä sisällä paljon muita vaativia mekaniikkoja, jotka voisivat tehdä pelaamisesta haasteellisempaa. Sen sijaan peli sisältää pulmakohtia, joita pelaajan pitää ratkoa liikkumalla ja vaikuttamalla pelimaailmassa olevien asioiden kanssa edetäkseen pelissä. Nämä pulmat vaativat videopelilukutaidon käyttöä, mikä toimii hyvänä vertailuna kokeneen ja kokemattoman pelaajan välillä.



Kuva 4. Pelin Limbo alkualue [14].

Peli on hidastempoinen eikä vaadi nopeaa reagoitokykyä tai äkkinäisiä toimenpiteitä pelaajalta, eli pelaaja voi rauhassa omaksua pelin toimintoja ja edetä omaan tahtiin. Toimintojen määrä pelissä on myös hyvin pieni verrattuna moniin videopelisiin. Limbossa ei tarvitse kuin käyttää liikkumista varten vasenta analogitikkua ja kahta muuta näppäintä hyppimiseen ja asioiden kiinni ottamiseen.

Vähäisistä syötteistä huolimatta käyttämättömien nappuloiden olemassaolo voi mahdollisesti silti häiritä aloittelijan pelaamista. Jos Limbon tyyppistä peliä pelattaisiin vanhemmalla alustalla, jolla ohjain sisältäisi vähemmän nappuloita ja toimintoja, voisi aloittelijan olla helpompaa päästä peliin kiinni paremmin, kun ei olisi ylimääräisiä harhautuksia ohjaimessa. Siksi on olennaista, että yksinkertaisia pelejä pelattaisiin myös nykyaikaisella ohjaimella, koska niillä voi olla vaikutus aloittelevan pelaajan pelaamiseen ja uusi pelaaja joutuisi hyvin todennäköisesti niiden kautta opettelemaan pelaamaan pelejä.

Limbon ulkonäkö on hyvin minimalistinen, sillä pelin ulkonäkötyyli on kokonaan mustavalkoinen eikä siinä käytetä ollenkaan minkäänlaisia käyttöliittymäelementtejä pelaamisen aikana, jotta pelimaailman immersio pysyy puhtaana harhatekijöistä. Käyttöliittymäelementtien puute pelissä vähentää pelaajien tarvetta

olla tarkkana useista asioista näytöllä, jolloin he pystyvät keskittymään enemmän pelaamiseen ja pelin maailmaan.

Epäonnistumiset Limbossa ovat osa sen pelaamista, sillä peli on suunniteltu käyttämään kuolemista ja epäonnistumista opettavana tekijänä, jolla peli viestittää, kuinka eri asiat pelissä ja sen maailmassa toimivat.

Esimerkkinä opettavasta tilanteesta on se, miten peli käyttää ja esittelee karhun-ansoja pelaajalle. Pelaaja kävelee rauhassa huomaamatta vaaraa, kunnes pelihahmo kuolee yhtäkkiä karhunansan hampaisiin. Koska kuoleminen on suunniteltu merkittäväksi osaksi pelin mekaniikkoja, pelaaja pääsee nopeasti takaisin tallennuspisteelle ja yrittämään uudelleen. Nyt pelaaja on tietoinen karhunansoista ja ymmärtää olla tarkkana ympäristöstään ja varoa ansoja ja voi yrittää samaa kohtaa uudelleen. Näitä karhunansoja esiintyy ympäri peliä erilaisissa pulmakohdissa, ja pelaajan pitää osata ymmärtää, kuinka ne tarkalleen toimivat eli kuinka karhunansa laukeaa, kun siihen osuu jotain. Pelaajan pitää itse osata soveltaa ja käyttää niitä selvittääkseen pulmia ja edetäkseen pelissä. Tähän tapaan Limbo esittelee lähes kaikki sen sisältämät mekaniikat: aiheuttamalla pelaajalle kuoleman tai jonkinlaisen epäonnistumisen ja sen kautta opettaen, miten pelimaailman asiat toimivat.

Mahdolliset ongelmat Limbossa tämän tutkimuksen kannalta olivat, että se on liian minimalistinen aloittelijalle ja paljon videopelilukutaitoa vaativa, koska peli ei edes näytä näppäimiä, joita sen pelaamisessa käytetään. Limbo ei siis opasta pelaajaa ollenkaan pelaamisessa, vaan olettaa, että pelaajalla on tarpeeksi pelilukutaitoa edetäkseen ja selvitäkseen pelin esittämistä pulmista. Toinen ongelma oli, että pelin tunnelma voi olla liian raskas ja pelottava riippuen pelaajasta. Siitä huolimatta pystyttiin onneksi valitsemaan pelin päätöskohta niin, että pelaaja voi lopettaa pelaamisen, ennen kuin pelissä alkaisi ilmetä kammottavampia elementtejä. Liian kammottavat kohdat voisivat häiritä pelaajan keskittymistä liikaa ja haitata tutkimustuloksia. Pelaajalle voi olla myös haitaksi se, kuinka peli käyttää kuolemista ja epäonnistumisia opettaakseen pelaajille, miten eri asiat pelissä toimivat, ja tämä voisi turhauttaa ja häiritä pelaajia liikaa.

Toiseksi peliksi tutkimukseen valittiin Gravity Rush Remastered Playstation 4 -alustalle, joka näkyy kuvassa 5. Peli on kolmiulotteinen tasohyppelypeli, jossa pelaaja voi muuttaa painovoiman vaikuttamaa suuntaa pelattavaan hahmoonsa ja siten pelaajan pitää navigoida pelimaailmassa ja myös taistella vihollisia vastaan. Vaikka Gravity Rush on eri alustalla kuin Limbo, ohjain on lähes täysin samanlainen, ainoastaan näppäinten nimet eroavat toisistaan, mikä voi toki haitata kokemattomampia pelaajia. Ei kuitenkaan uskottu, että kokematon pelaaja oppisi yhden ohjaimen näppäimiä ulkoa näin lyhyessä ajassa, eli tästä tuskin aiheutuisi pelaajille paljon haittaa. Voisi samalla olla eduksi tutkimukselle, että pelit ovat eri alustoilla, koska kokematon pelaaja on molempien pelien kannalta silloin samalla tasolla, koska hän ei voi hyödyntää toisessa pelissä äsken mahdollisesti oppimiaan ohjaintaitoja.



Kuva 5. Gravity Rush -peli [15].

Gravity Rush -peli valittiin, koska se myös painottaa paljon liikkumista, kuten Limbo, mutta kolmiulotteisessa tilassa, ja se oli pelialustalla, joka oli tutkimusta tehtäessä uusimpia pelialustoja. Liikkuminen pelissä on painovoiman manipulointimekaniikan takia hieman monimutkaisempaa kuin tavanomaisissa kolmiulotteisissa tasohyppelypeleissä. Pelissä liikutetaan hahmoa samalla tavoin

kuin muissa kolmiulotteisissa peleissä, liikuttamalla vasenta analogitikkua ja hyppäämällä painamalla hyppynappia. Isoin ero tulee Gravity Rushin ainutlaatuisesta painovoiman manipuloinnin pelimekaniikasta, jota näkyy kuvassa 5, jossa pelihahmo seisoo rakennuksen seinää vasten. Kun pelaaja haluaa, hän pystyy keskeyttämään painovoiman vaikutuksen pelihahmoonsa, minkä jälkeen pelaaja voi tähdätä ja valita suunnan, johon painovoima tulee taas vaikuttamaan. Painovoiman suunnan vaihtaminen ei vaikuta itse pelimaailmaan, vaan ainoastaan pelaajan ohjaamaan hahmoon ja joihinkin pelihahmon vieressä sillä hetkellä oleviin esineisiin.

Painovoimaa manipuloimalla pelaaja pystyy lentämään, tai tarkemmin sanoen putoamaan valitsemaansa suuntaan ja kävelemään eri pinnoilla, joita vasten painovoima vaikuttaa sillä hetkellä, kuten esimerkiksi eri rakennusten seiniin tai kattoihin. Pelaaja ei voi käyttää loputtomiin tätä voimaa, sillä pelissä on mittari, joka kuluu ajan myötä, riippuen siitä, miten pelaaja käyttää painovoimakykkyjään. Jos pelaaja kävelee jollain pinnalla, vaikka seinällä, hänen voimansa kuluu hitaasti, mutta jos taas pelaaja liittää ilmassa, voiman kulutus on paljon suurempi. Pelaajan täytyy siis harkiten käyttää voimiaan edetäkseen.

Pelissä on myös tappelemiseen liittyviä mekaniikkoja, mutta niitä esiintyi vain kerran yhdessä kohtaa peliä tämän tutkimuksen aikana: ensimmäisessä tappeluopastuksessa, joka on tehty hyvin helpoksi ja vaarattomaksi, joten ei koettu, että siitä tulisi koitumaan haittaa, vaikka se ei ollutkaan ideaalisinta tutkimuksen kannalta.

Pelin alku on hyvin opastuspainotteinen, eikä sitä pelattu niin pitkälle, että opastukset ehtisivät päättyä, joten pelin pelaamisen arveltiin olevan kokonaisuudessaan helppoa. Pelaajan pitäisi olla vaikeata eksyä oikealta reitiltä, sillä alkualueet on suunniteltu hyvin suoraviivaisiksi alussa ja peli myös opastaa pelaajaa oikeaan suuntaan.

Ainoa ongelmallinen kohta Gravity Rushissa saattoi olla tappeluopastuskohta, joka ei ole haastava, mutta voi mahdollisesti aiheuttaa stressiä kokemattomalle

pelaajalle. Siitä huolimatta peli on aika hidastempoinen, eli pelaajalla ei ole tarvetta kiirehtiä minkään kanssa ja voi rauhassa edetä omaan tahtiin. Pelaajalta ei myöskään vaadita nopeita toimenpiteitä, ainoana poikkeuksena ehkä tappeluopastus, joka ei vaadi nopeaa toimintaa, mutta pelaaja saattaa silti kokea, että pitäisi toimia nopeasti selviytyäkseen. Tappelukohtaus ei todellisuudessa vaadi pelaajaa toimimaan nopeasti, sillä viholliset pysyvät enimmäkseen paikallaan, odottaen, että pelaaja tuhoaa heidät. Vaikka viholliset saattavat hyökätä, joko lyömällä tai ampumalla pelaajaa energiapalloilla, ne eivät kuitenkaan vahingoita pelaajaa paljoa, joten uhka ei ole suuri. Tappeluopastuskohta on myös ainoa hetki, jossa pelaaja voisi menehtyä ja saada pelin päättymisruutuun, mutta se ei helposti toteudu edellä mainittujen syiden takia. Peli ei siis rankaise pelaajaa virheistä pelin alkupuolella, vaan antaa yrittää uudelleen haasteita, ilman keskeytyksiä ja alentamatta pelaajan ”moraalia” pelata.

Yksi erityinen huomio Gravity Rushin kannalta on se, että se käyttää oletuksena Playstation 4 -ohjaimen gyrotointia [16] kameran ohjaamisessa, kun pelaaja käyttää painovoiman manipulointivoimia. Se poistettiin kaikilta käyttäjiltä, koska sen käyttö on vielä yleisesti hyvin vähäistä peleissä ja jopa kokeneemmillakin pelaajilla saattaisi koitua ongelmia sen käytössä kokemattomuuden takia.

Gravity Rushin kannalta ongelmallisinta tässä tutkimuksessa oli, että painovoimamekaniikka saattaa olla sekavantuntuista käyttäjistä, varsinkin kameran kannalta, ja voi vaikeuttaa pelaajan olinpaikan hahmottamista pelimaailmassa. Aiemmin mainittu tappeluopastuskohtaus voi myös tuottaa kovia haasteita ja stressiä kokemattomalle pelaajalle, vaikka uhka ei olisi kovin suuri, mikä haittaisi keskittymistä pelaamisessa.

Odotuksena oli, että pelien peluu sujuisi hyvin kaikilla, joilla on hiemankin videopelilukutaitoisuutta, mutta kokematon pelaaja, jolla taas ei olisi videopelilukutaitoa, tulisi kohtaamaan haasteita molemmissa peleissä. Limbo on moniin nykyisiin videopeleihin verrattuna hyvin yksinkertainen peli, mutta sen minimalistisuus vaatii, että pelaaja ymmärtää pelin tapahtumia ja mekaniikkoja yksinomaan sen omien visuaalisten viestintöjen avulla, ja myös oppii kuolemisen

kautta, kuinka selvitä esteistä ja pulmista eteenpäin. Limbo luonnostaan painottaa pelaajan jo olemassa olevaa videopelilukutaitoa eikä pahemmin opeta sitä, mikä on kokemattomalle pelaajalle varmasti iso haaste.

Monet nykyaikaiset pelit selittävät suoraan niiden sisältämät kontrollit ja mekaniikat pelaajalle, vaikkakin hyvin lyhyesti, sillä nekin aina suunnitellaan ihmisille, joilla on jo aikaisempaa kokemusta videopeleistä. Limbo ei tarjoa vastaavalaista apua ollenkaan. Ensimmäisissäkään pulmakohdissa Limbo ei kerro pelaajalle mitään erikseen, mitä ei ilmenisi pelin ympäristössä tai pelihahmon animaatioissa, ja tämä vaatii, että pelaaja pystyy lukemaan pelinviestejä videopelilukutaidon avulla. Monet nykyaikaiset pelit taas ensiksi opettavat pelaajaa käyttämään pelin kontroleja ja mekaniikkoja, yleensä kertomalla hyvin suoraan käyttöliittymän avulla, mitä kukin nappula ja toiminto tekee, ja vasta sen jälkeen pelaajaa testataan niiden käytössä.

Gravity Rushin haasteet tulevat jo siitä, että se on kolmiulotteinen videopeli, joissa liikkuminen ja kameran ohjaaminen samaan aikaan ovat kokemattomille pelaajille erittäin haastavia. Silti uskottiin, että Gravity Rushin pelaaminen menisi myös alkuun kaikilla hyvin, jopa kokemattomalla pelaajalla, koska pelin alku on todella opastus painotteinen ja peli esittelee toimintonsa vaarattomissa tilanteissa. Alussa pelaajan tarvitsee vain huolehtia liikkumisesta, sillä peli hoitaa kameran ohjaamisen automaattisesti pelaajan puolesta pyrkien asettautumaan parhaaseen kuvakulmaan ja siten samalla opastaen pelaajaa kulkemaan oikeaan suuntaan. Pelaajan onneksi oikealta reitiltä on hyvin hankalaa eksyä, sillä pelin alkutasot on suunniteltu hyvin suoraviivaisiksi.

Hieman pidemmällä pelissä, kun pelaaja on saanut hetken tottua tavanomaiseen liikkumiseen, tulee painovoimamanipulaatiomekaniikan opastuskohta, jolloin peli alkaa kunnolla esitellä pelin sisäisiä toimintoja ja vapauttaa kameran kontrolloinnin myös pelaajalle. Painovoimamekaniikka todennäköisesti sekoittaa pelaajia hieman, ainakin kameran ja oman hahmon olinpaikan ymmärtämisen kannalta. Kokeneempi pelaaja tosin tottuu ja omaksuu toiminnot varmasti hyvin nopeasti, kun taas kokematon pelaaja saattaa kompastella enemmän.

Kaikesta huolimatta uskottiin, että kaikki pelaajat selviytyvät alustavista opastuskohdista, koska niissä ei ole pelaajalla varsinaista vaaraa epäonnistua. Tapeluopastuskohtaus voisi tosin hyvinkin päätyä olemaan kokemattomalle pelaajalle liikaa stressin ja vihollisuhan takia, joiden vuoksi pelaaja ei voi rauhassa miettiä, miten tulisi toimia. Vähänkin kokeneemmalle pelaajalle ei nähty mitään ongelmia kyseisen kohdan kanssa.

Jos pelaaja selviää edellä mainituista kohdista, enää jäljellä olisi vähän pelailtavaa, jossa pelaaja pääsisi vapaammin käyttämään pelin liikkumiseen liittyviä mekaniikkoja ilman, että häntä pidettäisiin enää yhtä paljon kädestä kiinni opastuksien kautta. Tämä kohta ei ole sen vaikeampaa kuin aiemmat opastuskohdat, eikä epäonnistuminen siinä ole mahdollista, joten tähän asti selvinneet varmasti suoriutuvat mainiosti lopetuskohtaan asti.

3.3 Pelilukutaitotestin tulokset ja johtopäätökset

Tutkimukseen päädyttiin valitsemaan neljä koehenkilöä, joiden videopelilukutaitoisuus ja pelaamisen tausta vaihteli. Jos koehenkilöt lajiteltaisiin heidän kokemustensa perusteella, voisi sanoa, että ensimmäinen tutkimukseen osallistunut koehenkilö oli keskivertoinen, toinen todella kokenut, kolmas pelaaja sijoittuisi kokeneen ja keskivertoisen välille ja viimeinen, eli neljäs, koehenkilö oli tutkimuksen täysin kokematon pelaaja. Kyselyn avulla pystyttiin hyvin tiedustelemaan ja näkemään, kuinka kokeneita koehenkilöt olivat videopelien peluussa, ja seuratessa heidän pelailuaan kuvamateriaali vastasi koehenkilöiden pelaamisen tasoa, joka kyselyn kautta oli tullut ilmi.

Koehenkilöiden tekemästä kuva-analyysistä huomasi myös eron videopelilukutaitoisen ja videopelilukutaidottoman välillä. Kokematon ja videopelilukutaidoton koehenkilö esimerkiksi ympyröi kuva-analyysissä asioita, jotka olivat eniten silmäänpistäviä, riippumatta siitä, oliko niillä välttämättä merkitystä pelin pelaamisen kannalta, kun taas muut koehenkilöt, joilla oli videopelilukutaitoa ja enemmän kokemuksia videopeleistä, pystyivät paremmin huomioimaan kuvista asiat, jotka olivat merkityksellisiä.

Kuvassa 6 on vertailuna koehenkilöiden 4 ja 3 kuva-analyysi samasta kuvasta 1, joka analysoitiin tämän työn luvussa 2.2. Vasemmalla on kokemattoman pelaajan kuva-analyysi ja oikealla keskivertoisen ja kokeneen välillä olevan pelaajan tekemä. Kumpikaan koehenkilöistä ei ollut pelannut peliä aiemmin, ja kokenempi koehenkilö kykeni silti paremmin huomioimaan oleelliset pelielementit verrattuna kokemattomaan. Heidän merkintänsä on vahvistettu punaisilla ympyröillä, jotta ne erottuisivat paremmin kuvista.



Kuva 6. Vertailu koehenkilöiden 4 ja 3 tekemästä Sonic the Hedgehog -videopelin kuva-analysistä.

Myöskään piirretystä pelkistetystä kuvasta 3 videopelilukutaidoton ei tiennyt, mikä hahmon yläpuolella oleva asia oli, ja ainoastaan kokeneet koehenkilöt osasivat sanoa, että se oli vihollishahmon elämäpalkki. Kokematon koehenkilö arveli sitä tunnetilamittariksi.

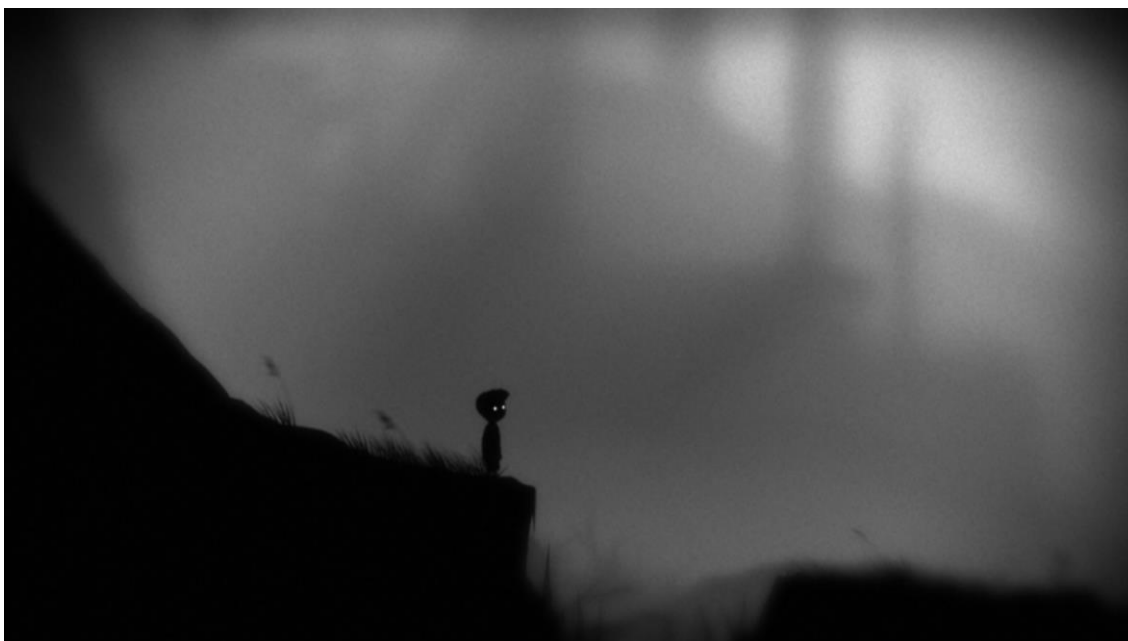
Pelaaminen meni koehenkilöillä suurimmalta osin kuten oli odotettu, mutta muutamia poikkeuksia odotuksista oli. Kaikki kokeneet pelaajat onnistuivat pelaamaan pelit läpi niihin kohtiin, jotka oli molemmille peleille valittu, mutta kokematon koehenkilö ei onnistunut pääsemään kummassakaan pelissä tähän pisteeseen asti.

Kokeneet koehenkilöt suoriutuivat Limbon pelailusta mainiosti. Peli oli tuttu en-tuudestaan kokeneimmille koehenkilöille 2 ja 3, jotka olivat pelanneet pelin

vuosia sitten, mutta he eivät kuitenkaan muistaneet peliä ulkoa. Ensimmäiselle koehenkilölle peli ei ollut ollenkaan tuttu, eikä hänellä ollut siitä minkäänlaisia aikaisempia kokemuksia.

Ainoa kokeneemmista koehenkilöistä, joka jumitti hetkeksi yhteen kohtaan Limbossa, oli ensimmäinen koehenkilö, joka päätyi ajattelemaan liikaa yhtä yksinkertaista hyppyä, jossa hänellä meni tovi huomata, ettei kyseisessä kohdassa tarvinnut tosiaan muuta tehdä kuin vain hypätä eteenpäin edetäkseen. Tästä yhdestä jumituksesta huolimatta koehenkilö kyllä ymmärsi erinomaisesti pelin visuaaliset viestinnät ja sen, kuinka edetä pelissä, ja siksi tätä pientä hidastusta ei koettu mitenkään merkittäväksi huomioksi pelin suunnittelun tai itse pelaajan kannalta.

Neljäs koehenkilö, jolla ei ollut videopelilukutaitoa tai kokemusta videopeleistä, ei päässyt kovin pitkälle Limbossa, mikä ei tullut täysin yllätyksenä pelin vaativan videopelilukutaidon takia. Alussa hän onnistui hyvin ymmärtämään, kuinka liikkua pelissä taittamalla vasenta analogitikkua sivuille, mutta koehenkilön pelailussa huomasi epäröintiä liikkua eteenpäin, koska ympäristö ilmeisesti vaikutti hänestä uhkaavalta. Hän liikkui aluksi muutama askel kerrallaan ja pysähtyi sen jälkeen ihmettelemään, tapahtuisiko jotain. Siitä huolimatta hän eteni rauhassa pikkuhiljaa eteenpäin, kunnes kuvassa 7 näkyvä ensimmäinen kuolemanrotko tuli eteen eikä koehenkilö tiennyt, kuinka oikein toimia.



Kuva 7. Limbo-pelin ensimmäinen rotkoeste [14].

Koehenkilö käveli ja putosi rotkoon useaan kertaan, ymmärtämättä täysin, että miksi se johtaisi pelihahmon kuolemaan, eli visuaalinen viestintä vaarasta ei ollut tarpeeksi selkeä hänelle. Usean kuoleman jälkeen koehenkilö alkoi painella satunnaisesti eri näppäimiä ohjaimessa, etsien, löytyykö pelissä joitakin muita toimintoja kuin liikkuminen vasemmalla analogitikulla, ja tämän kautta onnistui lopulta löytämään hyppynappulan, mutta sekään ei heti ratkaissut rotkon ylitystä. Rotkon toisen päädyn etäisyys taisi koehenkilöstä vaikuttaa liian pitkältä, jotta sen yli olisi voinut kunnolla hypätä, joten hän yritti löytää tapoja hypätä pidemmälle, mikä ei ole Limbossa mahdollista. Ajan myötä koehenkilö onnistui lopulta sattumalta hyppäämään kuolemanrotkon ylitse ja pääsi taas etenemään, mutta hänen kohtalokseen koitui pelin seuraava este.

Kuvassa 8 näkyvässä kohdassa pelaajan esteenä oli laatikko, joka hänen olisi pitänyt vetää korkean tason alta itseään kohti, jotta sen päälle olisi voinut kiivetä ja sen kautta hypätä tasolle, joka oli laatikon yläpuolella. Koehenkilö ei ollut varma, pitikö laatikon ohitse päästä menemällä sen ylitse vai lävitse, ja hän yritti useaan kertaan hyppäämällä kiivetä sen yli ilman tulosta.



Kuva 8. Limbo-pelin toinen este [14].

Lopulta koehenkilö sai tarpeekseen ja pyysi lopettamaan pelaamisen. Se mitä hänen olisi pitänyt huomata, oli, että laatikon läheisyydessä pelihahmo kurottaa kätensä laatikkoa kohti, minkä voi kuvassa 8 nähdä katsomalla pelihahmon kurottavia käsiä, jotka viestittävät pelaajalle, että kyseisestä asiasta voisi mahdollisesti ottaa kiinni ja siten siirtää sitä, mutta neljäs koehenkilö ei huomannut tai ymmärtänyt visuaalista merkkiä.

Gravity Rushin kannalta pelaaminen ei ollut yhtä yksinkertaista, kuin Limbon kanssa, sillä osalla kokeneistakin pelaajista, kokemattoman lisäksi, oli haasteita peliä pelatessa. Kaikki videopelien pelaamisessa kokeneet koehenkilöt onnistuivat pelaamaan pelin lävitse, mutta vain yksi onnistui pelaamaan ilman minkäänlaisia ongelmia, ja hän oli koehenkilöistä kaikkein kokenein pelaaja. Ensimmäisen ja kolmannen pelaajan pelailusta kävi ilmi muutamia pelin suunnitteluun liittyviä ongelmia, jotka vaikuttivat selkeästi heidän pelaamiseensa.

Pelin alussa, kun pelaaja voi liikkua vain vasemmalla analogitikulla ja kameran ohjaamisen hoitaa peli itse, tuli ongelmaksi, että kameranäkökulma ei opastanut pelaajia tarpeeksi hyvin ja he eivät osanneet löytää oikeaa reittiä edetäkseen.

Alussa koehenkilöitä hämmensi myös pelihahmon satunnaiselta tuntuva liikkumisnopeus. Peli itse välillä hidasti ja välillä nopeutti pelihahmon liikkumista, riippuen siitä, missä kohtaa tasoa hän oli. Välillä pelihahmo käveli hiljaa ja sitten saattoi yhtäkkiä rynnätä juoksuun, kun peli koki sen asialliseksi, ja se ihmetytti koehenkilöitä. Pelaajat eivät ymmärtäneet tämän johtuvan pelin omista teoista, vaan ajattelivat, että he itse tekivät vahingossa jotain pelissä ja aiheuttivat pelihahmon juoksemisen. He luulivat tämän takia kävelemisen ja juoksemisen olevan erillinen toiminto, vaikka pelihahmo tavallisesti kyllä juoksee, kun työntää vasenta analogitikkua tarpeeksi pitkälle. Peliin oli vain poikkeuksellisesti ohjelmoitu alkuun kohtia, joissa pelihahmo pakotettiin juonen takia liikkumaan hitaammin, kuin pelissä yleensä liikuttiin.

Samalla tavoin sekoitti pelin satunnainen kontrollien poisotto, kun pelihahmo piti siirtää niin sanotusti seuraavaan kohtaukseen. Pelaajat ihmettelivät, oliko vika taas heidän toiminnassaan ja mitä he tekivät väärin. Peli saattoi pelinsisäisten animaatioiden kautta siirtää pelaajan muualle kohtauksessa ilman selkeää viestintää, että kyseessä oli vain välianimaatiokohtaus. Joissain kohdissa peli myös pimensi ruudun mustaksi siirtääkseen pelaajan muualle suorittamaan seuraavaa tehtävää, mikä oli erityisen hämmentävää, koska pelin opastuskohdissa tehtiin niin vain, jos pelaaja epäonnistui suorituksessaan.

Seuraava ongelma, jonka pelaajat kokivat haasteelliseksi, oli pelin painovoimamuunnosmekaniikan esittelyopastukset. Vaikka pelaajat eivät aina täysin suoriutuneet tai tehneet, kuten opastuksessa olisi pitänyt tehdä, peli silti usein hyväksyi heidän virheellisen suorituksensa ja antoi pelaajien jatkaa eteenpäin, mikä johti ongelmiin pelaajien mahdollisuudessa ymmärtää pelin mekaniikkoja ja toimintoja, mikä jatkui koko pelailun ajan. Ongelmana oli myös, että peli usein halusi pelaajan lukevan, kuinka pitäisi seuraavaksi toimia, samalla kun hänen piti toteuttaa tekstissä lukeva toiminto. Tästä aiheutui paljon sekaannusta pelaajille, koska he eivät ehtineet ollenkaan lukea, mitä heidän olisi pitänyt tehdä, ja samalla he joutuivat aloittamaan saman kohdan uudestaan, ymmärtämättä edes, minkä takia suoritus epäonnistui ja mitä heidän halutaan tekevän.

Pelin sisältämä painovoimamanipulointienergiamittari meni myös näiltä pelaajilta kokonaan ohi haitallisten opastuksien takia, ja kun mittari alkoi hälyttää tyhjentymisestään, he usein ihmettelivät, mikä hälytys on ja myös miksi heidän painovoimamanipulointinsa päättyi yhtäkkiä itsestään. He kyllä huomasivat pelailun loppupuolella kyseisen mittarin ja osasivat sen jälkeen oivaltaa, mikä se on ja kuinka se toimii.

Opastuskohtauksissa oli myös usein ongelmana, että ne olivat juonellisesti hyvin kiireellisiä. Esimerkiksi alussa, kun pelaajalle opetetaan ensimmäistä kertaa painovoimanmanipulointimekaniikasta, pelin juonessa pelaajan täytyy pelastaa lapsi vaarasta. Kohtaus on juonellisesti hyvin kiireinen, mutta todellisuudessa pelaajalla ei ole mitään kiirettä pelastaa lasta, koska tämä kohtaus on laadittu etenemään vain, kun pelaaja pääsee tiettyihin pelinsisäisiin laukaisijoihin, jotka edistävät tilannetta välikohtauksilla. Vaikka pelaajalla on oikeasti loputtomasti aikaa rauhassa opetella pelin toiminnot, pelin juoni viestittää kiirehtimään mahdollisimman nopeasti antaen kuvan, että nyt pitää toimia nopeasti. Kohtaus ei siis ollut ideaalinen tilanne oppimiseen, vaan olisi ollut parempi olla jotain rauhallisempaa, niin ympäristöltään kuin juonellisesti, jossa pelaaja kokisi todella voivansa edetä omaan tahtiin.

Edellä mainitut ongelmat eivät selkeästi johtuneet koehenkilöiden pelaamiskyvyistä, vaan pelin huonosta suunnittelusta, jota ei osattu huomioida peliä valitessa.

Kokemattoman koehenkilön pelaaminen oli hyvin vastaavanlaista kuin Limbosakin. Alussa, kun peli vaatii vain liikkumaan eikä kameran ohjaamisesta tarvinnut huolehtia, koehenkilöllä ei ollut ongelmia liikkumisen kannalta, mutta sama ongelma tuli eteen, että kamerakulma ei opastanut häntä tarpeeksi hyvin siinä, mihin oli tarkoitus kulkea.

Ympäristössä oli myös paljon harhatekijöitä, joita koehenkilö halusi tutkiskella ja vuorovaikuttaa niiden kanssa, vaikka niin ei voinut oikeastaan tehdä. Koehenkilöllä kesti huomattavasti pidempään kuin muilla pelaajilla löytää oikea reitti

edetäkseen. Oikean reitin löydyttyä eteneminen alkoi sujua paremmin, kun pelaaja pääsi kohtaan, jossa piti seurata hahmoa, joka opasti eteenpäin ja näin koehenkilö pääsi painovoimamanipulointiopastuskohtaukseen, johon pelaaminen nopeasti päättyikin.

Kun pelaajaa pyydettiin toteuttamaan painovoimamanipulointiliike ensimmäistä kertaa ylittääkseen rotkon, hänellä meni hetki löytää oikea näppäin, joka oli PS4- ohjaimen R1. Löydettyään oikean nappulan pelaaja onnistui suoriutumaan ensimmäisestä painovoimanmuunnoksesta hyvin. Hänen piti seuraavaksi heti perään tehdä sama uudestaan, muuttaa painovoimaa pudotukseen seuraavalle alustalle, mutta pelaaja vaikutti heti unohtaneen toiminnon olemassaolon ja päätyi kävelemään alas rotkoon useaan kertaan huomaamatta, että ruudulla luki sama opastus edelleen siitä, mitä pitäisi tehdä ja kuinka. Tämän jälkeen koehenkilö halusi lopettaa pelaamisen, koska häntä alkoi turhauttaa liikaa.

Näiden pelien pelaamisen myötä opittiin kokemattomasta pelaajasta tietoa, jota voitaisiin hyödyntää opetuspeliä luodessa. Molempien pelien kautta kävi selkeästi ilmi, että kokematon pelaaja halusi opastusta peliltä sen pelaamiseen. Hän odotti Limboa pelatessa uusissa tilanteissa, että peli kertoisi tai opastaisi suoraan, kuinka pitäisi toimia edetäkseen pelissä. Limbon minimalistinen pelisuunnittelu ja ulkonäkötyyli viestittää ainoastaan pelimaailman ja pelihahmon animaatioiden kautta, jotta se saa pidettyä ulkomuotonsa puhtaana ylimääräisistä käyttöliittymäelementeistä. Peli vaatii pelaajaa itsenäisesti käyttämään videopelilukutaitoaan ymmärtääkseen, kuinka toimia. Gravity Rushia pelatessa koehenkilö jopa sanoi tykkävänsä, että pelissä tuli opastusviestejä, jotka kertoivat suoraan, mitä tehdä ja kuinka pelata. Hänellä oli myös paljon haasteita löytää toimintoja ohjaimesta itsenäisesti, mikä vaikutti hänen kykyynsä suorittaa toimintoja uudelleen tilanteissa, varsinkin Limbossa.

Pelaamisen motivaatioon liittyen koehenkilö sanoi Limboa pelatessa, että hän tykkäisi enemmän, jos hän tietäisi joitain juonen osia, jotka kertoisivat, mikä hänen syynsä ja motivaationsa on juonellisesti edetä pelissä. Tähän tutkimukseen valittujen pelien kannalta sattumalta molemmissa peleissä oli samantyyppinen

juonityyli alussa, jossa pelaajalle ei kerrottu mitään erikseen juonesta ja sen kuului toimia motivaattorina, että he ottaisivat itse selvää pelin edetessä, mitä pelissä tapahtuu.

Gravity Rushissa kokemattoman pelaajan huomio kiinnittyi paljon ympäristön taustalla oleviin asioihin, joilla ei ollut mitään merkitystä pelaamisen kannalta. Yksi merkittävä tekijä tähän oli pelin alussa automaattisesti ohjautuva kamera, joka asetti pelatessa harhaanjohtavia kuvakulmia, jotka eivät keskittyneet ohjaamaan pelaajaa eteenpäin tarpeeksi hyvin ja kohdistuivat jopa turhiin taustaelementteihin.

Limbossa tätä ongelmaa ei ilmennyt, ainakaan samalla lailla, koska sen visuaalinen ulkoasu oli hyvin minimalistinen ja pelkistetty, eikä ympäristö sisältänyt ylimääräisiä elementtejä, jotka olisivat voineet harhauttaa koehenkilöä, mutta ympäristön ulkonäkö ja ilmapiiri vaikutti uhkaavalta, minkä takia pelaaja epäröi liikkumasta kunnolla eteenpäin. Nämä harhatekijät johtuivat myös osittain videopelilukutaidon puutteesta, sillä koehenkilö ei osannut erottaa oleellisten ja pelkkien koristeellisten taustaesineiden välillä. Pelaajan keskittymistä oikeaan asiaan ja oikean reitin kulkemista helpotti se, että häntä opastettiin seuraamaan toista hahmoa pelin sisällä. Koehenkilö ei kertaakaan pysähtynyt tekemään muuta tai ihmettelemään muita asioita, koska hänellä oli selkeä tehtävä: seurata toista hahmoa.

Uusien toimintojen muistaminen vaikutti haasteelliselta koehenkilölle, koska Gravity Rushin pelaaminen päättyi siihen, kun koehenkilö unohti juuri opetetun mekaniikan heti ensimmäisen käytön jälkeen. Samassa kohtaa näki myös, että koehenkilön oli hankalaa keskittyä kaikkeen, mitä ruudulla tapahtui, sillä hän ei huomannut lukea opastustekstiä, jossa luki, mitä hänen olisi pitänyt tilanteessa tehdä edistyäkseen. Tähän vaikutti myös Gravity Rushin aiemmin läpi käyty kii-reinen tunnelma ja juoni, jotka eivät sallineet pelaajan välttämättä keskittyä kunnolla pelin opastuksiin.

Taulukkoon 1 on listattu lyhyesti vielä koehenkilöistä ja siitä, miten he pärjäsivät molemmissa peleissä. Jos ei ole erikseen mainittu, koehenkilö pääsi pelin läpi valittuun kohtaan asti.

Taulukko 1. Koehenkilöt ja heidän pelaamisensa.

Koehenkilö	Videopelaamisen tausta	Limbo	Gravity Rush
Koehenkilö 1, keskivertoisen kokenut	Pelannut n. 7 vuotta ja pelaa joka päivä. Pääalustoina PS4, Nintendo Switch ja älypuhelin. Tykkää pelata monia eri lajityyppejä.	Pärjäsi hyvin pienestä epäröinnistä huolimatta.	Pärjäsi hyvin, mutta kohtasi ongelmia pelin opastuksien ja esitystavan kanssa, minkä takia pelimekaniikoiden ymmärtämisessä ja peluussa oli jonkin verran haasteita.
Koehenkilö 2, hyvin kokenut	Pelannut n. 15 vuotta ja pelaa useita kertoja viikossa. Pääalustoina PC ja PS4. Painottaa useiden erilaisten pelien peluuta.	Pärjäsi mainiosti, ilman minkäänlaisia ongelmia.	Pärjäsi mainiosti, ilman minkäänlaisia ongelmia.
Koehenkilö 3, keskivertoisen ja kokeneen välillä	Pelannut n. 20 vuotta, kokee pelaamisen harrastukseksi ja pelaa päivittäin. Pääalustoina PC ja PS4. Painottaa muutaman pelin pelaamista useiden erilaisten pelien sijaan.	Pärjäsi mainiosti, ilman minkäänlaisia ongelmia.	Pärjäsi hyvin, mutta kohtasi ongelmia pelin opastuksien ja esitystavan kanssa, minkä takia pelimekaniikoiden ymmärtämisessä oli pieniä haasteita.
Koehenkilö 4, kokematon	Ei pelaa pelejä muuten kuin vain Pokemon Go:ta älypuhelimella.	Lopetti pelaamisen pelin toiseen esteeseen. Pelin pelkistetty ulkonäkö ja opastus ja	Ei selvinnyt painovoimaopasteen läpi ja lopetti pelaamisen nopeasti sen alussa. Oli haasteita

Koehenkilö	Videopelaamisen tausta	Limbo	Gravity Rush
		videopelilukutaitoa painottava tyyli oli liian vaativaa.	suunnistaa pelin alussa huonon kamerakulman takia ja taustaelementit harhaannuttivat.

Ohjaimien käyttämisestä ei tullut suuresti asioita ilmi, kuin ainoastaan, että pusuri- ja liipaisinnappuloiden löytäminen on haasteellisempaa muihin verrattuna, koska ne eivät ole yhtä selkeästi merkattu itse ohjaimiin, joka ei ollut yllätys. Niihin kaiverretut nimitykset ovat hankalia nähdä, niin PS4 kuin Xbox 360 ohjaimessa, verrattuna näiden ohjainten päällysnappuloihin, jotka on merkitty ja väritetty selkeästi erottumaan toisistaan.

4 Opetuspeli kokemattomalle pelaajalle

Insinöörityön osana suunniteltiin ja toteutettiin lyhyt peli, jonka avulla opetettiin videopelilukutaidottomille videopelien peluuta, painottaen tavanomaisia videopelitoimintoja. Pelin tarkoituksena olisi huomioida enemmän kokemattomien pelaajien haasteita ja videopelilukutaidon puutetta ja tarjota videopelikokemus, jossa aloittelija voisi oppia pelaamista yleisellä tasolla paremmin.

4.1 Lähtökohdat

Aluksi piti keskittyä miettimään opetuspelin suunnittelun kannalta, mitkä asiat ovat haasteellisia kokemattomalle pelaajalle. Itse hahmon liikuttaminen ei vaikuttanut olevan kovin haastavaa hänelle, mutta kameran ohjaaminen oli. Varsinkin kun piti pystyä liikkumaan ja ohjata kameraa yhtä aikaa, tuli kokemattomille pelaajille suurimmat ongelmat vastaan. Koska liikkuminen ja kameran ohjaaminen on kolmiulotteisissa peleissä varmaan oleellisin asia, mitä pelaajan täytyy pystyä tekemään, opetuspeli tulisi keskittymään pääasiassa niiden ympärille.

Ohjaimen käyttäminen on myös itsessään haaste kokemattomille pelaajille, koska heillä ei ole kokemuksia sen käytöstä, eikä oikein ole olemassa mitään vastaavaa laitetta, josta taidot voisivat kehittyä peliohjaimen käyttämiseen. Heillä on siksi usein tarve katsoa ohjaimesta painikkeiden sijainteja, koska he eivät tietenkään voi tietää, missä ne ovat. Tämä hidastaa peluuta, ja pelit suunnitellaan usein niin, ettei pelaajan ole mahdollista hidastella ja pysähtyä katselemaan käsissä olevaa ohjainta.

Koska opetuspelejä tulisi painottumaan pelissä liikkumiseen ja kameran ohjaamiseen, käyttäjää vaadittaisiin käyttämään vähintään ohjaimen kahta analogitikkua, jolloin hänen peukalonsa voivat levätä niiden päällä, mikä mahdollisesti poistaisi tarpeen katsoa ohjainta useaan kertaan pelaamisen aikana. Jos peli tulisi kuitenkin sisältämään muita mekaniikkoja pelihahmolle, ne aseteltaisiin ohjaimen päällimmäisiin näppäimiin, koska ne ovat selkeimmät merkinnöiltään ja ne ovat käyttäjille parhaiten näkyvissä, kun ohjain on heidän käsissään. Näin voidaan ainakin pyrkiä vähentämään aikaa, jonka kokematon pelaaja käyttäisi ohjaimen nappuloiden etsimiseen.

Suuntavaisto kolmiulotteisessa pelitilassa voi monille aloittelijoille tuottaa ongelmia. Siitä voi aiheutua pelaajalle hetkiä, joissa hän sekoittaa olinpaikkansa pelimaailmassa, mikä voi turhauttaa ja vaikeuttaa pelaamista, varsinkin, jos pelaaja eksyy liikkumaan suuntiin, joista hän on aikaisemmin tullut tai ylipäättänsä päätyy väärille teille. Tämän takia ajatuksena oli, että opetuspelejä tasosuunnittelu voisi olla täysin yksisuuntainen käytävä, jolla vähennettäisiin mahdollisuutta eksyä pelintiloissa. Toisena ideana olisi vastakkainen ajatus, että pelitilat suunniteltaisiin hyvin avoimeksi, mikä antaisi pelaajalle mahdollisuuden kulkea vapaasti haluamaansa suuntaan huolehtimatta liikaa, onko se oikea vai ei. Tällaisessa tasosuunnittelussa voisi olla jokin korkea rakennelma, joka olisi aina mistä tahansa näkyvissä ja jota pelaajat voisivat käyttää helpottaakseen suunnistamisesta.

Kokemattoman pelaajan on hankalaa huomioida useita asioita ruudulla yhtä aikaa, ja siksi hän saattaa menettää tai jättää vahingossa huomioimatta pelin

pelaamisen kannalta oleellisia asioita, kuten opastuksia tai käyttöliittymän viestimiä asioita pelihahmon tilasta. Olisi hyvä siis pitää pelin käyttöliittymä minimaalisena tai jopa olemattomana, koska kokematon pelaaja ei sitä välttämättä ymmärtäisi huomioida.

Pelin ympäristöissäkään ei kannattaisi olla liikaa silmiinpistäviä taustaelementtejä, jotka saattaisivat johdattaa kokematon pelaaja harhaan ja kiinnittämään huomionsa epäoleellisiin asioihin pelaamisen kannalta. Yksinkertainen esimerkki on seinässä oleva ovitekstuuri, jonka tarkoitus on vain toimia koristeena, mutta kokematon pelaaja ei välttämättä osaisi erottaa oikeaa ovea koristeellisesta tekstuuriovesta.

Portal-videopeli on hyvä esimerkki minimaalisesta peliympäristöstä, jonka alkutasoissa pelin ympäristöt sisältävät vain pelaamiseen ja pulmien ratkomiseen oleellisia asioita eikä paljoa ylimääräistä, joka voisi häiritä pelaamista tai keskittymistä. Kuvassa 9 on kuvakaappaus pelin ensimmäisestä pulmahuoneesta, jossa on näkyvillä vain pulman ratkomista varten tarvittavat asiat.



Kuva 9. Portal-pelin ensimmäinen pulmahuone [17].

Kuvassa 9 näkyvässä huoneessa pelaajan tehtävänä on päästä lukitusta ovesta ulos asettamalla ison nappulan päälle jotain painavaa, joka avaisi oven. Huoneessa on seuraavat asiat, joka kaikki ovat oleellisia pulman ratkaisemisessa:

- ovi, jonka lävitse pelaajan täytyy päästä edetäkseen
- iso nappula, jonka on katkoviivalla viestitetty toimivan oven kanssa
- huoneen nurkassa kuutio, joka pelaajan täytyy nostaa nappulalle pitääkseen oven auki
- kuution yläpuolella oleva kuutiosyötin, joka pudottaa pelaajalle uuden kuution, jos käytössä olevalle kuutiolle tapahtuu jotain peruuttamatonta ja pelaaja tarvitsisi korvikkeen tilalle.

Minimaalinen peliympäristö voi myös lievittää mahdollisia tilanteita, joissa pelaaja saattaa oppia väärä asioita pelissä. Esimerkiksi jos pelin maailmassa olisi vaikka nappula, jota pelaajan kuuluisi painaa avatakseen oven ja kun hän painaisi sitä nappulaa jotain muuta sattuisi tapahtumaan samaan aikaan, esim. laatikko liikahtaisi pelin vaikuttavien fysiikoiden takia. Tämä voi johtaa siihen,

että pelaaja ei huomaakaan, että ovi aukesi nappulan painalluksesta, vaan että laatikko liikkui ja pelaaja siksi luulee, että painamalla nappulaa hän vaikuttaa ja liikuttaa laatikkoa, sen sijaan, että se nappula avaa oven. Pahimmassa tapauksessa pelaaja ei edes huomaa tätä oppimaansa virhettä ja onnistuu siitä huolimatta etenemään pelissä ja myöhemmin, kun eteen tulisi vastaavanlainen tilanne uudestaan ja asiat eivät toimi, kuten hän oli alun perin ymmärtänyt, voi pelissä eteneminen hankaloitua ja pelin pelaaminen alkaa turhauttaa.

Asioiden toistaminen voi myös turhauttaa monia kokemattomia pelaajia, eli pääasiassa tilanteet, joissa pelaaja menehtyy ja joutuu yrittämään suoriutua uudelleen kohdassa, jossa menehtyi. Testin aikana huomasi kokemattoman pelaajan kannalta, että jo muutaman kerran asian uudelleen yrittäminen voi johtaa turhautumiseen ja pelin pelaamisen lopettamiseen. Tämän pulman ratkominen on hyvin hankalaa, sillä useat pelit sisältävät jonkinmuotoisia haasteita, joista pelaajaa vaaditaan suoriutumaan, koska jos peli ei vaadi pelaajalta mitään, voi pelaamisen kiinnostavuus kadota nopeasti. Paras keino tähän on pyrkiä toteuttamaan pelissä tarpeeksi tasapainostettu haastavuus, jossa pelaaja ei koe haasteita liian vaikeiksi tai turhan helpoiksi.

Näiden havaintojen pohjalta pyrittiin toteuttamaan opetuspelejä, jota kokematon videopelien pelaaja kykenisi pelaamaan lävitse ilman ulkopuolista apua ja jonka pelaamisessa myös kokeneemmat pelaajat viihtyisivät.

4.2 Opetuspelin suunnittelu

Opetuspelin suunnittelussa käytettiin alustavana pohjana testissä käytettyjä pelejä, eli opetuspelejä tulisi muistuttamaan niiden pelien pelaamista.

Tarkoituksena ei ollut kuitenkaan kopioida tai luoda uudelleen testissä käytettyjä pelejä, vaan pyrkiä luomaan pelejä, joka keskittyisi samalla tavoin enemmän liikumiseen mekaniikkana kuin mihinkään muuhun. Se suunniteltiin aloittelijaystävällisemmäksi kokemattomille pelaajille ja yritettäisiin välttää testissä pelattujen pelien ongelmia.

Opetuspeli toteutettaisiin toimimaan peliohjaimella näppäimistön ja hiiren sijaan, aivan kuten pelitestissä käytetyt pelit olivat. Tällöin pelien pelaamista voidaan verrata paremmin opetuspelin ja pelitestissä olleiden pelien välillä. Peliohjaimet ovat myös paljon vieraampia kokemattomille pelaajille, koska niitä ei käytetä muuhun kuin videopelien pelaamiseen, toisin kuin näppäimistön ja hiiren käyttö, jotka ovat monille jo entuudestaan tuttuja tietokoneen käytöstä. Opetuspeli siis hyötyisi siitä, että se voisi opettaa kokematon pelaaja käyttämään peliohjainta ja tutustumaan niihin paremmin, mikä parantaisi pelilukutaidon oppimista. Mobiilialustojen kosketusnäyttökoneet eroaisivat myös liikaa pelitestauksessa käytettyjen pelien kannalta, ja ne muutenkin soveltuvat paremmin hyvin pelkistettyihin peleihin, joissa pelaajan tarvitsee vain näpäyttää tai liu'uttaa sormea näytöllä. Mobiilipeleihin voi toki myös ohjelmoida näytölle digitaalisia painikkeita, jotka vastaisivat enemmän ohjaimen käyttöä, mutta niiden käyttö ei ole tavoiteltavaa huonon pelituntuman ja heikon virtuaalinapin painalluksen palautteen takia.

Koska opetuspelin tarkoituksena on olla peli, jota kokematon pelaaja pystyisi pelaamaan ilman ulkopuolista apua, siitä olisi hyvä tehdä samalla mahdollisimman opettavainen videopelilukutaidon kannalta, jotta kokematon pelaaja voisi käyttää sitä hyvänä ponnahduspisteenä muihin videopeleihin.

Peli tulisi olemaan kolmiulotteinen, koska monet pelit nykyään, varsinkin isomman budjetin pelit, ovat sellaisia. Kaksiulotteisia pelejä tuotetaan edelleen paljon, mutta jos joku aloittaisi videopelien pelaamisen nykypäivänä, hän todennäköisesti päätyisi aloittamaan kolmiulotteisella pelillä, koska isot pelistudiot ja yritykset tuottavat ja markkinoivat niitä huomattavasti enemmän kuin kaksiulotteisia pelejä. Kolmiulotteisien pelien kautta on myös parempi oppia yleisesti, kuinka pelit toimivat, ja niiden pelailun kautta opitut toiminnot ja tiedot kantautuvat myös yleisesti paremmin toisiin peleihin.

Kolmiulotteisen pelin pelaamisesta on myös paljon helpompaa siirtyä kaksiulotteisen pelin pelaamiseen, kuin toisin päin, sillä kolmiulotteisien pelien pelaaminen on vaativampaa kuin kaksiulotteisten pelien. Jos aloittelijalla on aikaa ja

halua opetella pelaamaan useita erilaisia pelejä ja oppimaan videopelilukutaitoa, kaksiulotteisista peleistä aloittaminen on hyvä vaihtoehto, koska ne vaativat vähemmän. Esimerkiksi kaksiulotteisissa peleissä harvemmin tarvitsee huolehtia kameran ohjaamisesta, joka on kolmiulotteisissa peleissä nykyään yleistä ja vaikeaa aloittelijoille. Mutta ajatellen, ettei kaikilla ole paljoa aikaa opetella videopelilukutaitoa tai täysin samanlaista motivaatiota pelata useita pelejä oppiakseen sitä, olisi hyvä, että kokemattomalla pelaajalla olisi mahdollisuus yhtä peliä pelaamalla oppia videopelilukutaitoa, josta hän voisi siirtää taitonsa muihin peleihin. Kolmiulotteisen pelin koettiin sopivan sellaiseksi paremmin, verrattuna kaksiulotteiseen peliin.

Opetuspeli tulisi olemaan esitetty kolmannen persoonan näkökulmassa, eli kamera tulisi olemaan pelihahmon takana. Tämä perspektiivi valittiin ensimmäisen persoonan sijaan, koska pelitestissä käytetyt pelit oli toteutettu niin, ja koska opetuspelejä tulisi painottamaan liikkumista ja kameran ohjaamista kolmiulotteisessa tilassa, uskottiin, että kolmannen persoonan näkökulmasta pelaaminen olisi helpompaa kokemattomalle pelaajalle. Kolmannen persoonan perspektiivi tarjoaa paremman ja laajemman näkökulman, mikä auttaa pelaajaa näkemään ympäristön ja pelihahmonsa ympärillä olevat asiat paremmin, ja koska pelihahmo on aina näkyvillä ruudulla, pelaajan on helpompaa hahmottaa sijaintinsa pelimaailmassa: esim. onko hahmo lähellä reunoja, joista voisi pudota. Ensimmäisen persoonan perspektiivissä pitäisi enemmän liikutella ja käännellä kameraa saadakseen paremman ymmärryksen peliympäristöstään. Liikkuminen myös tuntuu sulavammalta kolmannessa persoonassa, koska pelihahmo ja sen toteuttamat liikkeet ja toiminnot näkyvät aina ruudulla pelaajalle.

Opetuspelillä tähdättiin siihen, että se olisi yksinkertainen mekaniikoiltaan ja sisältäisi minimalistiset kontrollit, mikä vähentäisi pelaajan tarvetta oppia useita eri asioita ja järjestelmiä lyhyessä ajassa ja antaisi mahdollisuuden paremmin uppoutua pelaamiseen. Siksi tulitaisiin painottamaan liikkumista kolmiulotteisessa tilassa ja kameran ohjaamista, sillä isoin ongelma usein aloittelijoilla on kameran ohjaaminen, varsinkin niiden ohjaaminen yhtä aikaa.

Peli tulisi sisältämään esteitä, jotka haastaisivat ja vaatisivat pelaajaa liikkumaan ja ohjaamaan kameraa päästäkseen esteiden läpi. Näiden esteiden tarkoitus olisi olla riskittömiä ja enemmänkin kannustavia tekijöitä saada pelaaja aktiivisesti käyttämään kameran ohjaamista. Tällöin kameran ohjaaminen olisi merkittävämpi pelimekaniikka kuin yleensä muissa peleissä, joissa muut pelimekaniikat painottuisivat enemmän ja kamera olisi niiden tapauksessa aloittelijalle enemmän haitaksi.

Peleissä harvemmin ajatellaan, että kameran ohjausta tai tavanomaista liikkumista tarvitsisi opettaa pelaajalle erikseen, koska pelaajalla oletetaan olevan jo entuudestaan kokemusta videopeleistä. Siksi pelit usein vain kertovat, mitä syötettä pelaajan tarvitsee painaa toteuttaakseen nämä toiminnot, ja nopeasti siirtyvät muihin asioihin. Opetuspelissä taas oli tarkoituksena juuri painottaa enemmän tätä yleisen liikkumisen ja kameran ohjaamisen käyttöä rakentamalla pelinäiden toimintojen ympärille, mikä oikeasti opettaisi kokemattonta pelaajaa käyttämään niitä paremmin. Opetuspelistä pyrittiin tekemään myös sellainen, että kokeneempikin pelaaja voisi viihtyä pelatessaan pelin yksinkertaisuudesta huolimatta.

Koska pelkkä tavanomainen liikkuminen, eli käveleminen, videopelissä on yleensä yksinkertaista myös kokemattoman tasoiselle pelaajalle, peliin lisättiin yksinkertainen hyppimismekaniikka, mikä laajensi mahdollisuuksia luoda kiintoisampia tasosuunnitteluja. Hyppymekaniikan toiminto olisi yksinkertainen hyppy, jonka pelaajan pelihahmo toteuttaisi nappulan painamisesta. Sen avulla pelaaja pystyisi navigoimaan pelimaailmassa eri alustoille, jotka olisivat joko rotkon erottamina toisistaan tai korkeammalla maan tasosta. Näin pystyttäisiin tuomaan enemmän vertikaalista navigointia peliin ja sen tasoihin. Hyppiminen on myös todella yleinen ja tavanomainen pelimekaniikka, jota esiintyy useissa peleissä genrestä riippumatta, joten olisi hyvä pystyä opettamaan kokemattomalle pelaajalle sen käyttöä. Hyppytoiminto lisää myös pelaajan tarvetta toteuttaa eri toimintoja yhtä aikaa vaihtamalla kameran ohjaamisesta hyppimiseen ja toisin päin, samalla kun hän liikkuu pelissä. Tämä kannustaisi kokemattonta pelaajaa oppimaan ja tottumaan enemmän ohjaimen käyttöön ja sen toimintoihin.

Vaikka pelin mekaniikat painottavat liikkumista ja niiden avulla pelistä voisi tehdä tasohyppelypelin, jonka haasteet keskittyisivät liikkumiseen ja pelaajan kykyihin suorittaa erilaisia haasteellisia hyppyjä, tähtäimenä oli sen sijaan tehdä pelistä enemmänkin yksinkertainen pulmanratkontapeli, jossa pelaajan tarkoitus olisi ratkaista yksinkertaisia pulmia edetäkseen pelissä. Nämä pulmat olisivat pieniin huoneisiin rajoitettuja, ja niissä pelaajan täytyisi liikkua ja etsiä ”vipuja”, joiden kanssa pelaajan täytyisi olla vuorovaikutuksessa ja aktivoida niitä avataksien oven seuraavaan alueeseen. Tällöin pelin alueet voitaisiin suunnitella helpommanpuoleisiksi liikkumisen ja hyppimisen kannalta, koska peli ei painottaisi haasteellista tasohyppelyä, vaan ympäristön tutkiskelua, jolloin liikkuminen olisi tärkeää ja oleellista, mutta ei välttämättä pelin päähaaste tai -mekaniikka. Tämä lievittää huolta, ettei kokematon pelaaja pärjäisi esimerkkipelien pelaamisessa, koska joutuisi liian haasteellisiin tasohyppelytilanteisiin, tai että pelistä tulisi liian helppo ja ikävystyttävä kokeneemmalle pelaajalle, kun tasohyppelyhaasteista pitäisi tehdä hyvin yksinkertaisia kokemattomalle pelaajalle.

Kokemattoman pelaajan pelaamisen helpottamiseksi kaikki pelin mekaniikat esiteltäisiin yksitellen, mikä antaisi pelaajille aikaa tottua pelaamiseen paremmin. Peleissä tavanomaisesti opetetaankin pelin sisältämät mekaniikat erikseen ja turvallisissa ympäristöissä, mutta esimerkkipelissä oli tarkoituksena aloittaa niin alusta kuin mahdollista pelimekaniikoiden suhteen ja olla olettamatta, että pelaajalla olisi aiempaa kokemusta videopeleistä ja antaa yksinkertaisten asioiden oppimiseen tavallista enemmän aikaa. Esimerkiksi pelin alussa pystyisi alustavasti vain liikkumaan taittamalla vasenta analogitikkua eikä tekemään mitään muuta. Usein pelien alussa olisi myös mahdollista ohjata kameraa ja jopa tehdä muitakin toimintoja, kuten hyppiä, mutta koska halutaan aloittaa mahdollisimman yksinkertaisista toiminnoista, kontrollit olisivat hyvin pelkistettyjä alussa ja myöhemmin lisättäisiin mahdollisuudet muille toiminnoille.

Pelaaja tulisi ansaitsemaan uusia pelimekaniikkoja pelissä olemalla vuorovaikutuksessa pelimaailmassa sijaitsevien kykykoneiden kanssa. Pelaaja törmäisi näihin kykykoneisiin pelin edetessä ja hänen täytyisi vuorovaikuttaa niiden kanssa saadakseen uuden pelimekaniikan käyttöönsä ja siten suoriutumaan

uusista esteistä. Peliä ei siis voisi suorittaa loppuun ilman, että pelaaja keräisi kaikki pelin sisältämät mekaniikat. Kykykoneet sijoiteltaisiin pelitasoon varmistuen, että pelaaja ei voisi vahingossa ohittaa tai olla löytämättä niitä. Siten välttäisiin tilanteilta, joissa pelaaja yrittäisi suorittaa jotain estettä ilman sen ratkaisemiseen tarvittua kykyä ja päätyisi turhautumaan, koska eteneminen tuntuisi mahdottomalta.

Toinen yksinkertainen tapa, jolla pelaajalle voitaisiin antaa uusia pelimekaniikkoja, olisi antaa ne automaattisesti, kun pelaaja pääsisi pelissä tarpeeksi pitkälle. Esimerkkinä olisi huone, jossa pelaaja tarvitsee kyvyn ohjata kameraa päästäkseen esteen ohitse. Pelaajalle vain automaattisesti annettaisiin kyky ohjata kameraa, kun hän astuisi huoneeseen. Syy miksi ei kuitenkaan haluttu käyttää tätä toteutusta on, että se voi kokemattomasta pelaajasta tuntua kummalliselta ja satunnaiselta. Hän ei välttämättä ymmärtäisi, että uusi kyky annettiin, koska hän pääsi tarpeeksi pitkälle pelissä. Pelaaja saattaisi hämmentyä ja ihmetellä, miksi hän yhtäkkiä voi ohjata kameraa, kun aikaisemmin se ei ollut mahdollista.

Gravity Rush -peliä pelatessa osa pelaajista juuri hämmentyi tästä syystä, kun pelihahmo alkuun liikkui kävelyvauhtia, mutta tietyissä kohdissa taas yhtäkkiä säntäsi juoksuun, vaikka pelaaja ei ollut tehnyt mitään aiemmasta poikkeavaa hahmon ohjaamisen kannalta. Pelaajat saattoivat luulla, että pelihahmo yleensä liikkuisi kävelyvauhtia vasenta analogitikkua taittamalla ja että olisi olemassa jokin lisätoiminto, jota painamalla pelaaja liikkuisi juoksuvauhtia, eli peli antoi heidän ymmärtää, että pelissä olisi juoksunappula.

Todellisuudessa Gravity Rushissa ei ole juoksunappulatoimintoa ja pelihahmo yleensä kulkee luonnostaan juoksuvauhtia, kun vasenta analogitikkua taittaa tarpeeksi, mutta peli joissakin juonikohtauksissa hidastaa pelihahmon liikkumisen juoksusta kävelyyn, koska pelin suunnittelijat kokivat kävelyvauhdin sopivan paremmin joihinkin juonikohtauksiin. Nykyään on jonkin verran yleistä joissakin peleissä, että joskus peli itse päättää antaa tai poistaa pelaajalta kontrolleja,

riippuen pelin juonellisista kohtauksista. Tällaiset pelit ovat yleensä hyvin juonipainotteisia ja painottavat pelin esitystapaa pelaamisen sijaan.

Pelin satunnaiselta tuntuva toimintojen poistelu ja lisääily voi olla hyvin hämmentävää ja turhauttavaa pelaajalle, joka ei ymmärrä, miksi näin tapahtuu. Olisi siis suositeltavaa, että peli olisi johdonmukaisempi siinä, kuinka pelimekaniikat toimivat milloinkin ja miksi niitä voi käyttää. Siksi opetuspelissä uusien kykyjen saanti toteutettaisiin siten, että niiden käyttöön saanti on riippuvaista pelaajan omasta tahosta ja toiminnosta eikä pelin tai pelisuunnittelijan.

Jotta uusien kykyjen saanti tuntuisi pelaajasta mahdollisimman loogiselta ja todellisuuteen perustuvalta, pelin pelattava hahmo tulisi olemaan robotti, joka "lataisi" näitä uusia kykyjä kykykoneista ja siten oppisi toteuttamaan uusia toimintoja, joita hän ei aikaisemmin voinut tehdä. Tällöin pelimaailman logiikka olisi ehkä hieman selkeämpi kokemattomalle pelaajalle, kun nämä pelimäiset konseptit ja elementit, kuten uusien kykyjen saanti, olisivat todellisuuteen perustuvia.

Tasosuunnittelun kannalta ajatuksena olisi kaksi ääripäätä esittävää vaihtoehtoa. Ensimmäinen vaihtoehto on hyvin avoin hiekkalaatikkomainen pelialue, jolla tarkoitetaan pelialuetta, jossa pelaaja olisi vapaa liikkumaan isolla alueella, jonne hän haluaisi ja voisi tehdä mitä hän haluaisi, tietenkin pelin sisäisten mekaniikkojen ja pelintekijöiden antamien rajoitusten sisällä. Tämän tyyppisissä tasoissa pelaajalla olisi enemmän valtaa vaikuttaa pelin kulkuun ja tahtiin kuin lineaarisemmissä tasoissa, joissa pelintekijöiden omat päätökset määrittävät lähes kaiken ja pelaaja voi vain mennä niiden tahtiin. Pelaaja kykenisi määräämään pelin pelaamisen ajan paremmin itse, koska hän voisi tutkia valinnaisia alueita niin kauan kuin häntä huvittaa ja minä hetkenä hyvänsä todeta, että on nähnyt tarpeeksi. Kun pelaaja haluaa lopetella pelin pelaamisen, hän voi toteuttaa pelin päätehtävän ja suorittaa pelin läpi.

Tämä avoin hiekkalaatikkomainen pelitaso toteutettaisiin todennäköisesti kolmiomuotoiseksi alueeksi, jossa pelaajan päämääränä olisi iso korkea

rakennelma alueen keskellä päädyssä ja pelaajan reitti sinne olisi suhteellisen suora ja vaivaton polku, mutta pelaaja olisi vapaa poikkeamaan pääpolulta ja voisi mennä tutkimaan muita paikkoja ja kiinnostuksenkohteita, joita pelialue sisältäisi. Korkean rakennelman tarkoituksena olisi olla aina helposti nähtävissä, oli pelaaja missä päin tahansa pelialuetta. Pelaaja kykenisi käyttämään tätä rakennelmaa suunnistaakseen pelimaailmassa helpommin ja tunnistaakseen paremmin oman olinpaikkansa, ilman erillisiä karttakäyttöliittymäelementtejä ruudulla.

Tämän avoimen pelitason tarkoituksena olisi luoda pelaajalle alue, joka ei suoraan pakottaisi toimimaan tietyllä tai ”oikealla” tavalla, vaan enemmänkin kannustaisi itsenäiseen toimintaan ja haluan tutkia ympäristöä. Näin pelissä ei olisi niin sanotusti ”väärää” tapaa pelata peliä ja pelaaja olisi vapaampi toimimaan, kuten hänestä itsestään tuntuisi. Samalla se voisi tuoda pelaajalle omaa halua käyttää pelin sisältämiä toimintoja, sen sijaan, että peli kertoisi ja vaatisi pelaajaa toimimaan tiettyyn tapaan. On eri asia pelaajana toteuttaa toiminto pelissä, koska peli vaatii sitä, kuin että peli kannustaisi tai vihjaisi toteuttamaan toiminnon ja pelaaja tekisi niin omasta tahdosta. Toinen on pelin vaatimaa ja pelaajan halusta riippumatonta, kun taas jälkimmäinen on pelaajan omaa tahtoa ja halua vuorovaikuttaa pelin toimintojen kanssa, mikä on oppimisen kannalta parempaa.

Pelialueesta voitaisiin tehdä vaaraton ja vaikeustasoltaan alhainen, koska pelaajan pääkohde olisi pelialueen tutkiminen eikä tasohyppelymekaniikkojen taitaminen. Tällöin voitaisiin välttää turhautumista aiheuttavia tilanteita, joita pelaaja saattaisi kokea asioiden uudelleen yrittämisestä, kun hän menehtyisi jonkin esteen takia ja joutuisi yrittämään uudelleen. Jos pelialueella olisi jokin este jossain vapaavalintaisessa rakenteessa, jota pelaaja ei pystyisi suorittamaan, sen sijaan, että hän turhautuisi ja joutuisi lopettamaan pelaamisen, koska hän ei voi edetä pelissä, hän voi luovuttaa kyseisen esteen suorittamisen suhteen ja siirtyä tekemään tai tutkimaan jotain muuta pelialueelta ja näin jatkaa pelamista vapaasti.

Laaja pelialue myös helpottaa kameran ohjaamisen kannalta, sillä kameralla on vähemmän mahdollisuuksia jäädä peliympäristöön kiinni tai päätyä huonoon kuvakulmaan, joka sekoittaisi pelaajaa ja hankaloittaisi pelaamista. Kokemattomalla pelaajalla olisi siis mahdollisesti parempi ympäristö kameran ohjaamisen oppimiseen, ja koska pelialue olisi laajempi, hänellä ei olisi riskiä, että hän liikkuisi johonkin vaaralliseen kohtaan, kuten rotkoon, samalla kun hän harjoittelisi kameran käyttöä, kun hän matkustaisi pelimaailmassa.

Ongelmana tällaisessa tasosuunnittelussa varsinkin kokemattoman pelaajan kannalta voi olla motivaation löytäminen pelata peliä, koska peli ei opasta suoraan, mitä pitäisi tehdä. Testipelejä pelatessa koehenkilö toivoi peliltä enemmän viestintää siitä, että mikä pelaajan motivaationa kuuluisi olla pelata peliä ja kokea sen juonta.

Tämän takia pelaajaa voi olla vaikeata saada kiinnostumaan ja poikkeamaan päätieltä ja mennä tutkimaan muita paikkoja ja alueita. Pelaaja voisi vain kävellä suoraan pääkohteeseen, ilman, että kokisi pelin todellisia mekaniikkoja ja toimintoja, jotka ilmenevät paremmin tutkimalla pelin sivusisältöä. Tällöin pelaaja ihmettelisi, mikä kaiken merkitys oli ja missä pelin sisältö piilee. Olisi erittäin tärkeää saada sivukohteista luotua mahdollisimman kiinnostavia ja silmiinpistäviä, jotta pelaajat luontaisesti haluaisivat poiketa pääreitiltä tutkiakseen sivusisältöä sisältäviä paikkoja. Sen lisäksi sivukohteissa pitäisi olla jotain kiinnostavaa ja tarpeeksi merkittävää sisältöä, joko jotain viihdyttävää tekemistä tai jotain palkitsevaa, jotta he kokisivat, että oli hyvä idea poiketa päätieltä ja tulla tutkimaan kyseistä aluetta ja että olisi mahdollisesti myös hyvä mennä katsomaan muita kiinnostuksenkohteita ja nähdä, mitä ne sisältäisivät, ennen kuin jatkaisivat matkaa pääkohteeseen.

Pelimekaniikkojen opettaminen tämänlaisessa avoimessa tasosuunnittelussa voi olla hyvin haasteellista. Niitä voitaisiin esitellä ja opettaa hyvin yksisuuntaisissa pienissä tiloissa, ennen kuin pelaaja pääsisi avoimeen hiekkalaatikkomaiseen alueeseen, mutta ongelmaksi voisi tulla, että kokematon pelaaja ehtisi unohtaa kriittisiä asioita pelaamisen kannalta, ennen kuin pääsisi niitä todella

käyttämään laajan alueen kiinnekohteissa. Jos taas näitä mekaniikkoja opetettiin avoimessa tasossa, sisällön laatu voisi kärsiä. Pelaajalla olisi mahdollisuus ohittaa kohtia, jotka kertoisivat oleellista tietoa tai tarjoaisi uusia kykyjä. Jos pelin sisältö tehtäisiin ottamaan huomioon, että pelaajalla voisi olla puutteellista tietoa pelaamisesta tai hänellä ei olisi joitakin pelin kykyjä, peli kärsisi yksipuolisesta sisällöstä, josta olisi vaikeaa tehdä monipuolista. Kaikki kiinnekohdat pitäisi tällöin tehdä sellaisiksi, että ne eivät vaatisi pelaajalta mitään pelaamisen kannalta ja siten niistä tulisi turhanpuoleisia ja tylsiä.

Toisena vaihtoehtona pelitasosuunnittelulle olisi vastakkaisesta ääripäästä hiekkalaatikkomaisesta tasosuunnittelusta hyvin yksisuuntainen ja käytävämäinen pelialue, jossa pelaajalla olisi selkeä yksi reitti, jolta ei olisi mahdollista poiketa, ellei tasosuunnittelu salli sitä, ja eksyminen olisi hyvin epätodennäköistä, koska pelaajalla olisi vain yksi suunta, johon edetä. Tämän yksisuuntaisen tason toteutus olisi käytävämäinen taso, joka sisältäisi erilaisia esteitä, joiden kautta pelaajaa opetettaisiin ja lopulta haastettaisiin pelintoimintojen käytössä, ja pelin edetessä ne kävisivät vaativimmiksi. Yksisuuntaisen tasosuunnittelun avulla pelinkulkua voitaisiin hallita paremmin tason suunnittelun kautta ja varmistaa, että kaikkien haasteiden ja esteiden vaikeusaste skaalautuu tasaisesti, koska yksisuuntaisen tason kannalta voitaisiin olla aina varmoja, mitä pelaaja tulee kohtaamaan missäkin kohtaa peliä, ja siten olla tietoisempia, mitä pelaajan pitäisi kyetä tekemään missäkin kohtaa peliä.

Tällöin voitaisiin varmistaa, että pelaaja oppii asiat oikeassa järjestyksessä, toisin kuin avoimessa tasosuunnittelussa, jossa pelaajan olisi mahdollista ohittaa kohtia, jotka voisivat opettaa tietyistä mekaniikoista ja järjestelmistä. Avoimessa tasosuunnittelussa ei ole välttämättä takuuta, mitä kykyjä ja taitoja pelaajalla on milläkin hetkellä peliä, mikä vaikeuttaa pelin haastavuuden ja sisällön suunnittelua. Jos pelaajalla on hankaluuksia jossain kohtaa yksisuuntaisessa pelissä, on paljon helpompaa löytää ratkaisuja asialle kuin avoimentyyppisessä tasosuunnittelussa.

Koska taso olisi yksisuuntainen ja johtaisi alueelta toiselle suoraviivaisesti, pelaaja varmasti kokisi kaiken sisällön, mitä peli tarjoaa, toisin kuin avoimemmassa tasosuunnittelussa, jossa pelaajalla olisi enemmän vapautta päättää, mihin haluaa osallistua ja mitä tehdä.

Tässä on myös päinvastaisesti mahdollisena ongelmana, josta mainittiin aiemmin, että jos pelaaja jää jumiin jossain kohtaa peliä, hänellä ei ole muuta vaihtoehtoa, kuin yrittää puskea eteenpäin haasteiden läpi. Avoimessa tasosuunnittelussa, jos hän jäisi jumiin tai ei kykenisi selviytymään jostain haasteesta, hän voisi vain siirtyä muualle ja välttää kyseisen esteen ja jatkaa pelaamista ilman, että peli estäisi häntä. Pelaajalla on siis rajoitetumpi vapaus yksisuuntaisemmassa tasosuunnittelussa, mikä merkitsee, että pelin sisällön täytyy olla kokonaisuudessaan tarpeeksi hyvin suunniteltua, ettei pelaaja jäisi missään kohtaan peliä jumiin, toisin kuin avoimessa tasosuunnittelussa, jossa asioiden haastavuutta voi säätää hieman vapaammin, ilman huolta siitä, että pelaaja voisi jäädä jumiin eikä pystyisi läpäisemään peliä.

Yksisuuntaisempi tasosuunnittelu olisi kevyempää toteuttaa, koska sisältöä voi olla vähemmän kuin avoimessa tasosuunnittelussa. Ensinnäkin alueet olisivat pienempiä ja samalla sisältö voi olla keskitetympää pelimekaniikkojen opetuksen ympärille, toisin kuin avoimen tasosuunnittelun kannalta, joka voi laajuuden perusteella vaatia enemmän ylimääräistä sisältöä täyttääkseen pelin alueet ja antaakseen merkitystä pelitason suurelle koolle.

Opetuspelin esteet olisivat yksinkertaisia pulmia, jotka pelaajan tulisi ratkaista edetäkseen, ja ne tulisivat rakentumaan ja painottumaan tavanomaisen kolmiulotteisessa tilassa liikkumisen hallintaan, kuten kameran ohjaamiseen ja tavanomaiseen kävelemiseen. Pulmat tulisivat vaatimaan esimerkiksi kameran aktiivista käyttöä, ensin ilman erillistä liikkumista ja lopulta pelin haaste kasvaisi ja alkaisi vaatia liikkumista ja kameran käyttöä yhdessä.

Tasosuunnittelusta huolimatta pelaajan seurana voisi olla toinen hahmo, jonka tarkoituksena olisi opastaa ja avustaa pelaajaa selviytymään haasteista. Tämä

hahmo johdattaisi pelaajaa aina oikeaan suuntaan, mikä voisi auttaa kokemattonta pelaajaa suunnistamisessa kolmiulotteisessa tilassa, sillä hän ainoastaan tarvitsisi löytää ja katsoa, missä tämä hahmo on, ja hän tietäisi mihin suuntaan kuuluisi edetä.

Sivuhahmo voisi myös antaa mahdollisia vinkkejä pelaajalle eri pulmakohdissa, jos pelaajalla kestäisi hieman kauemmin kuin välttämättä kuuluisi ratkaista pulmia ja voisi osoittaa alueella olevia asioita, jotka olisivat oleellisia edistymisessä. Tällöin opetuspelejä sisältäisi luonnollisemman tavan opastaa ja auttaa pelaajaa, ilman, että suoraan kerrottaisiin ratkaisuja tekstien tai muiden immersion rikkovien käyttöliittymäviestien avulla, ja pelaaja saisi sen sijaan keskittyä pelin sisäiseen maailmaan ja toimia itsenäisesti, kokematta, että hänelle sanottaisiin, mitä täytyisi tehdä.

Hahmon ulkomuodon ei tarvitsisi olla monimutkainen, mutta sen pitäisi pystyä aina erottumaan peliympäristöstään hyvin, jotta pelaaja voisi paikantaa sen mahdollisimman helposti. Se voisi myös pitää jonkinlaista pientä ääntä, joka auttaisi sen löytymistä kolmiulotteisessa tilassa, koska pelaaja voisi äänen perusteella paremmin paikantaa, missä päin tämä hahmo sijaitsee milläkin hetkellä. Ajatuksena olisi, että hahmo voisi olla yksinkertainen ”valopallo”, joka leijuu ilmassa, ja sen liike jättäisi pienen valovanan peräänsä, mikä helpottaisi sen seuraamista ja antaisi tarkemman kuvan sen liikesuunnasta.

Opetuspelin toteutuksessa pääpainotuksena olivat sen sisältämät mekaniikat, joten pelin ulkonäkö tulisi olemaan hyvin pelkistetty ja yksinkertainen, koska hieno yksityiskohtainen ulkonäkö veisi paljon aikaa opetuspelejä kehityksestä ja voisi pahimmassa tapauksessa harhauttaa pelaajia. Taustalla olevat yksityiskohdat voisivat hankaloittaa pelin pelaamista, koska pelaajan mielenkiinto saattaisi kiinnittyä turhiin taustatekijöihin, joilla ei ole vaikutusta pelin pelaamisen kannalta.

Jos pelialueella on jokin turha esine tai muu silmään pistävä asia, pelaaja saattaisi luulla kyseistä asiaa merkittävämmäksi, kuin se oikeasti olisi, ja päätyisi

tuhlaamaan aikaansa siihen. Pahimmassa tapauksessa sellainen voisi jumiuttaa peliä, koska pelaaja yrittäisi pakottaa ratkaisua tilanteeseensa koristeellisen elementin avulla eikä osaisi siirtää keskittymistään muihin asioihin, jotka voisivat oikeasti auttaa etenemään.

Pelimaailma tulisi koostumaan Unity-pelimoottorin sisältämistä yksinkertaisista kolmiulotteisista malleista, jotka eivät sisältäisi tekstuuri kuvituksia ollenkaan. Kolmiulotteiset mallit eivät siis sisältäisi mitään kuvituksia ja olisivat sen sijaan vain erivärisiä. Nämä kolmiulotteiset mallit värjättäisiin riippuen siitä, mitä varten tai missä tilanteessa mallia käytetään. Pelaajan pelihahmo ja mahdolliset kiinnostuksenkohteet käyttäisivät mutkikkaampia kolmiulotteisia malleja, jotta pelaajalle voitaisiin paremmin viestiä niiden asioiden merkityksellisyyttä pelin pelaamisen kannalta.

Yksinkertaisen ulkonäön lisäksi opetuspelin sisältämä juoni, jos sellaista toteutettaisiin, olisi myös hyvin minimalistinen ja enemmänkin elementti pelin taustalla kuin pelinkulkua johtava tekijä, koska kunnan juonikerronnan toteutus olisi hyvin työlästä eikä se ole opetuspelin pääasia tässä kohtaa. Tiedetään myös, että kokematon pelaaja ei oikein välittänyt testeissä olleiden pelien vastaavasta tavasta kertoa tarinaansa, jossa pelaajan oli itse tarkoitus selvittää pelin edetessä, mitä pelien juonessa tapahtuu. Tämä olisi yksi kategoria, jota voitaisiin laajemmassa projektissa hyödyntää enemmän, luomalla mukaansatempaavampi tarina ja tapa kertoa sitä pelissä, mikä saisi kokemattomankin pelaajan enemmän kiinnostumaan.

Opetuspelin kannalta juoni tulisi tässä kohtaa olemaan asia, jota pelaaja voisi pohtia itsekseen ja päätellä itse, mitä kaikki merkitsee, sen sijaan, että se suoraan kerrotaisiin pelaajalle pelin edetessä. Esimerkkinä avoimen tasosuunnittelun kannalta olisi, että pelaajalle voitaisiin vaikka rakenteiden ja esineiden avulla viestiä, mihin pelin hahmo olisi matkalla ja miksi, sen sijaan, että se suoraan lukisi jossain tai kerrotaisiin pelaajalle. Näin voitaisiin pienemmillä resursseilla toteuttaa peliin juonta ja pelaaja saataisiin mahdollisesti enemmän kiinnostumaan

pelin pelaamisesta, sen sijaan, että pelaaja kulkisi vain yksinkertaisten ja merkityktöttömien esteiden läpi ilman mitään syytä.

Pohdiskeluiden jälkeen päädyttiin genreltään peliin, joka on yksisuuntainen kolmiulotteinen pulmatasohyppelypeli, jossa pelaajan täytyy liikkua kolmiulotteisessa tilassa ja läpäistä erilaisia yksinkertaisia pulmia ja hyppimisesteitä, jotka pelin edetessä kävisivät haasteellisemmiksi. Päädyttiin toteamaan, että oli parempi pitää pelin laajuus mieluummin pienenä ja kompaktina, jotta sen kehittäminen ei veisi niin paljon aikaa ja sen toteutus ei kävisi liian työlääksi ja monimutkaiseksi. Tämän takia tasosuunnittelussa päädyttiin valitsemaan yksisuuntainen käytävämäinen tasosuunnittelu, jossa pelaajalla olisi vain yksi etenemissuunta, jonka matkan varrella opetettaisiin pelinmekaniikkoja ja samalla koeteltaisiin pelaajan taitoja ja ymmärrystä niistä. Opetuspelin sisältämät mekaniikat päätettiin pitää yksinkertaisina ja yleisinä kolmiulotteisen videopelin kannalta. Pelimekaniikat tulisivat painottamaan yleistä liikkumista kolmiulotteisessa tilassa, ja niihin sisältyy tavanomainen liikkuminen, hyppiminen, kameran ohjaaminen ja vuorovaikutus ympäristössä olevien asioiden kanssa, jotka on ohjelmoitu vuorovaikutettaviksi.

Pelin toteuttamisen kannalta haasteellisia asioita tulisivat olemaan mekaniikkojen opettaminen kokemattomalle pelaajalle siten, ettei peli kärsisi liiallisesta toistosta ja siksi tekisi pelaamisesta ikävyyttä. Samalla pelin vaikeuden skaalaminen oli huolenaiheena, koska peliä pitäisi pystyä pelaamaan aiemman kokemuksen määrästä riippumatta, eli peli ei saa olla liian vaikea aloittelijalle, mutta ei myöskään liian helppo kokeneelle pelaajalle. Nämä asiat vaikuttaisivat kovasti koko pelin kokonaisuuteen, koska ne ovat merkittävimmät asiat, jotka vaikuttavat pelin tahtiin, kulkuun ja viihdyttävyyteen. Kaiken lisäksi hyvän pelituntuman löytäminen ja toteuttaminen vaikuttaa myös erittäin haasteelliselta, koska siihen sisältyy paljon erilaisia vaikuttavia tekijöitä ja pelin kolmiulotteisuus vain lisää sen monimutkaisuutta. Siihen sisältyy esimerkiksi pelattavan hahmon ohjaaminen ja liikkeiden toteuttamisen tuntuma.

Pelitasojen ulkonäkö päätettiin pitää pelkistettyinä, jotta pelin ympäristöt olisivat selkeitä pelaajalle ja sisältäisivät mahdollisimman vähän pelaamista häiritseviä tekijöitä. Pelin toteutus olisi jo itsessään hyvin työlästä ja aikaa vievää, joten jättämällä pois ylimääräiset ulkonäköhienoudet, jotka eivät ole oleellisimpia ope- tuspelin kannalta, voitaisiin säästää aikaa muiden asioiden toteuttamiseen.

Tarina osuus päätettiin alustavasti jättää pois, jotta voitaisiin keskittyä enemmän pelimekaniikan toteuttamiseen, miettimättä, kuinka pelin kokonaisuus lopulta mukautuisi jonkin juonen mukaan tai kuinka saataisiin ylipäättänsä tarinaa sisäl- lytettyä peliin.

4.3 Toteutus

Ensimmäiseksi aloitettiin pelihahmon ja sen ohjaamisen toteuttaminen, koska pelaajan ohjaama pelihahmo ja vuorovaikuttaminen pelin sisällä on oleellisin asia videopelissä. Niillä on hyvin iso vaikutus pelin viihdyttävyyteen, sillä jos pe- laaminen ei tunnu hyvältä ja hauskalta, koko pelin laatu ja sen sisältö kärsivät.

Pelihahmon toimintoihin kuuluu kyky liikkua kolmiulotteisessa tilassa, joka on alustavasti yksinkertaista toteuttaa, mutta liikkuminen sulavasti epätasaisilla alustoilla ja eriasteisia rampeja ja mäkiä ylös ja alas niin, että pelihahmo pysyy kävelemällään alustalla eikä lähtisi leijumaan tai lentämään ilmaan. Toisin sa- noen pelihahmon kuuluisi pystyä liikkumaan jalat maassa, riippumatta tason muodosta. Toiseksi pelihahmolla on kyky hyppiä, ja se tulisi olemaan hyvin ta- vanomainen yksittäinen videopelihippy, jonka pelaaja voi toteuttaa, kun peli- hahmo olisi maassa kiinni. Viimeisenä on itse pelikamera ja sen toimiminen pe- lihahmon kanssa. Kameran tulisi liikkua pelihahmon ympärillä, keskittyen pelaa- jaan, ja pelihahmon liikuttaminen pitäisi toteuttaa suhteessa kameran osoitta- maan suuntaan, eli kun pelaaja taittaisi analogitikkua edetäkseen suoraan, peli- hahmo tällöin liikkuisi kameran katseen mukaan eikä maailman suuntien tai pe- lihahmon orientaation mukaan.

Koska tekijän kokemus kolmiulotteisten pelien kehityksestä oli puutteellinen, oli pelihahmon kokonaisuus hankalaa toteuttaa. Alustavasti toteutus pohjustettiin internetin, pääasiassa Youtuben, sisältämiin opastusvideoihin, joissa käytiin läpi, kuinka toteutettaisiin kolmiulotteisessa tilassa sulavasti toimiva pelihahmo. Ongelmaksi kävi, että jokainen opastusvideo oli jossain määrin puutteellinen siinä, mitä tarvittiin esimerkkipelissä hahmon toteuttamiseen. Joko kameran toteutus oli ristiriidassa pelihahmon liikuttamisen kanssa, hahmon hyppy oli hyvin satunnainen korkeudeltaan, eli pelihahmon hyppy ei ollut aina yhtenäinen korkeudeltaan, kun pelihahmo hyppäsi ilmaan, tai pelihahmon liikkuminen eri epätasaisilla alustoilla peliympäristössä ei toiminut kuten kuuluisi. Esimerkiksi jos pelihahmo liikkui ramppia pitkin ylös, pelihahmon liikkumisnopeus hidastuisi, ja kun se liikkuisi ramppia pitkin alas, pelihahmo ei pysyisi maassa kiinni, vaan kävelisi ensin ilmassa hieman eteenpäin, ennen kuin pelimoottorin fysiikka pudotaisi sen takaisin maahan. Tästä syntyi porrasmaista liikettä, jossa pelihahmo enemmänkin pomppisi ramppia pitkin alas, sen sijaan, että se liukuisi sitä pitkin sulavasti.

Lopulta päädyttiin katsomaan Unityn omasta ominaisuuskaupasta, löytyisikö sieltä valmiiksi tehtyä vaatimukset täyttävää pelihahmon ohjausjärjestelmää. Aikena ei ollut vain ladata valmiita järjestelmää ja siirtyä muihin asioihin, vaan tarkoituksena oli opetella luomaan oma pelattava hahmo tutustumalla kyseisen ominaisuuden toteutukseen. Näin voitaisiin mahdollisesti oppia, kuinka kolmiulotteisessa tilassa pelattavan pelihahmon toteutus tehtäisiin. Lopulta löydettiin tarpeet täyttävä valmis pelihahmojärjestelmä nimeltä ”Character Movement Fundamentals” [18], joka sisältää kaikki tarvittavat järjestelmät primitiivistä liikkumista varten kolmiulotteisessa tilassa. Kaikkein oleellisin tässä paketissa oli kyky liikkua sulavasti eritasoisilla alustoilla, minkä toteuttaminen on ollut haasteellisinta tietotaitopuutteen ja keskeisien opasvideoiden puutteiden takia.

Perehtyminen valmiiseen Unityn ominaisuuteen oli haastavampaa, kuin alustavasti osattiin olettaa, koska pelihahmon liikkumisen toteutus sisältää paljon enemmän asioita, mitäkin osattiin kuvitella. Tämä valmis ominaisuus käytti Unityn omaa jäykkärunkokomponenttia, eli ”rigidbody”, jonka tarkoitus on asettaa

pelimaailman sisältämään elementtiin kyky käyttää ja olla vaikutuksen alaisena Unityn fysiikkamoottorin kanssa, esimerkiksi painovoiman. Siitä huolimatta tämä valmis Unity-ominaisuus sisälsi paljon käsintehtyjä fysiikkalaskelmia eikä se oikeastaan edes käyttänyt Unityn omia fysiikkalaskelmia ollenkaan. Aikaisemmin kuviteltiin, että jos pelihahmo käyttäisi Unityn jäykkärunkokomponenttia, käyttäjän ei tarvitsisi huolehtia fysiikan laskemisesta yhtä paljon.

Unityn valmiin ominaisuuden kautta tuli selväksi, että jäykkärunkokomponentista huolimatta voi olla hyvä käytäntö pyrkiä huolehtimaan itse fysiikkalaskelmista ja -toteutuksista, jotta voidaan hallita kappaleisiin vaikuttavia voimia paremmin. Yksi merkittävä löytö tässä valmiissa ominaisuudessa oli se, kuinka pelihahmossa tarkistetaan, että pelihahmo on vakaalla alustalla eikä ilmassa. Monissa internetistä löydetyissä opastuksissa opastetaan käyttämään pelihahmon maahan osumisen tarkistamista varten pelihahmontörmäytintä ja samalla käyttämään sitä pitämään pelihahmo maatasen pinnalla, jotta se ei mene siitä lävitse. Valmiissa ominaisuudessa tämä tehdään Unityn säteen avulla, joka on kuin vektori, jonka pituuden ja suunnan voi ohjelmoija päättää. Sitä on tarkoituksena käyttää tilanteissa, joissa halutaan katsoa, osuuko jokin asia johonkin. Yleinen esimerkki tällaisesta olisi ampuma-aseella ampuminen videopeleissä, joissa monet käyttävät tällaista sädettä tarkistaakseen, mihin pelaajan ammus tulee osumaan.

Internetistä löytyi muutamia ohjeistuksia, joissa kerrotaan, kuinka sädettä voi käyttää tarkistaakseen, että pelihahmo on maan tasalla ja kuinka sen avulla voisi toteuttaa pelihahmon liikkumaan epätasaisilla alustoilla, mutta nämäkin ohjeistukset olivat yleensä puutteellisia ja johtivat ongelmiin. Pelaaja saattoi esimerkiksi satunnaisesti jäädä ilmaan leijumaan tai päätyä maan sisään jumiin niin, että pelihahmo ei kykenisi edes hyppäämään ulos, koska pelihahmon säde oli uponnut liian syvälle maan sisään.

Valmiissa ominaisuudessa sädettä käytettiin tarkistamaan, seisooko pelaaja vakaalla alustalla, kuten aiemmin mainituissa ohjeissakin oli opastettu, mutta sen toteutus oli ottanut huomioon, kuinka korjata nämä aiemmin ilmenneet

ohjelmointivirheet pois näin tehden pelihahmon liikkeistä johdonmukaisia. Löydetyissä opastuksissa sädettä käytettäisiin vain tarkistamaan pelihahmon maantason kosketus ja pelihahmontörmäytin avulla sitä estettäisiin putoamasta maantason läpi painovoiman aiheuttaman voiman takia, mutta valmiissa ominaisuudessa säde teki nämä molemmat toiminnot.

Pelihahmolta poistetaan alaspäin vaikuttavat voimat aina, kun se oli maan tasalla, jolloin ei enää olisi tarvetta käyttää törmäytinkomponenttia estämään pelihahmoa vajoamasta maan pinnan läpi, ja sille laskettaisiin säteen avulla korkeus, joka olisi aina maatasoon verrattuna tietyn etäisyyden korkealla ja koska painovoima ei vaikuttaisi pelihahmoon, kun sen todettaisiin olevan maan tasalla, pelihahmo ei vajoaisi maan sisään.

Näin poistuu mahdolliset ongelmat, joissa säde päätyisi menemään maan läpi ja pelaaja ei pääsisi maan sisältä ulos, koska nyt joka kerta kun säde koskettaisi maahan, pelihahmo siirrettäisiin oikealle korkeudelle. Näin pelihahmo pystyisi liikkumaan sulavasti erilaisilla alustoilla, riippumatta pienistä korkeuden nousuista tai laskuista, sillä säteen avulla pelihahmo on kuin liimattuna maahan kiinni.

Valmiin ominaisuuden sulavaa liikkumista epätasaisilla alustoilla auttaa myös säteenvektorin ja maantason suunnan normaalivektorin laskenta, jonka avulla muutetaan pelin taustalla pelaajan syötteen liikkumissuuntaa. Jos pelaaja liikkuu tasaisella alustalla ja painaa syötettä liikkua eteenpäin, pelihahmoa liikutetaan fysiikoiden avulla normaalisti suoraan maata pitkin, mutta jos pelihahmo on mäen päällä ja pelaaja haluaa liikkua mäkeä pitkin ylös, peli laskee pelihahmon säteen ja maantason suunnan normaalivektorin ja muuttaa pelaajan syötteen siten, että pelihahmo liikkuu mäkeä myötä sitä pitkin. Jos tätä laskentaa ei tehtäisi, pelaajan syöte saisi pelihahmon liikkumaan mäkeä päin eikä sitä pitkin ylös. Samoin jos pelaaja yrittäisi kulkea tällöin mäkeä pitkin alas, aiheutuisi samanlaista porrasmaista liikettä, josta aiemmin on mainittu.

Kaikista haasteista huolimatta, käymällä valmiin ominaisuuden lähdekoodia lävitse useaan kertaan ja kirjaamalla avustavia merkintöjä siihen liittyen, kuinka mikäkin koodinpätkä vaikutti mihinkin ja mikä niiden kaikkien osioiden tarkoitus oli kokonaisuuden kannalta, pystyttiin lopulta oppimaan ja uudelleenluomaan vastaavanlainen toteutus, joka sopisi opetuspeleä varten. Valmis ominaisuus oli toteutettu myös sisältämään paljon erilaisia asetuksia ja ominaisuuksia, joita pystyi muokkaamaan ja säätämään Unityn käyttöliittymästä, ja niiden avulla pelihahmosta pystyi luomaan erilaisen käyttäjän toiveiden mukaan. Tässä toteutuksessa keskityttiin luomaan hahmo toimimaan vain yhteen tapaan, joka sopi opetuspeleä varten, joten tällaisen monipuolisuuden luonti ei ollut tarpeen.

Ensimmäisenä luotiin alustava raakileversio pelattavasta pelihahmosta käyttämällä Unityn sisältämiä yksinkertaisia kolmiulotteisia malleja. Pelihahmo alkoi ulkomuodoltaan pillerin muotoisena kappaleena, johon liitettiin Unityn kolmiulotteinen jäykkärunko, jotta pelihahmo pystyi hyödyntämään Unityn fysiikkamoottoria. Pelihahmo kykenee sen avulla olemaan pelimoottorin fysiikoiden vaikutuksen alla ja samalla myös vaikuttamaan muihin pelin elementteihin, joilla on myös kolmiulotteinen jäykkärunko.

Tämän jälkeen alettiin ohjelmoida pelihahmon liikkumiseen liittyviä toimintoja. Alustavasti pelihahmo luotiin liikkumaan näppäimistön WASD-näppäimillä, käyttäen yksinkertaisia fysiikkavaikutuksia, joilla pelihahmoon asetettaisiin aktiivisia voimavektoreita syötteen osoittamiin suuntiin, jolloin pelihahmo pystyi liikkumaan tasaisella alustalla.

Sen sijaan, että olisi heti luotu pelihahmo liikkumaan peliohjaimen syötteiden avulla, koettiin parhaaksi ensin keskittyä pelihahmon liikkumisen toteuttamiseen ja vasta sen jälkeen integroimaan pelihahmon ohjaaminen toimimaan peliohjaimella.

Vaikka pelihahmo sisältää jäykkärunkokomponentin, eli sillä on kyky heti käyttää Unityn omia fysiikkatoimintoja, lähes kaikki sen tuomat toiminnot otettiin pois käytöstä ja niiden tilalle ohjelmoitiin omat laskennat, jotta olisi paremmin

mahdollista vaikuttaa pelihahmon liikkumiseen vaikuttaviin voimiin. Esimerkiksi pelihahmoon vaikuttava pelimoottorinpainovoima, joka on oletusarvoltaan sama kuin maapallossa, ei välttämättä ole riittävä tai sopiva videopelihahmon pelattavuuden kannalta, josta käyttäjä yleensä odottaa nopeasti reagoivaa ja sulavaa liikettä, joka ei välttämättä kuvasta maaplaneetan todellista fysiikkaa. Jäykkärungon avulla pelihahmo kykenee hyödyntämään mahdollisuutta vaikuttaa muihin kappaleisiin, joilla on jäykkärunko käytössä. Pelihahmo voi esimerkiksi juosta tällaista kappaletta kohti ja työntää sen pois tieltään. Jos joko pelaajalla ja tai tällä kappaleella ei olisi jäykkärunkokomponentti, ne eivät kykenisi vaikuttamaan toisiinsa fysiikan voimilla, ilman erillistä toteutusta ohjelmoijilta.

Jotta jäykkärunkokomponentti toimisi oikein, pelihahmoon pitää myös liittää törmäytinkomponentti eli "collider", johon kaikki jäykkärunkokomponentin toiminnot ja voimat vaikuttavat ja joka samalla tarkkailee pelihahmon kolahteluja ja varmistaa, ettei pelihahmo kulje seinien lävitse. Törmäytin on myös oleellinen komponentti, koska sen avulla Unity huomioi pelikappaleiden osumat ja kosketukset ja siten pystyy huomioimaan ja laskemaan eri kappaleiden vaikutukset toisiinsa pelimaailmassa. Pelihahmon ulkonäköä vielä alustavasti kuvastaa Unityn kolmiulotteinen pillerimalli, joka lopulta korvataan muulla kiinnostavammalla hahmolla, mutta molempia varten toimii hyvin pillerinmuotoinen törmäytin, koska se antaa muodollaan pelihahmolle tasaisen ympäryksen ja keskipisteet ylä- ja alapäähän, jolloin pelihahmon törmäytin säilyy hyvin johdonmukaisena ympärykseltään.

Jos pelihahmon törmäytin olisi laatikonmuotoinen, pelihahmon ympäryks olisi tasainen neljältä puolelta, mutta laatikonmuodon kulmat johtaisivat epäjohdonmukaisuuksiin hahmossa, mikä johtaisi epäjohdonmukaisuuksiin ja huonoon pelituntumaan, koska pelihahmo saattaisi jäädä enemmän peliympäristöönsä jumiin näiden kulmien takia tai ei voisi lähestyä yhtä hyvin asioita pelimaailmassa, koska kulmat kolahtelisivat ja estäisivät tekemästä niin. Pillerinmuotoinen törmäytin asetetaan leveydeltään mukautumaan pelihahmon koon mukaan, mutta se ei tule koko pituudeltaan peittämään pelihahmoa, sillä sitä ei käytetä pelihahmon maantasotarkistusta varten, sillä se toteutetaan Unity-säteiden avulla.

Törmäytin siis alkaa pelihahmon pään korkeudelta ja päättyy noin vyötärön kohdalle. Vaikka törmäytintä ei käytetä estämään hahmoa menemästä maatasoa läpi, sitä käytetään estämään pelaajaa menemästä seinistä ja kattotasoisista läpi.

Törmäytin ei voi olla koko pelihahmon pituinen, koska se voisi aiheuttaa ongelmia säteen toteutuksen kanssa. Esimerkiksi jos pelihahmo seisoi epätasaisella alustalla ja pelihahmon törmäytin osuisi maata vasten, se mahdollisesti aiheuttaisi, että säde ei ylittäisi maatasoa asti ja aiheutuisi ongelmia sen tarkistusten kanssa. Voisi myös käydä niin, että säde pyrkisi asettamaan pelaajaa maahan kiinni tietylle korkeudelle, mutta pelihahmon oma törmäytin estäisi tämän sijainnin asetusta ja työntäisi pelaajaa maasta pois päin koko ajan, aiheuttaen riskitiritoja, minkä takia pelihahmoon aiheutuisi tärisevää liikettä ja ohjaaminen menisi pilalle.

Törmäyttimen asettelun jälkeen pelihahmolle ohjelmoitiin maatasotarkistusta varten Unity-säde, joka sijoitetaan alkamaan pelihahmon keskipisteestä ja osoitamaan suoraan alaspäin. Törmäyttimen ja säteen yhdistämä pituus kuvastaa pelihahmon korkeutta, mutta säde saa pituudeltaan olla hieman pidempi kuin pelihahmon pituus tulee olemaan, jotta välttyään mahdollisilta virheiltiltä, joita voisi aiheutua, jos säde ei ehdi ajoissa tarkistamaan osumaa maatasoa kanssa. Kun säteelle annetaan hieman ylimääräistä pituutta, sillä on parempi reagointimahdollisuus tehdä tehtävänsä ja pelihahmo ei pääse näkyvästi uppoutumaan maan sisään. Säteen kautta myös lasketaan säteen ja maatasoa normaalivektori, jonka avulla pelaajan liikkumissyöte muokataan ja sen liikevoimansuunta asetetaan olemaan samassa linjassa maatasoa kanssa

Näitä kolmea järjestelmää käyttämällä pelihahmo saadaan liikkumaan eritasoisilla alustoilla sulavasti ja ylipäättänsä liikkumaan pelimaailmassa. Pelihahmolle laitetaan jäykkärunko, jotta pelihahmoon voidaan asettaa fysiikan voimia, törmäyttimen avulla voidaan vastaanottaa fysiikan voimia ja tarkistaa pelimaailmassa tapahtuvia törmäyksiä, ja säteellä valvotaan pelihahmon nykyistä sijaintia: seisooko se vakaalla tasolla vai onko se ilmassa ja miten liikevoimansuunnan pitäisi kohdistua pelihahmoon. Säteen avulla myös sijoitetaan pelihahmo

seisomaan oikeaan pisteeseen maantasoa, tuottaen sulavaa liikettä niin tasaisilla kuin epätasaisilla alustoilla.

Kokonaisuudessaan pelihahmo toimii niin, että pelihahmon liikekoodissa pelihahmo ottaa pelaajalta syötteen vastaan siitä, mihin suuntaan sen pitäisi liikkua, ja tämän syötteen avulla lasketaan pelihahmon horisontaalinen liikevoima. Samalla lasketaan säteen ja maatasopinnan välinen normaalivektori, jolla muokataan pelihahmoon kohdistuvan liikevoiman suunta aiheuttamaan liikettä linjassa maatason kanssa.

Kun pelihahmon on todettu seisovan maatasolla, sen vertikaalisen liikkeen laskenta syrjäytetään, koska pelihahmoon ei ole tarvetta aiheuttaa vertikaalisia voimia sen seisoessa maassa. Hyppynappia painamalla pelihahmo voi hypätä, jos pelihahmon säde on todennut pelihahmon olevan sillä hetkellä vakaan tason päällä, jolloin pelihahmon vertikaalista liikettä aletaan laskea ja samalla lisätään painovoiman vaikutusta pelihahmoon. Vertikaalisen liikevoiman laskenta otetaan taas pois käytöstä, kun pelihahmon säde toteaa hahmon olevan maanpinnalla, sillä pelihahmoa ei tarvitse vaikuttaa fysiikan voimilla maata vasten. Kun säde toteaa pelihahmon koskettavan maata, se asettaa pelihahmolle oikean korkeuden ja etäisyyden maantasosta, ja koska painovoima tai muu vertikaalinen liike lakkautetaan vaikuttamasta, pelihahmo pysyy vakaasti maassa kiinni.

Vertikaalisen voiman laskenta pelihahmon seisoessa maassa voisi aiheuttaa virheitä voimienlaskuissa hyppyjen aikana ja samalla painovoima pyrkisi työntämään pelihahmoa koko ajan alaspäin ja pelihahmon säde päätyisi turhaan korjaamaan ja nostelemaan sitä takaisin oikealle korkeudelle. On siis parempi vain lakata tekemästä pelihahmolle ylimääräisiä liikevoimien laskuja, kun niiden käytölle ei ole tarvetta.

Kun pelihahmon perusliikkuminen oli toteutettu, piti lisätä kunnollinen kameran ohjaus. Vielä tässä vaiheessa kamera ei ollut liitettynä pelihahmoon millään lailla ja se oli vain asetettu osoittamaan pelihahmoa kohti liikkumistestien ajaksi.

Kameran pitää toimia niin, että se kohdistuu pelaajaan ja liikkuu sen ympärillä, ja pelaajan liikkumissyötteen pitää pohjustua kameran perspektiiviin, eli kun pelihahmolle annetaan syöte liikkua eteenpäin, se liikkuu kameran katseen horisonttiseen suuntaan eikä pelimaailman XY-akselin mukaan.

Valmiissa ominaisuudessa kameran toteutus oli tehty tyhjästä toteuttajan omin keinoin, mutta sen sijaan, että olisi otettu mallia sen toteutuksesta, päädyttiin käyttämään aiemmin katsotusta pelihahmon toteutuksen opastusvideossa käytettyä kameralaajennusta nimeltä Cinemachine [19; 20]. Cinemachine-laajennuksen avulla ei tarvitsisi ohjelmoida kameran toimintoja tyhjästä, vaan voidaan käyttää valmiita ohjelmointikirjastoja ja komponentteja kolmannen persoonan kameran luontia varten. Se tarjoaa laajan määrän erilaisia toimintoja erityyppisten kameroiden luontia ja kontrollointia varten, kuten kolmannen ja ensimmäisen persoonan ohjattavan kameran, ja myös erilaisten videokohtauksien kuvaamisen luomista, mikä helpottaa ja nopeuttaa projektin kehittämistä.

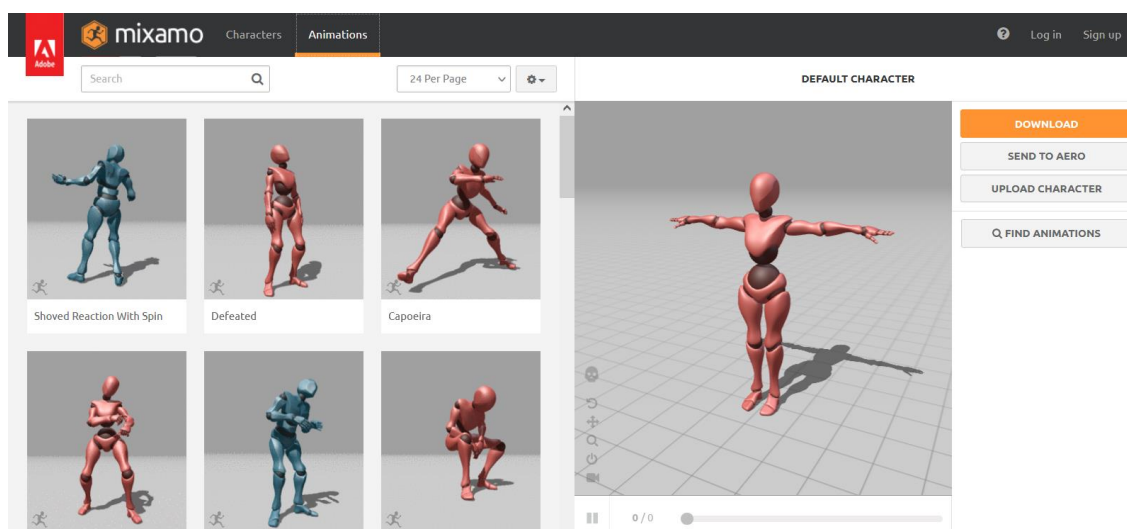
Kolmannen persoonan kameran luonti onnistui yksinkertaisesti lisäämällä Cinemachine-vapaakatsekomponentti pelihahmon kameraan ja asettamalla Unity-käyttöliittymän kautta halutut arvot ja tiedot komponenttiin, jotta kamera toimisi ja liikkuisi kuten tahdottiin. Kun oltiin tyytyväisiä kameran liikkeisiin ja toiminnallisuuteen, tarvitsi enää saada pelihahmon liikkuminen toimimaan suhteessa kameran katsesuunnan kanssa. Tämä tehtiin katsomalla kameran katsesuunnan vektoriakseli ja sitä käyttämällä laskettiin pelaajan syötteesuuntavektori muutumaan kameran katseensuuntaan. Tämän jälkeen pelihahmo liikkuu kameran katseen mukaisesti.

Kun pelihahmon toiminnallisuus kävelemisliikkumisen kannalta oli toteutettu, alettiin toteuttaa pelihahmon visuaalista puolta. Ensimmäiseksi vaihdettiin pelihahmon ulkomuoto Unityn pillerimallista ilmaiseen valmiiseen ominaisuuteen, joka esittäisi pelihahmoa paremmin ja viestittää pelaajalle paremmin hahmosta, jolla he pelaavat.

Unityn ominaisuuskaupasta ladattiin robottihahmomalli nimeltä Jammo ominaisuuspaketista "Jammo Character | Mix and Jam" [21]. Tähän valmiiseen ominaisuuteen törmättiin Youtuben opastusvideoiden kautta, ja sen tarkoitus on toimia peliä luodessa väliaikaisena hahmona, joka lopulta korvattaisiin muulla hahmomallilla, kuten Unityn pillerimallia tässä tapauksessa oli käytetty, tai käytettäisiin erilaisissa harjoitus-Unity-projekteissa [21; 22]. Tämän ominaisuuden mukana tuli myös joitain ylimääräisiä järjestelmiä, joiden avulla saa jollain tavalla toimivan pelihahmon ohjausjärjestelmän valmiissa Unity-valmispalassa, mutta niitä ei käytetty tässä projektissa ollenkaan, vaan tästä ominaisuuspaketista otettiin ainoastaan Jammo-hahmomalli ja se laitettiin toimimaan omilla hahmonohjauskripteillä ja animaatioilla.

Jammo-hahmomallin asettaminen pelihahmoksi onnistui yksinkertaisesti vain korvaamalla se Unityn pillerimallin tilalle Unityn käyttöliittymän kautta, mutta tässä vaiheessa Jammo oli vielä vain paikallaan pysyvä kolmiulotteinen patsas. Kun pelihahmoa liikutetaan, Jammo on täysin paikoillaan ja liukuu maata pitkin animoimatta, joten seuraava askel oli saada Jammo animoitumaan eri tavalla riippuen siitä, mitä syötteitä ja liikkeitä pelihahmoon kohdistuu.

Sen sijaan, että luotaisiin pelihahmolle animaatiot omin käsin, mikä olisi ollut hyvin työlästä toteuttaa animointitaitojen puutteellisuuden takia, päädyttiin käyttämään valmiita animaatioita Adobe Mixamon -animaatiokirjastosta, joka näkyy kuvassa 10 ja josta löytyy useita erilaisia kolmiulotteisia hahmoja ja animaatioita, joita voi ladata ja käyttää esimerkiksi Unityssä [23]. Vasemmalla kuvassa 10 näkyy listaus erilaisista animaatioista, joita Mixamosta löytyy, ja oikealla näkyy valittu animaatio, johon voi tehdä pieniä asetuksia ja jopa ladata oman hahmomallinsa ja nähdä, miltä valittu animaatio näyttäisi omassa hahmossa. Jammo-hahmomalli on luotu toimimaan Adobe Mixamo -animaatiokirjaston kanssa, joten kaikki sieltä löydetyt animaatiot toimisivat sen kanssa ongelmitta.



Kuva 10. Adobe Mixamon -animaatiokirjasto [23].

Ensiksi aloitettiin tyhjänkäyntianimaatiosta eli kun pelihahmo seisoo paikallaan. Hahmo tulisi tekemään tällöin animaatioliikettä paikallaan seisoessaan, mikä toisi enemmän eloisuutta siihen. Vaikka animaatiot saatiin ladattua ja laitettua projektiin, ne eivät toimineet suoraan paketista pelihahmolla, vaan niille piti tehdä muutamia asetuksia Unityssä, jotta animaatiot vaikuttivat Jammo-hahmollin oikeisiin kehonosiin ja tämä toteutettiin ”How to Animate Characters in Unity 3D | Animation Retargeting Explained” -opastusvideon avulla [24]. Kun nämä asetukset oli tehty ja animaation toimivuus oli tarkistettu, piti enää ohjelmoida se toimimaan oikeissa tilanteissa pelaamisen aikana.

Tyhjänkäyntianimaation kannalta tämän toteutus oli yksinkertaista, koska sille piti vain ohjelmoida säännöksi, että kyseistä animaatiota pyöritetään aina silloin, kun pelihahmo ei saa mitään syötettä ja seisoo vaakasuoralla tasolla päällä paikallaan. Sen jälkeen, kun kokeilu luoda tyhjänkäyntianimaatio pelihahmolle oli onnistuneesti tehty, pohdittiin, mitä erilaisia pelihahmotiloja pelihahmolla voi olla koko pelin pelaamisen aikana ja mitä animaatioita ne vaatisivat.

Ensimmäiseksi toteutettiin paikallaanseisomistyhjäkäynti, sitten liikkuminen eli kävely, hyppääminen eli hyppimisanimaatio ja viimeisenä putoamisanimaatio

hypyn jälkeen tai kun pelihahmo putoaa jostain. Näille neljälle eri pelihahmotilalle oli asetettava omat animaatiot, jotka sopivat ja kuvastaisivat niiden liikkeitä.

Seuraavaksi jatkettiin lisäämällä pelihahmolle kävelyanimaatio, joka on aktiivisena, kun pelihahmolle annetaan syötettä liikkua maatasolla. Tätä varten tehtiin samat tarvittavat järjestelyt kuin tyhjäkäyntianimaatiolle, mutta nyt piti ohjelmoida enemmän, jotta saatiin kävelyanimaatio toimimaan liikkumisen aikana. Koodissa tämä toteutuu siten, että jos pelihahmoon kohdistuu syötteestä aiheutuva liikettä maataso pinnalla, kävelyanimaatio laitetaan pyörimään. Tämän jälkeen muiden animaatioiden lisääminen kävi helposti ja samanlaisella toteutuksella. Hyppyanimaatio ohjelmoitiin tapahtumaan pelihahmon hypätessä ja se päättyy, kun pelihahmo koskettaa taas maatasoon ja pelihahmon säde toteaa pelihahmon olevan vakaalla maatasolla.

Putoamisanimaatio toteutettiin hieman poiketen näistä muista animaatioista, sillä päätettiin uusiokäyttää hyppyanimaatio putoamisessa myös, mutta animaatio laitettiin alkamaan keskeltä hyppyanimaatiota, jotta se erottuisi paremmin hyppyanimaatiosta ja myös antaisi sille enemmän putoamista kuvaavan liikkeen. Koska käytetty hyppyanimaatio sisältää valmiiksi putoamiseen liittyvää animoitua liikettä, se sopi hyvin tähän tarkoitukseen. Putoamisanimaatio ohjelmoitiin pyörimään aina, kun koodin kautta todettiin, että pelihahmo ei ole seisotavan alustan päällä eikä se ole hypännyt ennen sitä. Animaatioiden ohjelmoinnin jälkeen pelihahmon liikkuminen oli mekaanisesti ja visuaalisesti valmis, mutta vielä puuttui ääniefektit, jotka viestittävät, mitä pelihahmo tekee, ja samalla tekevät pelihahmon ohjaamisesta paremmantuntuista.

Päätettiin vasta myöhemmin palata pelihahmon äänien lisäämiseen, kun oltaisiin valmiita laittamaan ääniä yleisesti kaikkiin pelin tarvittaviin pelinelementteihin, jolloin voitaisiin miettiä pelin äänisuunnitteluun tarvittavia ääniä tarkemmin.

Tässä kohtaa vielä ohjelmoitiin pelihahmon ohjailu näppäimistöä ja hiirestä PS4-ohjaimelle käyttämällä Unityn nykyisintä syötejärjestelmää, ennen kuin

siirryttiin kokonaan pelihahmon toteutuksesta muiden järjestelmien luontiin, eli tässä tapauksessa vipujärjestelmään.

Vipujärjestelmän tarkoituksena on mahdollistaa pelihahmolle tapa vuorovaikuttaa pelimaailmassa olevien asioiden kanssa. Vuorovaikutustoiminto on hyvin yleinen videopeleissä, ja sillä pelaaja voi laukaista eri tapahtumia ja toimintoja pelimaailmassa. Sen käytön ei pitäisi vaatia paljoka videopelilukutaitoa, sillä peleissä yleensä ilmoitetaan pelaajalle käyttöliittymän avulla, kun he voivat vuorovaikuttaa jonkin asian kanssa, joten pelaajan tarvitsee vain katsoa, mikä nappula ruudulla näkyy, ja painaa sitä, jolloin jotain tapahtuu. Vaikka sen käyttö ei välttämättä ole haastavaa kokemattomalle pelaajalle, sen kautta voidaan pyrkiä opettamaan, miten peleissä yleensä vuorovaikuttaminen asioiden kanssa toimii. Jos maailmassa on jotain, minkä kanssa voisi mahdollisesti vuorovaikuttaa, on suositeltavaa kokeilla vuorovaikutustoimintoa ensimmäisenä, jotta näkee, tapahtuuko jotain. Jos mitään ei tapahdu, asia on todennäköisesti vain taustaelementti, ellei peli sisällä jotain muuta toimintoa, jonka kanssa se voisi toimia, esimerkiksi tynnyri, jonka voisi räjäyttää ampumalla.

Opetuspeliin luotu vuorovaikutettava asia on vipu, jonka kanssa vuorovaikuttamalla tapahtuisi jotain pelimaailmassa, esimerkiksi pelimaailmassa oleva ovi voisi avautua.

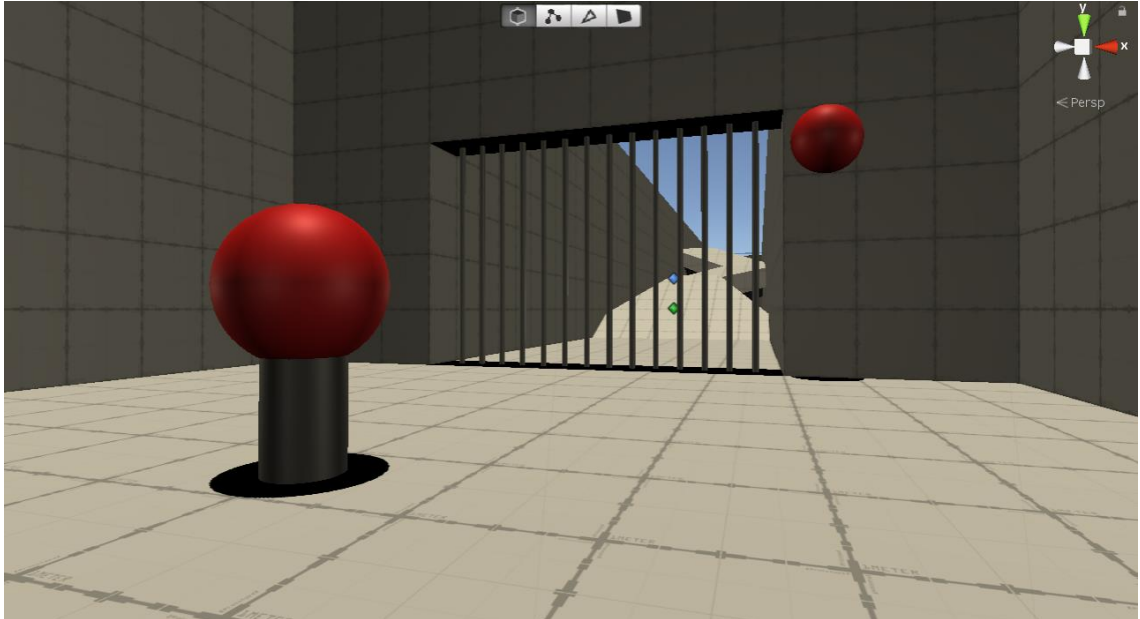
Ensin aloitettiin luomalla vivun ulkonäkö käyttämällä Unityn valmiita kolmiulotteisia malleja, asettamalla sylinterimalli pylväsjalaksi, jonka päälle asetettiin pallomalli, joka värjätettiin punaiseksi osoittamaan, että vipua ei ole aktivoitu. Vivun ulkonäköä ei korvattu myöhemmin muulla, koska näin se oli jo tarpeeksi selkeä ja erottuva ympäristöstä.

Vivun logiikka luotiin tekemällä vivulle oma skripti, jossa säilytetään tieto sen omasta tilastaan, eli onko vipu päällä vai ei, ja tämän tiedon avulla se tietää, minkä värin pitäisi olla aktiivisena: vihreä jos päällä ja punainen jos ei. Seuraavaksi luotiin skriptipohja niitä asioita varten, joiden pitää viestiä vipujen kanssa. Sen tarkoituksena on antaa tarvittavat toiminnallisuudet vipujen tilan

tarkistamiseen ja toiminnan aktivoimiseen, kun kaikki tarvittavat vivut on aktivoitu. Esimerkiksi nyt kyetään luomaan ovi, jonka voi avata aktivoimalla kaikki vivut, jotka on yhdistetty kyseiseen oveen. Oven skripti tulee perimään vipuvastaanottoskriptipohjan, jonka avulla vipujen viestintä toimii suoraan, ilman, että sitä pitäisi kirjoittaa erikseen jokaiselle asialle, joka haluttaisiin käyttää, jotta vivut toimivat.

Oven skriptiin tehtiin tarvittavat asiat, jotka ovi tarvitsi toimiakseen, eli että se voi aueta ja sulkeutua, ja ne laitettiin suoriutumaan vipuvastaanottoskriptipohjan toimintametodin sisälle, jonka kautta tapahtuvat ne asiat, joiden pitää tapahtua, kun kaikki tarvittavat vivut on kytketty päälle. Tässä tapauksessa viestitään oven animaattorille, että se pyöräyttää oven avausanimaation tai oven sulkeutumisanimaation, riippuen oven tilasta.

Vipupelielementtiin lisättiin vielä ylimääräinen indikaattori, joka on ulkomuodoltaan samanlainen kuin vivun päällä oleva pallo, jonka voi asettaa esimerkiksi oven vierelle viestittämään, minkä määrän vipuja ovi vaatii avautuakseen, ja ku vastamaan yksittäisen vivun tilaa pelaajalle. Kuvassa 11 näkyy tämä kokonaisuus käytössä. Vasemmalla oleva pylväs on vipu itse. Se näyttää punaista väriä, koska se ei ole päällä. Oven vierellä näkyvä punainen pallo on sen vastaanotin, jonka väri viestittää samalla tavoin sen tilasta, ja niiden määrä viestittää, montako vipua tarvitsee aktivoida avatakseen kuvassa näkyvän oven. Tässä tapauksessa yksi vipu tarvitsee aktivoida, jotta ovi avautuisi.



Kuva 11. Opetuspelin vipujärjestelmän kokonaisuus.

Nyt pelissä oli toimiva ovi ja mahdollisuus avata aktivoimalla tarvittavat vivut, mutta pelattavalla hahmolla ei ollut vielä kykyä aktivoida näitä vipuja, koska sitä ei ollut implementoitu. Tämä toteutettiin lisäämällä pelihahmoon laatikkotörmäytin sen etupuolelle. Törmäytin laitettiin toimimaan laukaisintörmäyttimenä, eli tämä törmäytin ei toimisi fyysisten kolahduksien tarkistuksena, joka estäisi asioita menemästä toisistaan lävitse, vaan sen sijaan se sallisi muiden pelielementtien törmäyttimien mennä itsestään lävitse. Sen kautta sitä voidaan käyttää tarkistamaan, onko laukaisintörmäyttimen sisällä jotakin ja millä hetkellä.

Nyt kun pelihahmo on lähellä vipua ja se päätyy pelihahmon laukaisutörmäyttimen sisään, voidaan havaita, että pelaaja on oikealla etäisyydellä vuorovaikutettavasta elementistä, jotta sen kanssa voisi pelaaja vuorovaikuttaa.

Vipuihin lisättiin yleisvuorovaikutusmetodi, joka peritään uudesta tehdystä yleisvuorovaikutusskriptipohjasta, jonka kautta voidaan samaan tapaan kuin vipuvastaanottoskriptipohjan kannalta pyöryttää vuorovaikutusmetodi, jolloin tehdään pelielementille ohjelmoitu toiminto. Kun pelaaja painaa vuorovaikutussyötettä vivun ollessa pelihahmon laukaisutörmäyttimen sisällä, pelihahmon skripti viestittää vivun skriptille, että se toteuttaisi vuorovaikutusmetodinsa, joka tässä

tapauksessa oli vivun tilan päivittäminen toiseen. Jotta pelaajalle voitaisiin paremmin viestittää, että hänen hahmonsa on vuorovaikutettavan elementin lähellä, hahmon yläpuolelle laitettiin ilmestymään kuvake, jossa näkyy pelinappula, jota pitää painaa, jotta ollaan vuorovaikutuksessa vuorovaikutettavan elementin kanssa. Näin pelaajalle opetetaan, miten voi vuorovaikuttaa asioiden kanssa ja samalla viestittää, että niin voidaan tehdä. Nyt peliin oli saatu tehtyä mekaniikka, jolla pelaaja voi vuorovaikuttaa vipujen kanssa, jotka päivittävät niiden omasta tilasta ulkonäöllään ja viestittävät ovia avautumaan, kun tarvittavat vivut on aktivoitu.

Näiden vipujen avulla voidaan luoda yksinkertaisia pulmakohtia, jotka vaatisivat pelaajaa liikkumaan ja etsimään niitä pelimaailmassa edistyäkseen. Vipujärjestelmän avulla voidaan nähdä myös, kuinka pelaajat osaavat yhdistää nämä toiminnallisuudet vipujen, vipuvastaanottimien ja ovien välillä ja ymmärtää, kuinka heidän tulisi toimia näitä elementtejä nähdessään edetäkseen pelissä. Videopelilukutaitoisemmat kykenevät usein helpommin yhdistämään eri pelimaailman toiminnot ja elementit toisiinsa, kuin kokematon välttämättä osaisi.

Viputoteutuksen jälkeen päädyttiin kokeilemaan internetistä löydetystä Unity-luentovideossa esiteltyä peliarkkitehtuuritoteutusta, koska sen uskottiin auttavan pelin toteutuksessa. Videon nimi on "Unite Austin 2017 - Game Architecture with Scriptable Objects", ja siinä käydään läpi, kuinka Unityn skriptiobjekteja voi käyttää hyödyksi Unity-ohjelmoimisessa ja sen kautta lieventää ja poistaa koodin ja skriptien välistä sidonnaisuutta, jotta ohjelmointi olisi sulavampaa ja helpompaa toteuttaa [25].

Luennossa opastettu järjestelmä integroitiin projektiin hyödyntämällä siinä käytettyä esimerkkiprojektia lisäämällä siitä tarvittavat tiedostot ja syventymällä sen toteutustyyliin tämän projektin sisällä. Kun selvisi, kuinka tämä skriptiobjektipe-
liarkkitehtuuri toimii, ja saatiin integroitua kaikki oikein, sitä alettiin hyödyntämään pelin tarkistuspistejärjestelmässä, jonka avulla pelaaja palautetaan takaisin edeltävään tarkistuspisteeseen, kun he menehtyvät jotenkin.

Tarkistuspisteen tarkoituksena on parantaa pelaamisen viihdyttävyyttä lieventämällä epäonnistumisista aiheutuvaa rangaistusta, palauttamalla pelaajan pelihahmo tarkistuspisteille menehtymiskohdan lähetyville, sillä ilman niitä pelaaja joutuisi aloittamaan pelin alusta joka kerta, kun he menehtyisivät. Pelit toteuttavat tarkistuspisteet hieman eri tavoilla. Jotkut ovat ankarampia ja vaativat pelaajalta enemmän, ja toiset taas pyrkivät tekemään mahdollisista epäonnistumisista aiheutuvat rangaistukset kevyemmiksi. Opetuspeliin pyrittiin tekemään kevyemmänpuoleisia rangaistuksia, jotta vältetään mahdollisia turhautumisia, joita kokematon pelaaja voisi kokea niistä.

Videopelilukutaidon kannalta on oleellista osata tulkita, miten pelin tarkistuspistejärjestelmä toimii pelissä, jolloin voi mahdollisesti osata huomioida, kuinka ankaria rangaistukset epäonnistumisista ovat. Ennen oli yleistä käyttää peleissä elämäjärjestelmää, joka oli rajoitettu määrä kuolemia, joita pelaaja sai tehdä pelissä. Tällaisella järjestelmällä epäonnistumisista rangaistaan huomattavasti enemmän ja viestitään pelaajalle, että virheisiin ei ole paljoa varaa. Tämän järjestelmän pystyy usein videopelilukutaitoinen tulkitsemaan käyttöliittymän perusteella.

Yleensä jos käyttöliittymässä näkyy pieni luku pelihahmoa kuvaavan kuvakkeen vieressä, se todennäköisesti kuvastaa pelaajan senhetkisiä elämiä. Nykyään tätä järjestelmää ei paljon käytetä, koska pelit suunnitellaan rankaisemaan pelaajaa paljon lievemmin, jotta pelaaminen pysyy mieluisena. Ellei peli sisällä jotain erillistä huomiota kiinnittävää elementtiä, joka viittaisi elämiin tai muuhun menehtymiseen liittyvään elementtiin, peli todennäköisesti olisi helpohko ja rennompi epäonnistumisien suhteen, jolloin pelaaja, joka osaa tulkita peliä hyvin videopelilukutaidollaan, voi olla huolehtimatta epäonnistumisista aiheutuvista takaiskuista.

Tarkistuspistejärjestelmä koostettiin muutamasta elementistä, joista ensimmäisenä on tappava alue, jonka tarkoitus on toimia pelimaailman pohjana ja tarkistaa, jos pelaaja putoaisi rotkoon ja hänen tulisi menehtyä. Toiseksi on itse tarkistuspiste, jota koskettamalla tallennetaan pelaajalle uusin tarkistuspistesijainti,

johon pelaaja sijoitetaan hänen menehdyttyään. Kolmantena tämä kokonaisuus laitettiin toimimaan yhdessä pelihahmon kanssa.

Molemmat, tappoalue ja tarkistuspiste, käyttävät laukaisutörmäyttimiä tarkistaakseen, osuuko pelihahmo niihin, eli ne eivät sisällä fyysistä törmäytintä, vaan sallivat pelaajan kulkea niistä läpi. Näiden laukaisutörmäyttimien kokoja voidaan säätää vapaasti alueen mukaan, jos on tarve isommalle tai pienemmälle tarkistuspisteelle tai tappoalueelle. Tarkistuspiste sisältää laukaisutörmäyttimen lisäksi tyhjän pelielementin, jota käytetään sijaintikoordinaattina ja rotaationsuuntana, johon pelaaja halutaan asettaa, kun pelaaja menehtyy ja pitää siirtää tarkistuspisteen luo. Kun pelaaja koskettaa tarkistuspistettä, tämä tarkistuspiste poistetaan pelimaailmasta, jotta vältetään mahdollisilta ongelmatilanteilta, joissa pelaaja voisi päätyä aiempiin tarkistuspisteisiin ja voisi jumittua pelissä. Samalla tarkistuspisteen tyhjän pelielementin säilyttävät sijaintikoordinaatit ja rotaatio tallennetaan skriptiobjektiin, joka säilyttää näitä tietoja sitä varten, että tiedetään, mihin positioon pelimaailmassa pelaaja pitää siirtää hänen menehdyttyään.

Jos pelihahmo osuu tappoalueen laukaisutörmäyttimeen, se viestittää pelaajalle tehtyyn pelaajan kuolemaskriptiin, että pelaaja osui tappoalueeseen, ja sen pitää suorittaa kuolemiseen liittyvät toiminnot. Tähän toimintoon liittyy, että pelaajan syötteet lukitaan hetkellisesti pois päältä, koska hänen pitäisi olla menehtyneenä, ja pelaaja siirretään viimeisimmän tarkistuspisteen tallentamiin sijaintikoordinaatteihin hakemalla ne skriptiobjektista. Tämän tarkoituksena on säilyttää tätä tietoa ja toimia välikätenä kuolemisskriptille ja tarkistuspisteskriptille, jotta niiden ei tarvitsisi olla sidoksissa toisiinsa.

Lopulta kun pelihahmon on siirretty edeltävälle tarkistuspisteelle, pelaajalle palautetaan kyky ohjata sitä. Tällä hetkellä, kun pelaaja kuolee, hänet siirretään suoraan edeltävälle tarkistuspisteelle. Tämä näyttää hieman karkealta ja äkkinaiselta kun pelaaja yhtäkkiä siirretään muualle pelimaailmaan silmänräpäytyksessä. Tätä karkeutta lieventämään peliin tehtiin haalistumisanimatio, joka piilottaa tapahtuman. Kun pelaaja osuu tappoalueeseen, peliruutu haalistuu kokonaan mustaksi yksinkertaisella haalistumisanimatiolla. Vasta kun ruutu on

täysin mustana, pelaaja siirretään tarkistuspisteelle, minkä jälkeen näkymä haa- listuu pois mustasta ruudusta ja pelaaja voi jatkaa pelaamista. Pelimaailmaan voidaan nyt sijoitella tarkistuspisteitä ja tappoalueita tarpeen mukaan, ja kaikki toimivat yhdessä suoraan. Tämä kokonaisuus toimii ilman enempää erillistä oh- jelmointia.

Tarkistuspisteen jälkeen siirryttiin työstämään kykyjenavausjärjestelmää eli ky- kykoneetta, jonka kanssa vuorovaikuttamalla pelaaja voisi ansaita itselleen uusia kykyjä, joiden avulla hän selviäisi uusista esteistä. Vaikka pelaajan kyvyt ovat hyvin minimaaliset, tahdotaan silti esittää kaikki mahdolliset mekaniikat yksitel- len, jotta kokematon videopelien pelaaja ei hämmentyisi kaikista pelin järjestel- mistä. Näistä kykykoneista pelaaja tulisi saamaan kameran ohjaamisen ja hyp- pimisen, eli pelin alussa pelaaja voi vain liikkua ohjaimen vasemmalla analogiti- kulla ja vuorovaikuttaa vuorovaikutettavien pelielementtien kanssa. Näin pelaa- jalla olisi mahdollisuus ja paremmin aikaa sopeutua jokaiseen pelintoimintoon. Koska pelihahmolle oli jo luotu kyky vuorovaikuttaa pelimaailmassa olevien asi- oiden kanssa, voitiin uusiokäyttää samaa järjestelmää kykykoneiden toteutuk- sen kanssa, jolloin tarvitsee vain luoda järjestelmä, joka tarkistaa, voiko pelaaja käyttää kyseistä kykyä, joka ansaitaan kykykoneesta.

Toteutus tehtiin käyttämällä skriptiobjekteja, jotka säilyttävät tiedon kyvyn ti- lasta: onko pelaaja vielä ansainnut sitä. Kykykoneen tarvitsee vain päivittää tämä skriptiobjektin sisältämä tieto sallimaan kyvyn käyttö, kun pelaaja on vuo- rovaikuttanut sen kanssa. Jokainen kykykone tulisi säilyttämään tiettyä pelihah- monkykykyskriptiobjektia, joka sisältäisi yksittäisen kyvyn tilan tiedon. Sitten piti vielä muokata pelihahmon skriptejä, jotka hallitsivat pelaajan syötteiden vas- taanottoa ja toimintojen toteutuksia ja lisätä niihin tarkistuksia kyvyn käytön salli- misesta. Kohtiin, joissa pelaajan syötettä tarkkaillaan ja vastaanotetaan, laitet- tiin lisätarkistus, onko pelihahmolla siihen liittyvää kykyä vielä, ja jos on, toiminto sallitaan, mutta jos ei ole, pelaajan syöte jätetään huomioimatta.

Kykykoneen ulkonäköä varten ladattiin Unityn ominaisuuskaupasta valmis ilmai- nen kolmiulotteinen malli, joka ulkomuodoltaan viestittäisi, että kyseinen

kykykone on tietokone ja olisi erilainen pelielementti kuin vivut. Sen sijaan, että tämä kone olisi tehty Unityn valmiista kolmiulotteisista malleista, kykykoneen tahdottiin viestittävän pelaajalle, että kyseinen pelielementti on selkeästi tietokone, jolta pelihahmo lataisi uuden kyvyn. Tämän ulkomuodon toteutus yksinkertaisilla malleilla olisi ollut haastavampaa, koska malleihin olisi pitänyt erikseen lisätä tekstuureja, mikä olisi lisännyt työn määrää.

Kun kaikki oleelliset pelimekaniikat oli alustavasti saatu tehtyä valmiiksi, alettiin suunnitella pelitasojen toteuttamista. Pelikentän tasosuunnittelun kannalta päätettiin valitsemaan yksisuuntainen tasosuunnittelu avoimen sijaan, koska tahdottiin vahvempi kyky vaikuttaa pelin kulkuun ja siihen, miten pelaaja kokee pelin sisällön. Näin on helpompaa säätää pelin haasteellisuutta ja sitä, miten pelimekaniikat opetetaan pelaajalle. Pelaamista ja sen tuloksia on myös helpompi arvioida ja tulkita, kun jokainen joutuu pelaamaan ja kokemaan kaiken sisällön samalla tavoin ohittamatta mitään, jolloin eritasoisien pelaajien ajatuksen kulkua ja sitä, kuinka he toimisivat samanlaisissa tilanteissa, voisi nähdä paremmin.

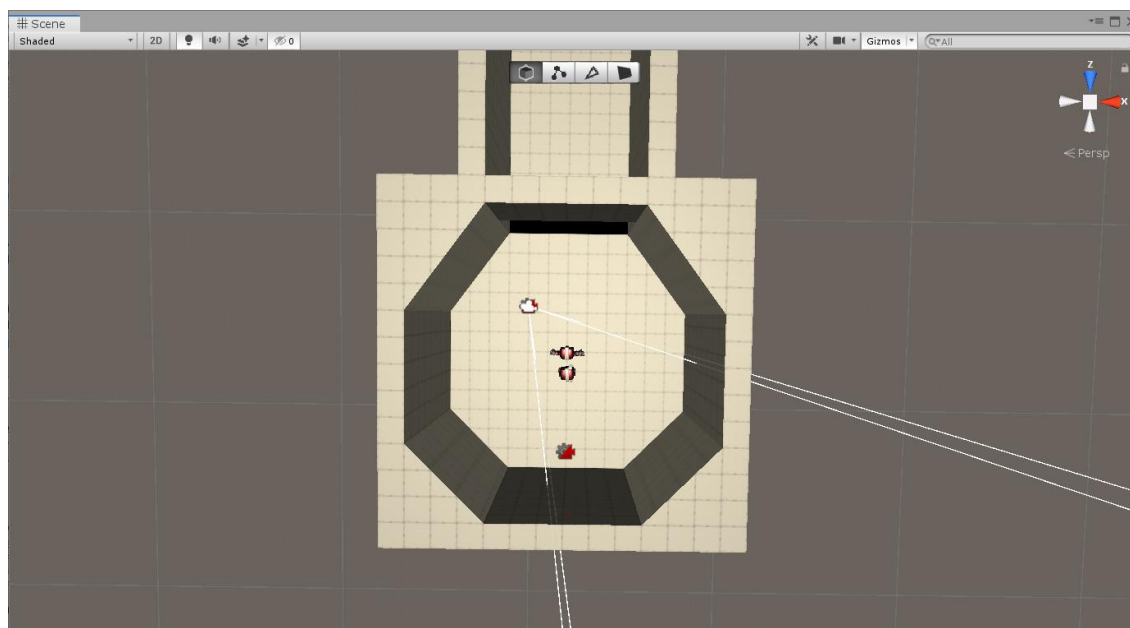
Toinen syy yksisuuntaiselle tasosuunnittelulle on, että se on yksinkertaisesti helpompaa ja vähemmän työlästä toteuttaa verrattuna avoimeen tasosuunnitteluun, sillä ei tarvitsisi huolehtia yhtä paljon pelin sisällön määrästä ja sen tuottamisesta.

Pelitaso suunniteltiin ensin piirtämällä pohjustusta paperille, ennen kuin sitä alettiin toteuttaa Unityssä. Suunnittelussa oli oleellista keskittyä pelaajan kykyjen haastamiseen pelinmekaniikkojen käytössä erilaisilla esteillä, ottaen huomioon pelin tahdinkulkua ja pelaamisen mielenkiinnon ylläpitämistä, sillä on tärkeää, että pelaaminen on mielenkiintoista ja mukavaa niin kokeneelle kuin kokemattomalle pelaajalle. Pelitaso suunniteltiin pala kerrallaan, aloittaen pelin alusta ja luoden skenaarioita toisensa perään, kunnes koettiin, että kaikki mahdollinen sisältö, mitä voi pelinmekaniikoista saada, on suunniteltu.

Kun pohjapiirustuksiin oltiin tyytyväisiä ja koettiin, että tasosuunnittelu oli valmis ja täytti kaikki halutut vaatimukset, sitä alettiin toteuttaa Unityn sisällä.

Pelitasojen toteuttamiseen käytettiin kahta merkittävää työkalulisäosaa Unity-moottorissa, nimeltä ProBuilder ja ProGrids, joista opittiin Youtube-opastusvideon kautta [26; 27; 28].

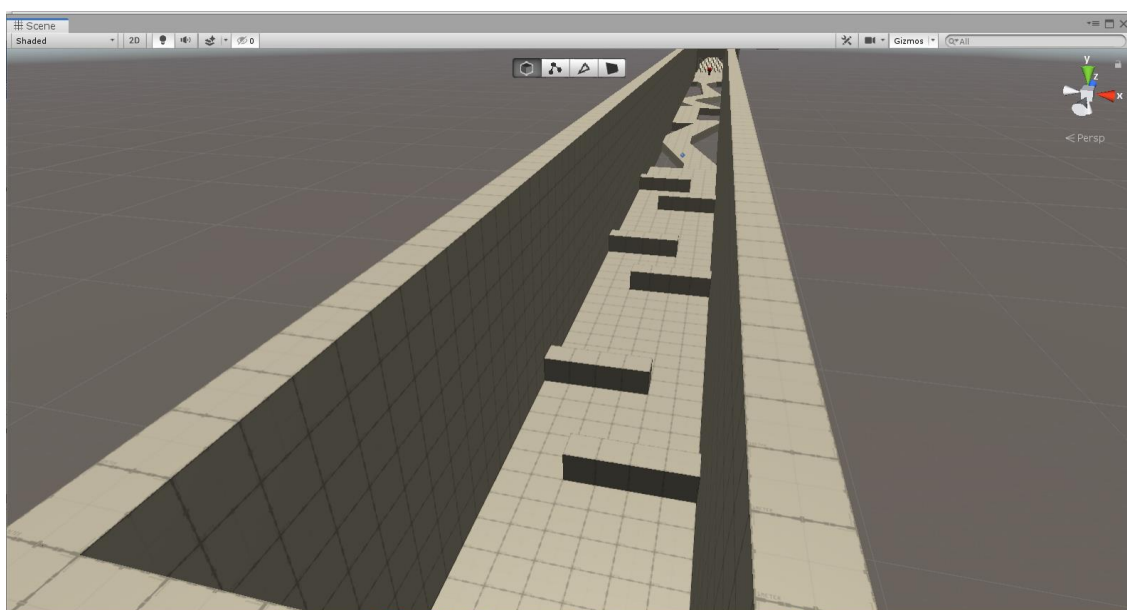
Ensin aloitettiin aloituspisteestä, josta peli alkaa. Tämä huone muotoiltiin laatikonmuotoiseksi alkuun, kunnes tehtiin pieni muutos, että se olisi sen sijaan kuu-sikulmaisen muotoinen sisältä, kuten kuvassa 12 näkyy. Muutoksella toivottiin, että se mahdollisesti johdattaisi pelaajan kulkemaan varmemmin eteenpäin huoneesta ulos, kuin että hän haluaisi kuluttaa aikaa ihmetelläkseen tätä aloitushuonetta, jossa ei ole mitään. Aloitushuoneesta pystyisi kulkemaan vain kävelemällä eteenpäin ainoasta oviaukosta, joka on suoraan pelaajan edessä pelin alkaessa.



Kuva 12. Opetuspelin aloitushuone.

Koska pelaaja voi alkuun vain liikkua ja hänellä ei ole vielä kykyä itse ohjata pelin kameraa, pelitaso on tehty suoraksi käytäväksi, johon kamera kohdistuu oikeaan suuntaan ja varmistaa, että pelaajalla on hyvä näkyvyys eteenpäin ja siihen, mitä hänen edessään on, poistaen tarpeen katsoa erikseen ympärilleen tai kameran ohjaamisen. Pelaaja voi näin paremmin keskittyä pelkästään hahmon liikuttamiseen totutteluun rauhassa ilman erillisiä häiriötekijöitä.

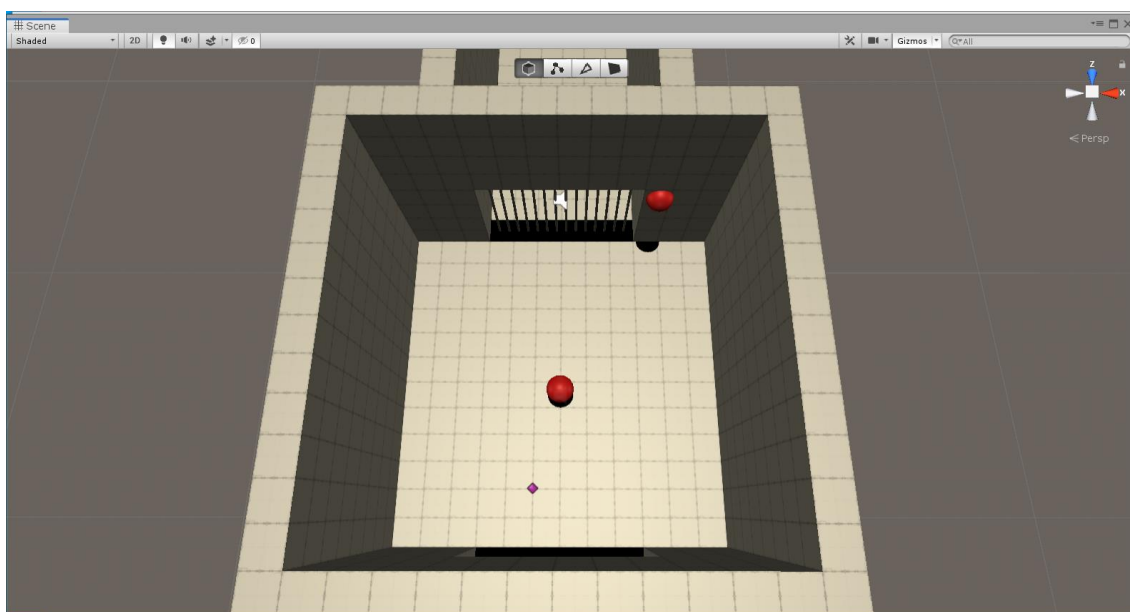
Kuvassa 13 näkyvä käytävä tulee pelaajalle heti vastaan hänen poistuttuaan aloitushuoneesta ja alkaa vaarattomana, eli pelaaja ei voi menehtyä mitenkään tai pudota mistään, mutta se sisältää hieman korkeita seinämiä, jotka pelaajan täytyy kiertää ja pujotella päästäkseen eteenpäin. Näiden esteiden tarkoituksena on pakottaa pelaaja liikkumaan monipuolisemmin ja totuttelemaan enemmän hahmon liikuttamiseen, ilman, että laitettaisiin vaaratilanteisiin, joissa keskittymisensä saattaisi herpaantua vaarojen takia.



Kuva 13. Opetuspelin alkukäytävä.

Kun pelaaja on kerennyt totutella pelihahmon liikutteluun turallisessa tilassa, käytävä muuttuu hieman haasteellisemmaksi: pienet seinämät poistuvat käytöstä ja niiden tilalle tulee rotkoja, joista pelaaja voi pudota, mikä tuo haastetta peliin ja koettelu pelaajan kykyyn pelihahmon liikuttamisessa. Nämä rotkoiset kohdat sisältävät erilaisia vaihtelevia muodostelmia leveämmistä ohuempiin, ja niiden lävitse pelaajan täytyy pujotella edetäkseen. Taso on suunniteltu siten, ettei pelaajan tarvitse ylittää yhtäkään rotkoa hyppäämällä, koska hänellä ei ole vielä kykyä hypätä pelissä, joten kaikki mahdolliset rotkot täytyy vain kiertää ja pujotella.

Suoriuduttuaan rotkoisesta käytävästä pelaajan edessä on seuraavaksi kuvassa 14 näkyvä huone, jossa on vipu huoneen keskellä ja kaltereilla lukittu ovi-
aukko huoneen päädyssä. Tässä kohtaa pelaajaa opetetaan vuorovaikuttamaan vipujen kanssa ja että niiden avulla hän kykenee avaamaan ovia. Kun pelaaja lähestyy vipua, pelihahmon yläpuolelle ilmestyy vuorovaikutusnappulan kuvake, joka on tässä tapauksessa PS4-ohjaimen neliönäppäin, viestimään pelaajaa painamaan neliönäppulää.



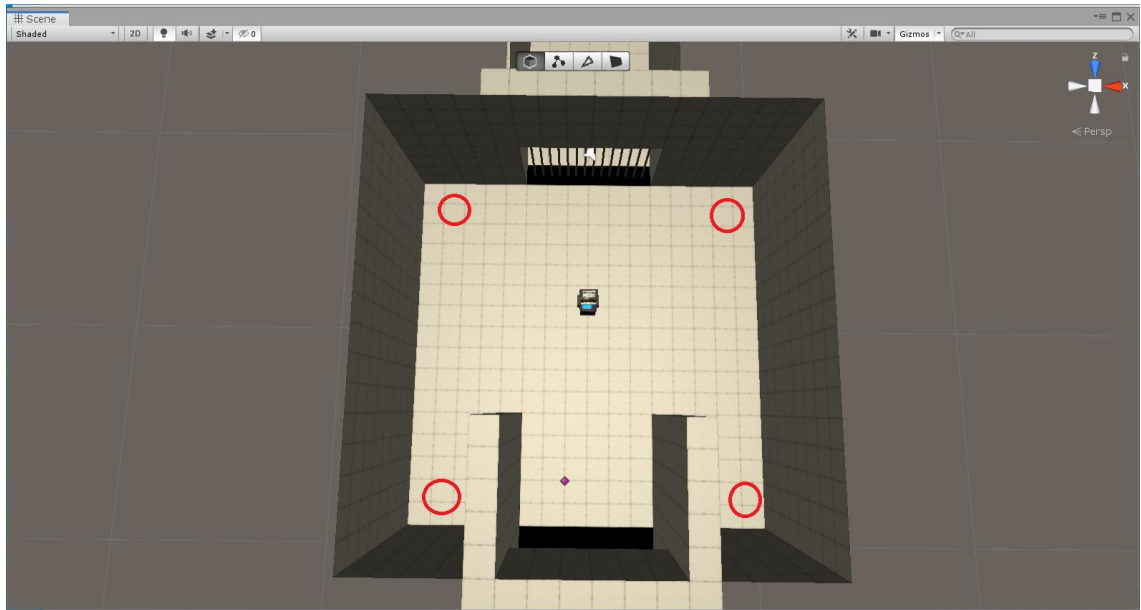
Kuva 14. Opetuspelin ensimmäinen vipuhuone.

Jotta vältetään mahdollisia turhautumista pelaajille aiheuttavia tilanteita, joissa he saattaisivat jäädä jumiin pelissä eivätkä täysin tietäisi, kuinka heidän tulisi edetä, pelialuetta rajataan haasteen ja esteen mukaan, auttamaan pelaajaa löytämään oikeat ratkaisut. Kun pelaaja saapuu uuteen huoneeseen pelissä, hänen sisääntulonsa suljetaan estämään pelaajaa palaamasta takaisin päin, koska ei ole mitään syytä tehdä niin. Mutta koska pelaaja ei välttämättä osaisi tiedostaa takaisinmenon olevan turhaa edistyäkseen, sisääntulo suljetaan ja näin rajataan pelattavaa pelialuetta ja estetään mahdollisesta takaisinmenosta aiheutuvaa turhautumista. Näin rajoitetaan pelaajan tutkittavaa aluetta ja viestitetään, että kaikki, mitä hän tarvitsisi edetäkseen pelissä, löytyy kyseisistä rajoitetuista pelitiloista.

Kun pelaaja on onnistunut aktivoimaan kuvan 14 huoneessa olevan vivun, huoneen kalterinen oviaukko aukeaa ja hän pystyy jatkamaan matkaa. Pelaajan seuraavana haasteenaan on suora rotkoinen käytävä, jota pitkin kulkee mutkikas silta, mikä jatkaa haastamaan pelaajan kykyä liikkua pelissä.

Tämän jälkeen pelaaja päätyy samanlaiseen huoneeseen kuin aiemmin, mutta tällä kertaa yhden vivun sijaan siellä on kaksi aseteltuna oven molemmille puolille. Pelaajan tarvitsee vain aktivoida molemmat vivut samaan tapaan kuin aiemmin avatakseen oven ja jatkaakseen eteenpäin.

Huoneesta poistuessa pelaajan edessä on lyhyt suora käytävä ilman mitään esteitä, ja se johdattaa seuraavaan huoneeseen. Tässä huoneessa vipujen sijaan huoneen keskellä on kykykone, josta pelaaja saa kyvyn ohjata kameraa vuorovaikuttamalla sen kanssa. Kun pelaaja on vuorovaikuttanut kykykoneen kanssa ja voi nyt ohjata kameraa, huoneeseen ilmestyvät tarvittavat vivut, joiden avulla pelaaja voi avata kaltereilla estetyn oven auki. Vipuja on tällä kertaa neljä, ja ne on aseteltu huoneen jokaiseen nurkkaan. Kuvassa 15 on merkitty punaisilla ympyröillä, mihin vivut ilmestyvät, kun pelaaja on vuorovaikuttanut keskellä olevan kykykoneen kanssa. Kaksi vipua löytyy lukitun oven molemmilta puolilta, eivätkä ne vaadi ollenkaan pelaajaa ohjaamaan kameraa nähdäkseen niitä, mutta loput kaksi on aseteltu takaseinämän nurkkiin, tarkoituksena pakottaa pelaaja käyttämään kameraa ja kääntymään löytääkseen nämä takaseinämälle asetetut vivut. Jotta takaseinämällä olevat vivut olisivat vielä hieman enemmän piilossa, niiden ympärille on asetettu yhdet lisäseinämät, jotka hieman peittävät niiden näkyvyyttä ja lisäävät tarvetta käyttää kameraa, jotta ne näkee kunnolla.



Kuva 15. Opetuspelin kamerakäyttöhuone.

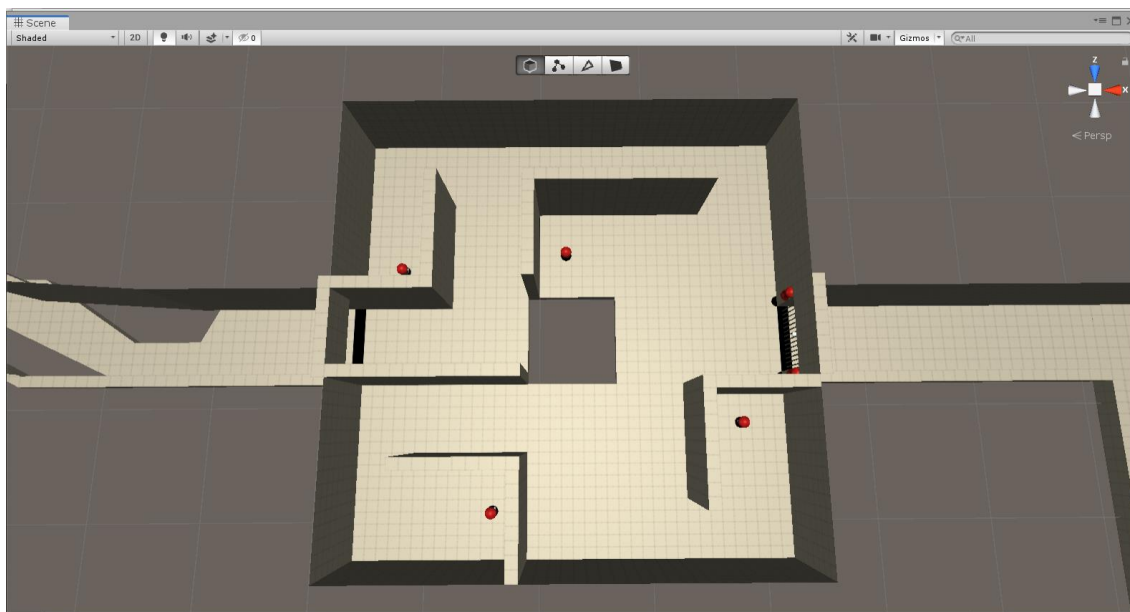
Kun pelaaja on aktivoinut kaikki vivut, hän pystyy taas jatkamaan eteenpäin. Huoneesta poistuessaan pelaaja päätyy liikkumaan kuvassa 16 näkyvässä käytävässä, jossa on taas pieniä seinämiä estämässä pelaajaa liikkumasta käytävää vapaasti suoraan. Mutta nyt kun pelaajalla on kyky ohjata kameraa, tasojen ei tarvitse olla enää pelkkiä suorita käytäviä, ja jotta pelaajaa pakotettaisiin enemmän käyttämään kameran ohjausta, käytävä ei ole täysin suora, vaan se sisältää 90 asteen käännöksiä, jotka kannustavat pelaajaa kääntämään kameraa enemmän saadakseen paremman näkyvyyden ympäristöönsä ja siihen, mitä hänen edessään on.



Kuva 16. Opetuspelin mutkikas käytävä.

Peliympäristö on taas vaaraton, jotta pelaaja saa rauhassa keskittyä totuttelemaan liikkumiseen ja kameran ohjaamiseen, kunnes usean käännöksen jälkeen pikkuseinämaesteet otetaan pois käytöstä ja tilalle tulee taas rotkoja, nyt yhdistellen kameran käyttöä kääntyvillä käytävillä.

Mutkikkaan käytävän jälkeen on huone, jonka tarkoituksena on haastaa pelaaja käyttämään kameraa entistä enemmän. Huone vaatii taas pelaajaa avaamaan kaltereilla suljetun oven aktivoimalla neljä vipua, mutta tällä kertaa hänen täytyy suunnistaa isommassa huoneessa löytääkseen kaikki vivut, koska ne ovat piilotettuna ympäri kuvassa 17 näkyvää labyrinttimaista huonetta.



Kuva 17. Opetuspelin labyrinttihuone.

Labyrinttihuone haastaa pelaajan kolmiulotteisen tilan suunnistamista ja kameran käyttöä, mutta huone ei sisällä mitään vaaroja, joihin pelaaja voisi menehtyä ja jotka veisivät pelaajan huomiota muualle. Labyrinttimäisyys on enimmäkseen sitä varten, että kameraa pitäisi käyttää aktiivisemmin löytääkseen vivut ja tien eteenpäin. Keskellä huonetta on rotko, joka pakottaa kiertämään ja kulkemaan muuta reittiä pitkin, mutta se ei ole varsinainen este, josta pelaajan pitäisi selvittää jotenkin, vaan enemmänkin vain kosmeettinen elementti. Se estää pelaajaa pääsemästä suoraan oven luo saapuessaan labyrinttihuoneeseen, joka olisi kuvan 17 vasemmalta puolelta, mutta tarjoaa mahdollisuuden näyttää, missä ovi ja tie eteenpäin piilee, ja se voi toimia pelaajalle suunnistusmerkkinäkin.

Huoneen labyrinttimäisyys on luotu siten, että pelaajan ei pitäisi kyetä pahasti eksymään, ja katsomalla ympärilleen hänen pitäisi pystyä paikantamaan oma sijaintinsa huoneessa, sillä rotko on keskellä huonetta ja oviaukko on näkyvillä monesta näkökulmasta huonetta. Näiden avulla pelaajan pitäisi kyetä tiedostamaan oma olinpaikkansa. Vivut on piilotettu siten, että löytääkseen ne pelaajan täytyy aktiivisesti käyttää kameraa paremman kuvakulman asettamiseen, sillä vivut on aseteltu seinämien taakse.

Selviytyttyään labyrintistä ulos pelaaja päätyy käytävään, jossa nopeasti tulee vastaan kuvassa 18 näkyvä T-risteys. Kuvan 18 näkökulmasta pelaaja saapuu alhaalta päin ja suoraan edessä olevaan suuntaan johtava käytävä on estetty korkeammalla tasolla, jonka ylitse pelaaja ei voi päästä, minkä takia ainoa vaihtoehto edetä on kääntyä oikealle ja kulkea umpikujahuoneeseen.



Kuva 18. Opetuspelin T-risteys ja hyppykykyhuone.

Tämän käytävän päässä on huone, joka sisältää keskellä huonetta toisen ja pelin viimeisen kyvykoneen, josta pelaaja ansaitsee kyvyn hypätä.

Vaikka peliin voitaisiin suunnitella vielä taso-osioita ilman, että pelaajalla olisi kykyä hypätä, tässä kohtaa arvioitiin, että kokeneemmilla pelaajilla voi kiinnostus alkaa laskea, koska tähän asti pelaaminen on ollut hyvin yksinkertaista. Kokeneet pelaajat hyvin todennäköisesti pelaavat opetuspelin todella nopeasti ja siksi kaipaavat enemmän vaihtelua. Samalla kokemattomalla pelaajalla kestää pitempään pelin pelaaminen, jopa tähän kohtaan asti, jolloin hän viettää enemmän aikaa aiemmissa osioissa ja toivon mukaan sisäistää pelin toiminnot hyvin, ennen kuin hyppymekaniikka esitetään. Mieluummin myös luotaisiin hieman vähemmän sisältöä kuin liikaa, jotta pelin viihdyttävyyttä ei kärsisi.

Kun pelaaja vuorovaikuttaa kykykoneen kanssa ja saa hyppykyvyn, ovi, josta hän saapui huoneeseen, sulkeutuu kaltereilla ja pelaajan täytyy avata se, palatakseen takaisin, koska huone on umpikuja ilman muuta uloskäyntiä. Kykykoneen lisäksi huone sisältää isot portaat, joita pitkin pelaajan täytyy hypätä ylös korkeimmalle askelmalle, josta löytyy vipu, jonka kanssa vuorovaikuttamalla hän voi avata kiinni menneen oven.

Tällä kertaa vipua ei tarvitse erikseen piilottaa pelaajalta, koska ainoa tapa, miten hän pääsee sen luo, on hyppimällä, toisin kuin kamerakykyhuoneessa, jossa hän olisi voinut ohittaa kamerakyvyn kokonaan, jos vivut olisivat alusta alkaen olleet esillä huoneessa. Kun pelaaja onnistuu avaamaan oven, hänen on tarkoitus palata takaisin edelliseen T-risteykseen ja hypätä seinämäkynnyksen ylitse edetäkseen.

Seuraavat pelitason kohdat ovat käytäviä, jotka laittavat pelaajan käyttämään hyppymekaniikkaa ja myös haastavat häntä hieman sen käytössä. Alkuun esteenä on toiset isot portaat, joita pelaajan pitää kiivetä hyppimällä portaalta toiselle. Portaat on aseteltu niin, että pelaaja voi hypätä useamman portaan kerralla, mutta hänen pitää havaita tämä itse. Portaikon tarkoituksena on enimmäkseen aiheuttaa toistoa pelaajan hyppynappulan käytössä, jotta sen käyttö ehtisi automatisoitua ja painua mieleen, ennen kuin hän joutuisi tekemään vaarallisempia hyppyesteitä, joissa voisi epäonnistua. Portaikon jälkeen edessä on esteenä rotkoja, joiden ylitse pelaajan täytyy selvitä hyppäämällä ensimmäistä kertaa niiden ylitse, sen sijaan, että niiden läpi pujoteltaisiin. Rotkoinen este sisältää erilaisia tasomuodostelmia, jotka alkavat ensin helpommilla muodostelmilla ja käyvät haastavammaksi, mitä pidemmälle pelaaja pääsee etenemään niissä.

Ylitettyään rotkot ja matkaamalla käytävän päähän pelaaja päätyy kuvassa 19 näkyvään huoneeseen, joka on pelin viimeinen ja haasteellisin huone. Nyt kun pelaajalla on kaikki tarvittavat kyvyt ja niitä on opetettu tarpeeksi ja samalla niiden käyttöä on hieman haastettu, on aika haastaa pelaajien kykyä käyttää kaikkea heidän oppimaansa yhdessä alueessa. Viimeinen huone on

isommankokoinen verrattuna ensimmäisiin pienempiin huoneisiin, koska se sisältää jokaisessa nurkassa oman tasohyppelyesteensä, joiden päässä on vipu, joiden kanssa pelaajan täytyy vuorovaikuttaa avatakseen viimeisen teljetyn oven. Huoneessa on siis neljä vipua, eli neljä erillistä tasohyppelyestettä, jotka ovat eritasoisia haastavuudeltaan ja pelaaja voi suorittaa ne missä tahansa järjestyksessä haluaa.



Kuva 19. Opetuspelin viimeinen haastehuone.

Huoneessa esiintyy myös uusi este, ja se näkyy esillä vasemmalla ja oikealla puolella kuvaa 19, joka on liikkuva seinä, joka puskee pelaajan pois tasolta, jos hän jää seisomaan niiden eteen. Nämä seinät on värjätty punaisiksi ja vihreiksi, ja ne liikkuvat vastakkaisiin suuntiin samaan tahtiin, eli kun vihreät liikkuvat seinästä ulospäin, punaiset liikkuvat seinän sisään. Värien on tarkoituksena auttaa pelaajaa ymmärtämään, kuinka seinät liikkuvat. Kaksi tämän viimeisen huoneen esteistä käyttää liikkuvia seiniä ja eroaa muista haasteellisuudeltaan.

Oikealla puolella kuvassa 19 oleva liikkuvaseinähaaste ei vaadi hyppimistä ollenkaan ja pelaajan tarvitsee vain liikkua nopeasti liikkuvien seinien ohitse, kun ne siirtyvät edestakaisin. Pelialue on tehty siten, että lattia on täysin tasainen ja suora, ja pelaajan tarvitsee vain kävellä vivun luo, mutta liikkuvat seinät on

aseteltu niin, että ne puskevat pelaajan alas rotkoon, jos hän ei liiku tarpeeksi nopeasti niiden tieltä pois. Vaikka hyppimistä ei vaadita pelaajalta tällä esteellä hän voi silti käyttää sitä etunaan päästäkseen esteen läpi nopeammin, hyppäämällä reunan läheisyydeltä seinämien ohitse.

Toinen liikkuva seinäeste, joka on vasemmalla puolella kuvaa 19, on vastavainlainen kuin ensimmäinen, mutta nyt vakaan lattian sijaan on aseteltu alustoja, joita pitkin pelaajan täytyy hyppiä päästäkseen vivun luo, ja liikkuvat seinät eivät ole tiiviisti vierekkäin. Tässä esteessä seinät eivät työnnä pelaajaa pois alustoilta, vaan ne ilmestyvät alustojen väliin ja estävät pelaajaa hyppäämästä seuraavalle alustalle ja puskevat hänet pois ilmasta niiden läheisyydestä.

Loput näistä esteistä ei käytä liikkuvia seiniä ja ne ovat vain hieman toisistaan eroavia tasohyppelyesteitä erilaisilla alustoilla, ja ne näkyvät kuvassa 19 molemmissa ylänurkissa. Vasempaan ylänurkkaan sijoittuvassa esteessä hypitään pitkin pyöreitä alustoja, jotka ovat samalla korkeudella toisistaan, vivun luokse, ja viimeisessä, kuvan 19 oikeaan yläkulmaan sijoittuvassa esteessä pelaaja hyppii porrasmaisesti korkeammalle alustoja pitkin varoen, ettei putoa niiden välistä.

Kun pelaaja onnistuu aktivoimaan kaikki neljä vipua huoneessa, hänellä aukeaa viimeinen ovi ulos huoneen keskeltä, josta hän pääsee kävelemään käytävää pitkin maaliin. Lyhyt käytävä päättyy umpikujaan, jossa on vain rotko tyhjyyteen, ja pelaajan pitää vain hypätä tai pudottautua alas, jolloin peli päättyy ja hän on läpäissyt pelin ja lopputekstit pyörähtävät ruudulle.

Kaikkia pelitasokohtia testattiin, ja niiden toimivuutta tarkistettiin niitä luodessa, varmistaen, että niissä ei ollut mitään vikaa, ja jos jotain ilmeni, tarpeiden mukaan muokattiin niitä lisää. Alun perin kaikki pelin seinät oli tehty samaan tyyliin kuin lattiat, eli ne olivat 1 metrin paksuisia, mutta pelitasoa luodessa huomattiin, että liikkuminen näissä tiloissa oli hieman ahdasta, varsinkin pelin kameran kannalta, ja se aiheutti ongelmia pelattavuuden kannalta.

Ajatuksena oli alustavasti, ettei kamera pystyisi menemään pelimaailman kappaleista lävitse, mutta ahtaiden käytävien kannalta se tarkoittaisi, että pelaaja taistelisi koko ajan kameran ja seinien kanssa, koska kameralla ei olisi tarpeeksi tilaa liikkua sulavasti pelitason käytävissä. Tämän korjaamisen olisi voinut toteuttaa moneen tapaan, mutta siihen ei haluttu kuluttaa liikaa aikaa, joten tähdättiin löytämään nopein, mutta myös tehokas ratkaisu. Ratkaisuksi päädyttiin asettamaan, että kamera voi mennä asioiden läpi ja seinistä tehtiin ohuempia ja yksisuuntaisia näkyvyydeltään, eli kun kamera menee seinäistä läpi, se ei peitä näkyvyyttä, kun kamera on pelitason ulkopuolella. Näin kamera kykenee liikkumaan täysin vapaasti, seinistä huolimatta.

Seiniin lisättiin myös ylimääräinen paksu tasanne lattiaan kiinni. Se kuvastaa pelaajalle, missä kohtaa seinä sijaitsee, vaikka hän ei sitä pysty näkemään, kun kamera on tason ulkopuolella. Ongelmana tässä ratkaisussa on, että peli kuitenkin sisältää joitakin kohtia, joissa seinien on pakko olla näkyvinä molemmilta puolilta seinää, jolloin jos kamera päätyy menemään niiden läpi tai jonkin muun pelimaailmassa olevan elementin taakse, pelaajan näkymä voi peittyä ja tämä voi haitata pelin pelaamista. Tämän ongelman ei uskottu haittaavan kokemusta suuresti, vaan vain muutamissa kohdissa ja pelin tahti on kuitenkin hitaamman puoleinen, joten pelaaja voi rauhassa selventää tilannetta itselleen kääntämällä kameraa.

Kun koko pelitason kokonaisuus oli saatu luotua ja tehtiin viimeisiä pelitason läpipeluu-esteitä, tasoihin lisättiin tarkistuspisteet kohtiin, joissa esteet päättyvät ja pelaaja olisi suorittanut niistä. Niitä laitettiin myös pitempiin esteisiin välitarkistuspisteinä, jotta peli ei tuntuisi liian ankaralta ja haasteelliselta pelata läpi. Tarkistuspisteet myös aseteltiin siten, ettei pelaaja onnistuisi jäämään jumiin missään kohtaa peliä eikä voisi viimeistellä peliä läpi.

Pelaamista helpottamaan päätettiin tehdä opastusruutuja, joiden avulla opastetaisiin pelaajia, mistä PS4-ohjaimen painikkeista tapahtuisi mitään. Kaikkia kontroleja ei kerrotaisi yhdellä kertaa, vaan ne tuotaisiin ilmi sitä mukaa, kuin

pelaaja voi niitä käyttää, eli pelin alkaessa ja kun hän saa uusia kykyjä kykyko-
neista.

Nämä opastusruudut tehtiin ulkomuodolta näyttämään kuvaa PS4-ohjaimesta, jossa korostetaan syötettä, josta kyseisessä oppaassa oli kyse ja kuvan alla lukisi teksti, jossa kerrotaan, mitä kyseinen syöte tekisi. Jotta opasruutua ei voisi ohittaa tai vahingossakaan jättää huomioimatta, se tehtiin peittämään koko pelinäkömä eikä sitä voi sulkea, ennen kuin on muutama sekunti ehtinyt kulua. Opastusruudut tulisivat näkymään tilanteissa, joissa pelaajat ovat pysähtyneitä ja heidän ympärillään ei olisi häiriötekijöitä, joten kuvaruudun peittäminen kokonaan opastusruudulla ei ole haitaksi pelaamiselle. Niiden avulla pelaajien ei tarvitse arvailla, mistä syötteestä tapahtuu mitään, tai he eivät olisi tietoisia kaikista pelin mahdollisista syötteistä.

Lopuksi peliin tehtiin kevyttä hiontaa laittamalla ääniefektejä pelihahmolle, viivuille ja oville, jotta pelimaailma tuntuisi eloisammalta ja pelihahmon tuntuma paranisi. Taustalle laitettiin myös soimaan kevyttä taustamusiikkia, jotta pelaaminen olisi miellyttävämpää. Unityn animaattorilla luotiin yksinkertainen aloitusvideo, jossa pelihahmo herää aloitushuoneen keskeltä ja siirtymän kautta siitä siirryttiin pelaamiseen. Tämä heräämisanimaatio toteutettiin samalla tavoin kuin pelihahmon muutkin animaatiot, eli Adobe Mixamon -sivustolta ladattiin valmis animaatio ja se integroitiin pelihahmoon kuten muutkin animaatiot. Ovien avautumiseen lisättiin myös tapahtuma, että kun kaikki vivut on aktivoitu ja oven kuuluu avautua, kamera siirtyy oven luo näyttääkseen oven avautuvan, minkä jälkeen myös soitetaan pieni musiikkipätkä, joka antaa positiivista palautetta pelaajalle. Sen teossa hyödynnettiin Cinemachine-lisäosaa, jonka avulla tehtiin kameran liikkeestä sulavaa.

5 Opetuspelin kokeilu

Opetuspelin pelaaminen toteutettiin samaan tapaan kuin alustavien pelien pelaaminen, eli koehenkilöt pelasivat esimerkkipelin itseksensä ilman ulkopuolista apua, eivätkä he olleet nähneet peliä, ennen kuin he istuivat pelaamaan sitä

itse. heidän pelaamisensa videokuvattiin tulkintaa varten. Tällä kertaa pelaajille ei esitetty alustavia kysymyksiä ennen pelin pelaamista, mutta jälkikäteen heiltä kysyttiin muutamia yleisiä asioita liittyen heidän kokemuksiinsa ja tunteisiinsa pelistä: oliko heillä vaikeuksia pelata peliä, oliko heistä jokin kohta jotenkin erityisesti hankala ja että säilyikö heillä mielenkiinto pelata peliä? He saivat myös kertoa vapaasti mielipiteitään ja kommenttejaan pelistä ja kokemuksestaan sen pelaamisesta.

5.1 Pelaajien suoriutuminen

Ensimmäisenä pelasivat testiin osallistuneista kaksi kokeneinta videopelien pelaajaa: koehenkilö 2, joka oli kaikista osallistujista kokenein pelaaja, ja 3, joka oli kokeneen ja keskiverron väliltä. He pelasivat ensin, jotta olisi helpompaa hahmottaa, mitkä asiat, jotka tuottavat haasteita pelaajille, saattaisivat johtua itse pelin suunnittelusta ja mitkä pelaajien omista kyvyistä pelata.

Molemmat pelaajat pääsivät odotetusti pelin vaivattomasti lävitse, muutamista pelin sisältämistä ongelmallisuuksista huolimatta. He etenivät pelissä nopeaan tahtiin, pysähtymättä mihinkään esteeseen, vaan syöksyivät suoraan kaiken lävitse vaivattomasti ja miettimättä tekemisiään suuremmin. Heidän pelaamisestaan ilmeni kaksi merkittävää häiriötekijää pelissä, joista toiselle pelaajalle oli se, ettei kameran ohjaamista pystynyt vaihtamaan käänteisakseliasetukseen, eli pelaaja olisi toivonut voivansa vaihtaa, kuinka kamera kääntyy riippuen suuntasyötteestä, jonka pelaaja antaa. Kamera siirtyi ylöspäin, kun analogitikkua taittoi ylös, mutta koehenkilö 3 koki, että kameran olisi pitänyt silloin siirtyä alaspäin. Toiminnon puutteesta huolimatta hän kyllä pärjasi kameran kanssa hyvin, mutta ei kokenut sen ohjaamista ideaaliseksi.

Molemmilla koehenkilöillä ilmeni, että tasohyppely ei tuntunut yhtä hyvältä kuin he olettivat, ja se vaikutti heidän pelaamisensa tuntumaan ja kykyyn suoriutua joistakin esteistä sulavasti. Heillä molemmilla oli hyppykyvyn saatua alkuun ongelmana suorittaa hyppyä rotkon ylitse, ja heistä tuntui, että vaikka he painoivat hyppynappulaa oikeaan aikaan, heidän syötteensä ei tuntunut rekisteröityvän

ollenkaan ja he päätyivät putoamaan rotkoon. Tämä oli ainoa tekijä, jonka takia pelaajat muutamia kertoja menehtyivät pelissä.

Vaikka pelinkontrolleissa ei ollut varsinaisesti mitään vikaa, pelistä puuttui järjestelmiä ja asetuksia, jotka suosisivat ja helpottaisivat pelaajan suoriutumiskykyä ja parantaisivat pelaamisen tuntumaa käyttäjälle. Esimerkkinä, jonka puute ilmeni pelissä selkeästi, oli pelihahmolle kyky vielä hypätä, vaikka se astui käveltävän tason yli ja päätyisi putoamaan alas. Tällaiset pienet edut, jotka suosivat pelaajaa pienien asioiden kautta, lisäävät ja parantavat pelituntumaa ja pelattavuutta käyttäjälle ja ovat hyvin yleisiä monissa peleissä. Niiden olemassaolosta ei yleensä kerrota pelaajalle, eikä niitä yleensä tiedosteta tai osata huomata, mutta jos pelistä puuttuu tällaisia helpottavia tekijöitä, kokenut käyttäjä huomaa sen todella nopeasti, kuten tätä peliä pelatessa kävi.

Pelaajat kyllä nopeasti tottuivat hyppimiseen ja läpäisivät kaikki esteet helposti, mutta se jätti heille negatiivisen vaikutelman pelituntumasta ja he toivoivat, että hyppimistä olisi hiottu enemmän paremman pelattavuuden vuoksi.

Kysymyksiin molemmat koehenkilöt vastasivat samaan tyyliin. He eivät kokeneet mitään erityisiä vaikeuksia peliä pelatessaan ylipäätään, muuta kuin edellä mainittu pelituntuma hyppäämisen kannalta ja kolmannen koehenkilön halu vaihtaa kameran asettaminen käänteisakselille. Mitään kohtaa tai estettä pelissä ei koettu erityisesti hankalaksi, poikkeuksena ongelmat välillä hyppäämisen kanssa, aiemmin mainitun syyn takia. Molemmat sanoivat, että mielenkiinto säilyi peliä pelatessa kokonaisuudessaan, varsinkin kun peli alkoi haastaa heitä enemmän lopussa tasohyppelyhaasteilla. Heillä ei ollut mitään ylimääräisiä kommentteja näiden kysymysten lisäksi.

Seuraavaksi pelasi koehenkilö numero 1, joka oli keskivertoinen pelaaja. Hän myös selviytyi pelin pelaamisesta ylipäätänsä hyvin, pienestä epäröinnistä huolimatta.

Hän lähti pelin alussa rohkeasti liikkeelle ja eteni hyvään tahtiin ylipäätään, mutta joidenkin uusien esteiden edessä välillä epäröi hieman, ennen kuin

uskalsi lähteä yrittämään niitä. Esimerkiksi ensimmäisen rotkoisen hyppyesteen edessä hän hieman huokaili, ettei ole hyvä tasohyppelyssä, mutta siitä huolimatta koehenkilö suoriutui niistä hyvin.

Epäröinnistä myös huomasi, että koehenkilö hieman pelkäsi mahdollisia epäonnistumisia ja riskienottoa, vaikka peli ei rankaissut epäonnistumisista paljon ja hän oli jo ehtinyt nähdä, miten käy, kun putoaa rotkoon ja menehtyisi. Hän myös esimerkiksi pelkäsi pienen pudotuksen voivan aiheuttaa pelihahmolle vahinkoa liian korkeasta pudotuksesta ja ei siksi kehdannut hypätä alas yhdessä kohtaa tasoa, vaikka peli ei sisällä kyseistä järjestelmää. Jos hän olisi halunnut tietää, onko pelissä putoamisvahinkoa, hän olisi hyvin voinut kerran kokeilla. Jos siihen olisi menehtynyt, hän olisi kuitenkin nopeasti päässyt jatkamaan pelaamista edeltävältä tarkistuspisteeltä, menettämättä paljoa, jos ollenkaan, edistymistään. Kokeneilla pelaajilla ei tällaisia huolia ilmennyt pelatessa, ja kokenein pelaaja olisi todennäköisesti rohkeasti ottanut siitä itse selvää kokeilemalla.

Pelaamisessa tällä koehenkilöllä ilmeni samaa ongelmaa pelituntuman kanssa kuin kokeneilla pelaajilla, että hyppääminen ei tuntunut yhtä hyvältä, kuin yleensä odottaisi peleiltä. Tästäkin pelaajasta tuntui, että hänen olisi pitänyt pystyä hyppäämään joidenkin rotkojen ylitse eikä pudota alas painaessaan hypynappulaa.

Tässä kohtaa myös sivustakatsojana huomattiin, että pelihahmon maantasotarkistus, eli pelihahmon käyttämä säde, on liian pieni kooltaan ja tuntuu hyvin ankaralta pelaajalle. Tilanteissa, joissa pelaaja hyppää tason reunalle, odottaisi, että peli laskisi pelaajan laskeutuneen onnistuneesti maanpäälle hahmon ulkomuodon perusteella, mutta sen sijaan se pudottaisi pelaajan reunalta suoraan alas. Pelihahmon visuaalinen puoli antaa enemmän ymmärtää, että pelihahmo kykenisi seisomaan paljon reunemmalla, kuin mitä sen maantasotarkistus oikeasti sallii, ja se tuottaa hankaluuksia pelaajalle ja vaikuttaa pelintuntumaan negatiivisesti.

Koehenkilön mukaan pelin pelaamisessa ei ollut muuta ongelmaa kuin heikko pelituntuma hyppimisen suhteen, mikä oli sama kokeneilla pelaajilla. Mikään kohta ei ollut erityisesti haasteellista, mutta koehenkilö koki tasohyppelyn pelimekaniikkana olevan itsessään hänestä jonkin verran hankalaa. Hänestä mielenkiinto säilyi hyvin pelaamisen ajan, ja kommentteina hän kertoi, että ovien avautumisanimaatio toimi hyvin positiivisena palautteena hänelle, mikä kannusti pelaamista, ja hän tykkäsi myös, kuinka liikkuvat seinät oli eritelty eri väreillä, mikä helpotti niiden luettavuutta. Pelihahmon ulkomuoto oli myös hänestä miellyttävä.

Viimeisenä pelin pelasi neljäs koehenkilö, joka oli täysin kokematon pelaaja. Hän ei onnistunut pelaamaan peliä kokonaan lävitse. Hän selvisi pelin viimeiseen huoneeseen asti ja onnistui aktivoimaan yhden vivun neljästä, kunnes mielenkiinto katosi kokonaan.

Pelin alussa huomasi nopeasti, että pelaajalla oli hankaluuksia tavanomaisen liikkumisen kanssa. Ensimmäisten seinäesteiden kiertely ei ollut yhtä sulavaa kuin muilla koehenkilöillä, ja rotkollisissa kävelyesteissä oli haasteellista pysyä kävelytasolla. Pelaaja putosi useasti tässä kohtaan rotkoon, kunnes hän alkoi ohjata pelihahmoaan hyvin varovaisesti ja hitaasti tasoja pitkin, jotta hän ei putoaisi. Haasteista huolimatta pelaaja selvisi rotkoisista esteistä ja pääsi vipuhuoneeseen. Vivun aktivoiminen ja oven avaaminen onnistui vaivattomasti, mutta huoneessa, jossa koehenkilö ansaitsi kyvyn ohjata kameraa, tuli enemmän haasteita vastaan.

Saatuaan kyvyn ohjata kameraa koehenkilö ei ollenkaan koskenut kameran ohjaukseen koko sinä aikana, kun hän oli kyseisessä huoneessa, minkä takia hänellä oli hankaluuksia löytää kaikki neljä vipua. Hän yritti useaan kertaan vuorovaikuttaa oven vierellä olevien vipujen kanssa laittamalla niitä päälle ja pois päältä. Tässä kohtaan huomattiin, että pelaajan piti aina asettua uudelleen vivun eteen vuorovaikutukseen sen kanssa uudestaan, mikä on epäkäytännöllistä, vaikka pelissä ei sinänsä edes ole tarvetta vuorovaikuttaa minkään kanssa kahdesti. Puutteellisen kameranohjauksen takia hän ei myöskään näyttänyt

huomanneen tai ymmärtänyt oven yläkulmissa olevien merkkien viestittävän vipujen määrästä ja niiden tilasta.

Ajan myötä pelaaja päätyi kävelemään hieman taakse päin ja onnistui toisesta takanurkasta löytämään kolmannen vivun ja sen kautta päätyi myös katsomaan vastakkaisen puolen takakulmaan ja löysi viimeisen tarvittavan vivun. Avattuaan oven pelaaja jatkoi matkaansa kierrellen käytävien esteitä kuten aiemmin, eikä hän vieläkään ollut koskenut kameranohjaustikkoon. Pelaajan eteneminen alkoi taas hidastua, kun hän pääsi rotkoiseen 90 astetta kääntyvään käytävään, jossa hän putoili huonon näkyvyyden takia alas rotkoon. Tässä kohtaa pelaaja päätyi muutaman kuoleman jälkeen ensimmäistä kertaa käyttämään kameranohjausta kääntämällä näkymää hyvin vähän ja asettaakseen parempaa näkyvyyttä itselleen.

Selviytyttyään rotkoisesta käytävästä koehenkilö saapui labyrinttiseen huoneeseen, mutta hänellä oli todella huono kamerakulma, joka osoitti sivulle ja alas lattiaa kohti, mikä aiheutti sen, että pelaaja ei saanut minkäänlaista kuvaa siitä, minkälaiseen huoneeseen hän oli juuri saapunut. Hän ei onnistunut saamaan minkäänlaista kuvaa huoneen pohjapiirroksesta tai kiinnekohtaa, joka auttaisi häntä ymmärtämään oman sijaintinsa pelialueessa. Tämän vuoksi hänellä oli suuria vaikeuksia löytää tarvittavat vivut ja selvittää labyrintistä ulos.

Pelaaja onnistui löytämään labyrintin lukitun oviaukon ensimmäisenä, minkä jälkeen hän päätti taas muuttaa hieman kamerakulmaa nähdäkseen oven paremmin ja yritti sen jälkeen vuorovaikuttaa vipujen vastaanottimien kanssa, kunnes totesi, että ne eivät tehneet mitään. Koehenkilö ymmärsi lukitusta ovesta, että hänen pitäisi jälleen löytää vipuja, joiden kanssa vuorovaikuttamalla saisi oven aukeamaan, mutta haasteellinen osuus oli pystyä löytämään ne. Pelaaja taisteli todella paljon kameran kanssa labyrintissä, sillä hänellä oli paljon hankaluuksia löytää hyvää kuvakulmaa missään vaiheessa ja hän lähti usein liikkumaan johonkin suuntaan niin pitkään, kunnes tuli joko rotko tai seinä vastaan ja hänen oli pakko koettaa toista kuvakulmaa nähdäkseen, mihin voisi edetä.

Pelaamisessa ilmeni muutama ongelma kameran kannalta, joista toinen oli jo aikaisemminkin ilmennyt. Koehenkilöllä vaikutti olevan hankaluuksia ohjata kameraa, koska hänestä se ei ohjautunut kuten hän ajatteli, eli kameran olisi todennäköisesti pitänyt olla käänteinen akseliltaan, jotta sen ohjaaminen olisi ollut helpompaa.

Pelaaja usein asetti kameran liian ylös osoittamaan suoraan alaspäin, eikä hän osannut saada sitä takaisin alas, vaikka kuinka yritti. Pelaaja jatkoi kameratikon ylös taittamista, selvästi ajatellen, että kameran pitäisi silloin liikkua alas eli olla käänteiselle akselille asetettu.

Tämä ongelma myös johti ohjelmointivirheen löytöön, josta oli paljon harmia pelaajalle. Jos kameran asetti 90 asteen kulmaan ylös katsomaan alaspäin, pelaajan liikkuminen ja kamera sekosivat pahasti. Pelihahmon liikuttaminen tässä kuvakulmassa aiheutti sen, että kamera alkoi pyöriä kovaa vauhtia ympäri, mistä pelaajalle koitui epämukavuuden tunnetta ja se sekoitti pelihahmon olinpaikkaa hyvin paljon. Tämä virhe ilmeni useaan kertaan pelaajalla, koska hän ei osannut ohjata kameraa parempaan kuvakulmaan kunnolla. Viimeinen ongelma kameran kanssa oli, että se meni välillä seinistä tai asioista läpi, jotka peittivät pelaajan näkyvyyttä, mikä oli odotettu ongelma pelin toteutuksen aikana.

Hankaluuksista huolimatta koehenkilö onnistui lopulta löytämään jokaisen vivun labyrintistä, vaikka se johtui enimmäkseen siitä, että hän onnistui vahingossa kulkemaan oikeisiin suuntiin, kun hän taisteli kameran kanssa. Näiden haasteiden takia pelaaja oli alkanut käyttää kameraa aktiivisemmin, mikä oli positiivinen asia, vaikka sen käyttö oli silti hyvin haastavaa hänelle ja hän joutui aina pysähtymään paikoilleen, kun hän käänteli kameraa. Avattuaan oven pelaaja onnistui sulavasti löytämään tiensä ulos labyrintistä. Saavuttuaan tukittuun T-risteykseen pelaaja kääntyi käytävästä sivusuuntaan ja kulki käytävän päähän hyppykykyhuoneeseen.

Tässä kohtaa koehenkilön pelaamistyyli kävi selkeästi ilmi. Sivusuuntaan kääntäessä hänen näkökulmansa oli sivulta päin kuvattu koko sen ajan, kun hän

liikkui kykyhuoneeseen ja pois sieltä, eikä hän kertaakaan ajatellut kääntää kameraa parempaan kuvakulmaan. Koehenkilön pelaamistyyli oli siis aina vain jatkaa liikkumista eteenpäin välittämättä siitä, kuinka huonolla kuvakulmalla ja näkökentällä he liikkuvat. Niin kauan, kuin hän pystyi etenemään ja näkemään edes hieman oman hahmonsa eteen, kuvakulmalla ei ollut väliä. Vasta sitten, kun eteen tuli jotain, mistä koehenkilö ei kyennyt etenemään, oli se sitten seinä tai rotko, hän koki tarpeen vaihtaa kuvakulmaa hieman.

Hyppyhuoneessa koehenkilöstä huomasi, että hänellä on välillä hieman vaikeuksia asettua vipujen eteen oikein vuorovaikuttaakseen niiden kanssa, mutta pienestä vahingosta huolimatta hän onnistui saamaan itselleen kyvyn hypätä ja osasi käyttää sitä heti.

Huoneessa oleva portaikko oli alkuun hankala hyppiä ylös, mutta se johtui vain siitä, että pelaaja ei vaihtanut kuvakulmaa huomatakseen pienempää porrasta, vaan yritti useaan kertaan hypätä korkeammalle tasolle, johon pelihahmon hyppy ei riittänyt. Koehenkilöllä ei ilmennyt ajatusta kääntää kameraa nähdäkseen paremmin ympärilleen. Pienen kiertelyn jälkeen koehenkilö onnistui pääsemään portaat ylös ja aktivoimaan vivun ja poistumaan huoneesta. Peli edistyi ongelmitta, kunnes eteen tuli rotko hypittäville alustoilla. Koehenkilö putoili tässä useaan kertaan rotkoon. Pelaamisesta kyllä ilmeni, etteivät koehenkilön epäonnistuneet hyppyt aina olleet täysin hänen oma vikansa, vaan johtuivat aiemmin mainitusta heikosta pelituntumasta hyppimisen kannalta ja pelihahmon tiukasta maantasotarkistuksesta. Hankaluuksista huolimatta hän onnistui lopulta ylittämään rotkon ja saapumaan pelin viimeiseen haastehuoneeseen.

Tässä huoneessa kokemattoman koehenkilön pelaaminen lopulta päättyikin, koska häneltä loppui kiinnostus pelaamiseen. Koehenkilöllä oli jälleen huono kuvakulma saapuessaan tähän huoneeseen, joten hän ei saanut ymmärrystä kaikesta, mitä huoneessa oli. Hän päätyi liikkumaan huoneessa enemmän sen mukaan, mihin kamera sattui osoittamaan milläkin hetkellä.

Alkuun hän meni kokeilemaan liikkuvaa seinä estettä ja asetteli kameraa parempaan kuvakulmaan, jotta näkisi, kuinka liikkua, mutta siitä huolimatta hän epäonnistui ja ilmestyi tarkistuspisteelle keskelle huonetta ja meni yrittämään toista liikkuvaa seinä estettä, jossa piti hypätä alustoja pitkin vivun luo. Tätä estettä koehenkilö yritti useaan kertaan, kunnes onnistui läpäisemään sen. Kun koehenkilö yritti tätä estettä, voi huomata, että hänellä menivät välillä kontrollit sekaisin jännityksen takia. Hän usein asetteli kameraa, ennen kuin aikoi lähteä hyppäämään rotkon ylitse, mutta koska hän keskittyi ajoittamaan hyppyään liikuvan seinän takia, hän unohti, mistä hypätä, ja päätyi taittelemaan kameran kuvakulmaa vahingossa.

Koehenkilön ilmestyessä uudelleen tason keskelle useaan kertaan huomattiin, että kamera aina muistaa sijaintinsa siltä hetkeltä, kun pelaaja menehtyi, joten se aina osoitti eri suuntaan, kun pelihahmo ilmestyi keskelle huonetta, mikä aiheutti koehenkilölle sekaannusta omasta sijainnissa huoneessa.

Seuraavaksi koehenkilö siirtyi taas kokeilemaan muita esteitä, mutta pian eri yritysten jälkeen hän alkoi kyllästyä pelaamiseen, ja se näkyi myös siinä, että hänen keskittymisensä väheni huomattavasti, eikä hän kyennyt suoriutumaan esteistä. Hän onnistui saamaan yhden huoneen neljästä vivusta aktivoitua, kunnes sanoi lopettavansa.

Lopetettuaan koehenkilö vastasi kysymyksiin, että pelin pelaamisessa haastavaa oli liikkuminen ylipäättänsä, koska hänellä ei ollut tarpeeksi kokemusta pelien pelaamisesta. Pelissä myös suunnistaminen ja oman sijainnin ymmärtäminenkin tuntui haasteelliselta, mikä johtui tasojen ulkomuodon yksinkertaisuudesta. Koehenkilön mukaan hänestä koko pelaamisessa itsessään tuntui olevan paljon haastetta kokemattomuuden vuoksi.

Koehenkilö koki, että mielenkiinto kyllä säilyi pelatessa kaiken aikaa, kun onnistui selkeästi etenemään pelissä, mutta joka kerta, kun tuli pitemmäksi aikaa hidasteita etenemisessä, mielenkiinto alkoi hälvetä, mikä johti lopussa mielenkiinnon katoamiseen kokonaan. Omina kommentteinaan koehenkilö kertoi

tykänneensä pelin opastusruuduista, jotka kertoivat, kuinka pelata peliä. Hän toivoi, että peli olisi sisältänyt mielenkiintoisamman ympäristön kuin pelkkiä yksinkertaisia laatikkokäytäviä. Hän toivoi selkeää viestintää edistymisestä pelissä, eli kuinka pitkällä hän oli peliä missäkin kohtaa, ja toivoi peliin painiketta, jota painamalla kamera asettuisi itsestään pelihahmon taakse osoittamaan eteenpäin, mikä vähentäisi tarvetta taitella kameranohjaustikkua.

5.2 Tulokset ja opetuspelin iterointi

Pelin tarkoituksena oli olla sellainen, että kokematon pelaaja voisi pelata helposti, mutta myös kokenut pelaaja voisi viihtyä sitä pelatessa. Lopputulos ei ollut täysin onnistunut, vaan se sisälsi sekä positiivisia että myös negatiivisia puolia. Pelistä onnistuttiin luomaan sellainen, että niin kokeneen kuin kokemattoman pelaajan kiinnostus säilyi pelatessa pelin yksinkertaisuudesta huolimatta, mutta epäonnistuttiin tekemään pelistä täysin aloittelijaystävällistä, eikä kokematon pelaaja halunnut viimeistellä peliä kokonaan.

Kokemattomalla pelaajalla oli edelleen suuria haasteita pelata peliä, eikä kaikkia niitä ongelmia kyetty ratkaisemaan, mitä tällaisella pelaajalla yleensä tulee vastaan pelejä pelatessa. Hänen suurin haasteensa ja ongelma pelata opetus-peliä koostui eniten huonoista kuvakulmista, ja tämä johtui pelaajan kyvyttömyydestä ohjata pelin kameraa kunnolla. Vaikka muidenkin mekaniikkojen käytössä oli haasteita, esimerkiksi tavanomainen käveleminenkin oli hiukan haastavaa, kameralla oli ehdottomasti suurin vaikutus hänen pelaamisensa kokonaisuuteen.

Erilaisten esteiden suorittaminen ja tavanomainen navigaatio pelimaailmassa kävi huomattavasti haasteellisemmaksi, kun kokemattomalle pelaajalle annettiin vastuu huolehtia kameran ohjaamisesta. Labyrinttihuoneessa pelaajan kyky suunnistaa oli olematon, koska hän ei käyttänyt kameraa missään kohtaa katsoakseen kunnolla ympärilleen ja ymmärtääkseen omaa sijaintiaan tai ympäristöään.

Turha harhailu aiheutti paljon turhautumista ja johti lähes siihen, että pelaaja olisi lopettanut pelaamisen jo labyrinttihuoneessa, mutta onnekseni hän päätyi liikkumaan satunnaisesti suuntiin ja ajan myötä sattumalta onnistui löytämään tarvittavat vivut avatakseen oven, jolloin hänen kiinnostuksensa jatkaa pelamista palasi. Pelaajalta tuntui alustavasti puuttuvan kokonaan ymmärrys, että kameran ohjaaminen on osa pelin pelaamista ja sillä voi katsoa ja nähdä ympäristöään paremmin ja että ei ole pelin vastuulla, mihin se osoittaa. Huonosti ohjelmoitu kamera voi olla pelistä johtuvaa, mutta tässä tapauksessa kyseessä on enemmänkin se, että pelaaja odottaa pelin itse ohjaavan kameraa hänen puolestaan.

Mahdollinen tekijä tässä voi olla, että kameran ohjaamisen hahmottaminen on hankalaa kokemattomalle pelaajalle. Esimerkiksi elokuvien tai minkä tahansa muun videon katsomisessa kamera ei ole olennainen tekijä katsomisen kannalta. Se, mitä kamera kuvaa ja miten on hyvin merkityksellistä videon sisällön kannalta, mutta ei ole katsojan tehtävä miettiä tai ajatella sitä videota katsoessa. Tämä voi mahdollisesti vaikuttaa siihen, että ei osata ajatella kameran olevan oleellinen elementti, josta pitäisi huolehtia pelissä, sillä jossain muodossa kamerakaan ei ole videopeleissä olemassa pelimaailmassa, vaan se on pelkkä abstraktinen elementti. Kaksiulotteisissakaan peleissä tätä ei välttämättä ilmene, koska niissä kameran tehtävä on seurata pelaajaa itsestään, eikä pelaajan tarvitse miettiä sitä.

Tämän takia mahdollisesti Nintendon tehdessä Super Mario 64:ää, ensimmäistä todellista kolmiulotteista videopeliä konsolille Nintendo 64, yritys koki tarpeelliseksi auttaa pelaajaa kolmiulotteisen kameran kanssa antamalla kameralle konkreettisempaa hahmoa, että se on videokuvaajahahmo, joka seuraa pelaajan pelaamista. Tällöin pelaaja voisi ajatella kameran olevan vain toinen hahmo, joka liikkuu kolmiulotteisessa tilassa, jolloin se on helpompaa käsittää uutena pelaajana, mikä vähentää sen abstraktisuutta.

Yritykset opettaa ja pakottaa pelaajaa käyttämään kameraa enemmän eivät olleet riittävät. Kokeneet pelaajat vaistomaisesti aina ohjasivat kameraa tarpeen

tullen, mutta kävi ilmi, että kokematon pelaaja ei koske kameran ohjaukseen, niin kauan kuin hän voi edetä pelissä eteenpäin, vaikka olisi kuinka huono kuvakulma aseteltuna. Pelin sisältämät esteet, joiden tarkoituksena oli kannustaa pelaajaa kääntelemään kameraa aktiivisemmin, eivät siis tehonneet, koska monista niistä pelaaja pystyi selviämään ohitse vain kävelemällä tai hieromalla itseään seiniä pitkin, kunnes pääsi eteenpäin. Ainoastaan kun kokematon pelaaja alkoi pudota rotkoihin tai tielle tuli vastaan ohitse pääsemätön este, koki hän tarpeen muuttaa kuvakulmaa.

Syy siihen, että kokematon pelaaja ei välttämättä käyttänyt kameraa yhtä aktiivisesti kuin toivottiin, oli kameraan tehty muutos ja se, miten se toimii pelimaailmassa. Alun perin kamera oli ohjelmoitu välttämään menemästä seinien ja eri pelielementtien läpi, mutta kun todettiin, että käytävät olivat liian ahtaita kameralle, mikä johtaisi siihen, että käyttäjä päätyisi koko ajan taistelemaan kameran kanssa saadakseen hyvän näkymän itselleen, peli muokattiin niin, että kamera sai mennä asioiden läpi. Tämän vuoksi kamera pystyi helposti näkemään esimerkiksi kaikilla kääntyvillä käytävillä seinien läpi, mikä antoi pelaajalle paremman näkyvyyden, kuin oli alun perin suunniteltu. Tämä siis vähensi kameran käytön vaativuutta, mitä kääntyvillä käytävillä oli yritetty saada aikaan.

Kameran käyttö parani pelin edetessä hieman, mutta se oli silti hyvin vähäistä, ja koska pelaaja ei ollut käyttänyt kameraa aktiivisesti alussa, sen käyttö oli vaativampaa loppuasteissa. Myöskään kameran kääntymisakselisuunnat eivät autaneet sen ohjaamista. Kokematon pelaaja ei vaikuttanut kokevan, että kamera liikkui oikeaan suuntaan kameratikon taitoksesta, ja tämä sekoitti pelaamista enemmän.

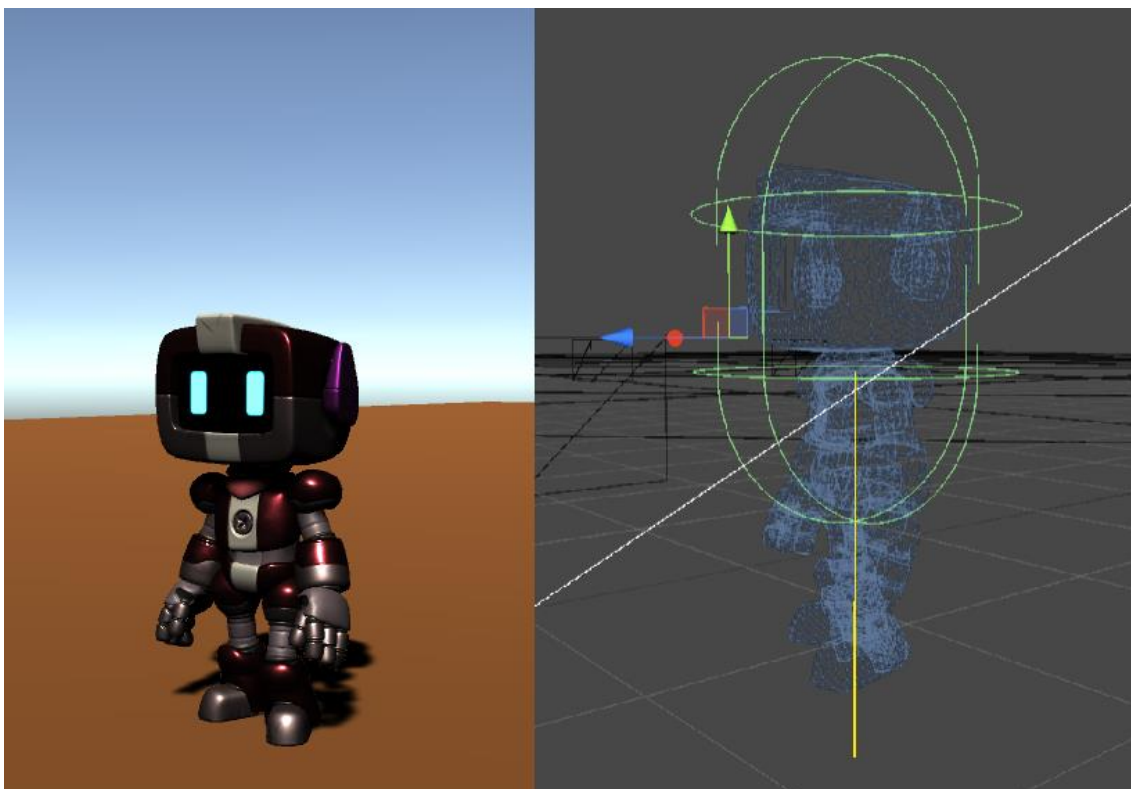
Onnistumista ei myöskään helpottanut pelissä ilmennyt kameran ohjelmointivirhe, joka oli jäänyt testeissä huomaamatta ja ilmeni vasta kokemattoman pelaajan pelatessa. Jos kameran asetti niin ylös kuin mahdollista katsomaan alas päin, pelin kontrollointi meni täysin sekaisin. Jos pelihahmoa liikutti tässä kuvakulmassa, kamera lähti villisti pyörimään ympäri ja yritti seurata pelaajaa tietystä kuvakulmasta, mikä taas aiheutti kierteen, että pelaajan liikkuminen meni myös

täysin sekaisin, pyörien nopeasti ympyrää. Tästä aiheutui ikävä itseään toistava kierre, jossa pelihahmo ja kamera aiheuttivat ongelmallisia syötteitä toisilleen ja saivat kameran pyörimään niin lujaa, että siitä koitui käyttäjälle huonoa oloa.

Kaiken tämän perusteella uskottiin, että jos kamera olisi täysin automaattinen ja aina varmistanut pelaajalle hyvän näkökulman kaikissa tilanteissa, kokematon pelaaja olisi pärjännyt pelissä paljon paremmin. Pelinsuunnittelussa ei siis välttämättä ollut muuten vikaa tai ongelmia kokemattoman pelaajan kannalta, mutta se, että ei kyetty opettamaan häntä käyttämään pelinkameraa kunnolla, aiheutti ongelmia kaikkiin muihin pelin osioihin.

Pelin haastavuus oli suurimmalta osalta sopiva, mutta lopussa se nousi liian korkealle ja nopeasti, kun pelaajaa alettiin vaatia suorittamaan hankalampia tasohyppelyhaasteita toisensa jälkeen, mikä kameran lisäksi vei lopulta kokemattomalta pelaajalta halun pelata peliä enempää. Tätä ei helpottanut pelissä ilmennyt huono pelituntuma, joka vaikutti erityisesti tasohyppelemiseen.

Pelihahmon maantasontarkistaja oli liian pieni, ja sen koko erosi liikaa siitä, mitä pelihahmon ulkomuoto antaisi ymmärtää. Tämän eron voi nähdä kuvasta 20, jossa näkyy vasemmalla, miltä pelihahmo näyttää pelailun aikana, ja oikealla sama pelihahmo Unity-editorissa, jossa maantasontarkistajasäde on asetettu näkymään keltaisena. Tämän säteen pienuuden takia pelaajat putoilivat rotkoihin enemmän, kuin heidän välttämättä olisi oikeasti kuulunut, jos maantasontarkistaja olisi vastannut enemmän hahmon ulkonäön kokoa.



Kuva 20. Opetuspelin pelihahmo pelaamisen aikana ja Unity-editorissa.

Pelihahmon hyppymekaniikka ei myöskään suosinut pelaajaa tarpeeksi: jos pelaaja teki pienen virheen ja astui liikaa reunan ylitse, hänen ei annettu enää hypätä, koska peli totesi hänen olevan ilmassa. Tästä aiheutui huonoa pelituntumaa, sillä pelaajista usein tuntui, että hänen olisi kuulunut onnistua hyppäämään ja että hänen syötteensä ei rekisteröitynyt ollenkaan pelissä. Hän ei tiennyt oliko vika todella hänessä vai itse pelissä.

Nämä ongelmat vaikuttivat sitä enemmän, mitä kokemattomampi koehenkilö oli pelaamisessa, sillä kokeneet pelaajat onnistuivat nopeasti sopeutumaan heikompaan pelituntumaan ja suoriutumaan hyvin, mutta kokemattomalle siitä koitui vain lisää haastetta ja estettä pelaamiselle.

Pelin yksinkertaiseen ulkomuotoon liittyen kokematon pelaaja koki, että ne olivat tympeät ja itseään toistavia ja hänestä navigaatio ja oman sijainnin hahmottaminen tuntui sen takia hankalalta. Navigointihaasteiden uskotaan johtuneen enemmänkin huonoista kuvakulmista ja kameran liian vähäisestä käytöstä kuin

pelitasojen yksinkertaisesta ulkomuodosta, vaikka silläkin on saattanut olla hie-
man vaikutusta.

Pelimaailma jätettiin yksinkertaiseksi ulkonäöltään, jotta vältettiin ylimääräiset
häiriötekijät, jotka voisivat viedä keskittymisen pelaamisesta pois tai antaa vää-
rän kuvan niiden oleellisuudesta pelin pelaamisen kannalta. Tältä osaa koettiin,
että tehtiin oikea ratkaisu, kun taso pidettiin yksinkertaisena ja onnistuttiin välttä-
mään tilanteita, joissa pelaajat alkaisivat keskittyä liikaa epäoleellisiin asioihin.
Labyrintissäkin kokemattomalla pelaajalla tuli pieni ihmettely oven vipumerkkien
vastaanottimien kanssa, koska hän ei ymmärtänyt niiden toimintaa aiemmilta
kerroilta. Jos pelissä olisi saattanut olla ylimääräisiä tausta kiinnekohtia, hän ja
mahdollisesti muutkin pelaajat olisivat saattaneet harhautua ihmettelemään ja
yrittämään vuorovaikuttaa niiden kanssa turhaan.

Vaikka opetuspelejä ei menestynyt aivan kuten toivottiin, osa pelien tekoa on nii-
den kokeilu ja iteroiminen. Harvemmin pelit ovat valmiita tai erinomaisia ensim-
mäisellä luonnoksella.

Pelin parantamiseksi ensimmäiseksi aloitettaisiin korjaamalla pelaamisen ai-
kana ilmenneitä vikoja. Kameran ohjelmointivirhe korjattaisiin ja lisättäisiin kyky
vaihtaa kameroiden liikkumisakselien suuntia. Pyritäisiin myös katsomaan tapa,
jolla kameranohjausakselisuunnan saisi orgaanisesti esiintymään pelissä, sen
sijaan, että se olisi vain jostain valikosta säädettävä asia.

Yksi mieleen tullut idea olisi ottaa esimerkkiä Halo-peleistä, joissa pelaajaa pyy-
detään katsomaan esimerkiksi ensin ylös, ja riippuen siitä, miten pelaaja taittaa
kameranohjaustikkua, joko alas tai ylös, kamera asettuisi toimimaan niin, että
syöte liikuttaisi kameraa ylös ja sama horisontaalisen liikkeen kannalta. Tämän
pääteeksi pelaajalta kysyttäisiin, tuntuuko ohjaus hyvältä vai pitäisikö koettaa
toisilla asetuksilla. Näin peli asettaisi pelaajalle alitajuntaisesti sopivan liikku-
misakselin suunnan kameran ohjaamiseen. Peliin lisättäisiin myös mahdollisesti
nappula, jonka avulla pelikameran voisi keskittää pelihahmon taakse katso-
maan suoraan eteenpäin, mikä helpottaisi pelissä navigaatiota.

Pelihakmon pelattavuutta parannettaisiin ja hiottaisiin, eli hyppiminen reilumman tuntuiseksi, lisäämällä järjestelmiä tukemaan ja suosimaan pelaajan syötteitä, ja laajennettaisiin maantason tarkistamista vastaamaan enemmän selaista, mitä pelihakmon ulkomuoto viestittää.

Pelin suunnittelun kannalta katsottaisiin uudelleen lävitse, kuinka pelaajalle opettaisi, kannustaisi ja vaatisi enemmän kameran käyttöä pelissä, sillä nykyinen järjestelmä ei toiminut tarpeeksi hyvin. Peliin lisättäisiin mahdollisesti minipelejä, jotka liittyisivät kameran ohjaamiseen. Pohdiskeltiin myös, voisiko kameran ohjaamisesta tehdä kontekstuaalisesti merkittävämmän. Tällä hetkellä kamera on enemmänkin abstraktinen elementti pelissä, eikä sitä välttämättä niin sanotusti ole olemassa, mutta jos sen voisi mahdollisesti pukea fyysisemmäksi elementiksi, kuten vaikka valokuvaajan kameraksi, sen kautta voitaisiin saada pelaaja ajattelemaan kameraa oleellisena ja merkittävänä työkaluna pelin pelaamisessa. Pelin pelaamisen voisi myös siten sitoa enemmän tähän valokuvauseidaan, vaikka sillä, että pelaajan pitää kerätä joistakin pelin elementeistä valokuvia. Tällöin mahdollisesti koko pelin tasosuunnittelu tehtäisiin tyhjästä uudestaan tukemaan tätä ideaa.

Pelin vaikeuden kannalta varmistettaisiin, että se ei alkaisi vaatia pelaajalta liikaa liian nopeasti tasohyppimisen suhteen, vaan keskitettäisiin pelaaminen muuhun toimintaan enemmän, kuten yllä mainittuun kuvaamiseen, ja vähennettäisiin vaativien tasohyppelyesteiden määrää. Näin voitaisiin myös välttää stressiä ja paineita aiheuttavia tilanteita ja pelaaja voisi mukautua enemmän liikkumiseen ja kameran käyttöön.

Yksi mahdollinen idea, jolla voitaisiin helpottaa pelaamista alkuun, olisi yhdistää kolmiulotteisuus ja kaksiulotteisuus samaan peliin, jolloin peli voisi alkuun alkaa kaksiulotteisena pelinä. Jos peli olisi alkuun kaksiulotteinen, pelaaminen olisi alustavasti helpompaa, koska ei tarvitsisi esimerkiksi kameran ohjaamisesta huolehtia, ja pelin edetessä se lopulta siirtyisi kolmiulotteiseksi peliksi saumattomasti, kuten esimerkiksi Nier: Automata -videopelissä tapahtuu. Tällöin pelaaja voi opetella, kuinka peliä pelataan yksinkertaisemmassa kaksiulotteisessa

tilassa, kunnes se siirtyisi vaativampaan kolmiulotteiseen muotoon ja pelaajan täytyisi edelleen pelata samojen mekaniikkojen kanssa, mutta nyt se olisi vain kolmiulotteisessa tilassa. Tietysti kolmiulotteisuus silti vaatisi paljon huomiota helpotuksen kannalta, jotta kokematon pelaaja saataisiin sulavasti oppimaan ja ymmärtämään, kuinka pelata peliä kolmiulotteisessa tilassa.

Jotta pelaajaa kannustettaisiin pelaamaan enemmän ja hänelle viestitettäisiin paremmin pelissä edistymisestä, ruudulle voitaisiin asettaa näkyviin uuden alueen nimi ja se, kuinka mones huone se on kaikista pelin alueista. Toinen vaihtoehto, jos peli muutettaisiin perustumaan enemmän valokuvaamiseen olisi, että pelaajalle aina viestitettäisiin kuvattujen kohteiden määrä kaikista pelin kohteista. Näin pelaajalla pysyisi koko ajan selkeä kuva, kuinka hän edistyisi pelissä ja kuinka pitkällä hän on.

Pelimaailman ulkomuoto pidettäisiin todennäköisesti edelleen hyvin pelkistettynä, mutta mahdollisesti voitaisiin lisätä ympäristöihin johdattavia symboleja, jotka helpottaisivat navigaatiota, kuten nuolia tai muita kuvioita. Vipujen vastaanottimien ulkonäkö muokattaisiin paremmin viestittämään niiden tarkoitusta ja niiden yhteyttä siihen vipuun, johon ne ovat yhteydessä, kuten vaikka numeroimalla molemmat samalla numerolla. Näin pelaajan voisi olla helpompaa ymmärtää vastaanottimen ja vivun yhtäläisyys. Toinen vaihtoehto olisi, että vivut korvattaisiin kuvattavilla kohteilla, jolloin ne tukisivat enemmän tätä pelimekaniikkaa.

Kuten lähes kaikissa pelikehityksissä, näiden kaikkien muutosten jälkeen hyvin todennäköisesti iteroitaisiin vielä lisää seuraavien testitulosten mukaan, jotta löydettäisiin oikeat ratkaisut asioihin ja mahdollisesti ajan myötä useiden kertojen jälkeen saataisiin aikaan peli, joka voisi olla oikeasti toimiva opetuspeleille aloittelevalle pelaajalle.

Jos tätä projektia vietäisiin vielä pidemmälle, siitä voitaisiin luoda julkaisuversio, jonka avulla olisi mahdollista kerätä enemmän tietoa ja dataa erilaisista pelaajista. Peliin pitäisi lisätä ensimmäisessä testissä käytetty kysely, jolla

tiedusteltiin koehenkilöiden videopelilukutaitoa ja pelaamisen taustaa, jotta pelaajat voitaisiin jakaa omiin kategorioihin heidän kokemustensa perusteella, ja toiseksi peliin pitäisi ohjelmoida eri tapoja, joilla kerättäisiin tätä dataa, esimerkiksi, missä kohdissa pelaajat menehtyivät, kuinka kauan pelin läpipeluu kesti ja mihin pelaaja katsoo milläkin hetkellä, ovat esimerkkejä erilaisesta datasta, jota voitaisiin kerätä ja tallentaa. Tämä sitten pitäisi saada tallennettua verkossa jonnekin ja luoda tapa visualisoida se tehokkaasti, jotta sitä olisi helppoa tulkita. Tätä tietoa voisi mahdollisesti hyödyntää opetuspelin laadun ja toimivuuden parantamisessa.

6 Yhteenveto

Videopelilukutaidon opettaminen uusille pelaajille on hyvin haasteellista, varsinkin jos heillä ei ole jo entuudestaan omaa halukkuutta oppia sitä, ja sellaisen pelin luominen, joka auttaisi kokemattonta pelaajaa ymmärtämään paremmin videopelilukutaitoa, on paljon aikaa vievää ja testaamista vaativaa. Insinööriö-projektiksi valittu aihe oli erittäin laaja.

Opetuspelin toteutus ei kokonaan onnistunut, mutta sen kautta opittiin lisää kokemattoman pelaajan näkökulmasta ja mahdollisesta ajattelutavasta. Ei ole myöskään tavanomaisesta pelinkehityksestä poikkeavaa, että ensimmäinen tai alkuperäinen suunnitelma ei toiminut siten, kuin alun perin ajateltiin.

Insinööriöön tapauksessa yritykset saada kokemattonta koehenkilöä käyttämään kameraa aktiivisemmin eivät tehonneet. On tärkeitä luoda prototyyppejä, joiden avulla voidaan kokeilla ja nähdä, kuinka ideat oikeasti toimivat, ja iteroida niitä pidemmälle, ennen kuin niistä lähdetään toteuttamaan valmista videopeliä. Opetuspelin kannalta ollaan todellisuudessa vasta prototyypin tekemisen ja kokeilun vaiheessa, eikä ole epätavallista, ettei se vielä tässä vaiheessa toiminut kuten toivottiin.

Opetuspelin iterointia jouduttaisiin todennäköisesti tekemään useita kertoja, ennen kuin löydetäisiin keinot ja tavat, joilla opettaa videopelilukutaitoa

aloittelijoille tehokkaasti, mutta se vaatii paljon työtä ja enemmän halukkaita koehenkilöitä antamaan tarpeeksi palautetta ja tuloksia. Kaikesta tästä huolimatta peli ei silti välttämättä kykenisi täysin toimimaan yhtenä ainoana opettavaisena pelinä, jonka avulla pystyisi siirtymään pelaamaan kaikkea, koska videopelejä on monenlaisia ja toisistaan erottuvia. Olisi saavutus, jos sen avulla onnistuisi saamaan useampia ulkopuolisia videopelien pelaamiseen.

Tätä insinööriyöprojektia tehdessä opittiin paljon videopelisuunnittelusta ja myös työskentelystä Unity-moottorilla. Lähes kaikki toteutetut asiat olivat uusia eikä niitä ollut aiemmin toteutettu, kuten esimerkiksi valmiiden animaatioiden lisääminen pelihahmoon, peliäänet ja pelihahmon toteutus, ja niiden kautta saatiin paljon uutta tietotaitoa. Merkityksellisimmät asiat olivat pelihahmon toteuttaminen valmiin ominaisuuden perusteella, koska se avasi silmät uusille näkemyksille ja toteutustyyyleille pelihahmon luomisessa, ja skriptiobjekteihin perustuva peliarkkitehtuuri, joka toi suurta helpotusta pelinkehitykseen poistattamalla sidonnaisuutta koodissa ja vähentämällä niistä johtuvia koodivirheitä.

Valmis ominaisuus ”Character Movement Fundamentals UNITY” ilmensi, kuinka Unityn sädettä voidaan hyödyntää moneen tapaan pelihahmon toiminnallisuuksien toteuttamisessa, ja auttoi ymmärtämään, kuinka Unityn valmiista fysiikkamoottorista huolimatta on olennaista ohjelmoida omat fysiikat pelihahmoille, jotta pelihahmon toimivuuteen voidaan vaikuttaa monipuolisemmin.

Lähteenä käytetty ”Unite Austin 2017 - Game Architecture with Scriptable Objects” -luento skriptiobjektipeliarkkitehtuurista laajensi näkemystä yleisen pelikehityksen kannalta, ja tämä projekti oli erinomainen tilaisuus ottaa käytäntöä kokeiluun, jotta nähtiin pelinkehityksen helpottamisessa. Tämän projektin jälkeen sitä aiotaan käyttää jokaisessa tulevassa Unity-projektissa, koska sen hyödyt ovat niin suuret eikä haittapuolia ole.

Pelinsuunnittelua opittiin niin oman pelin kuin myös testissä käytettyjen pelien kautta. Alustavassa testissä pelattu Gravity Rush osoittautui hyväksi esimerkiksi siitä, miten pelin alkua ei kannattaisi toteuttaa, sillä lähes kaikilla pelaajilla oli

ongelmia suoriutua siinä kokemuksesta riippumatta. Se sisälsi useita erheitä, jotka johtivat pelaajan kummastumaan pelin tapahtumista ja jäämään oppimatta tarpeellisia toimintoja pelinmekaniikoista. Varmaan merkittävin tekijä oli, että vaikka pelaajalla on loputtomasti aikaa rauhassa suoriutua opaskohdista, pelin juoni ja näytös antaa ymmärtää, että on vain rajoitettu aika suoriutua pelin esteistä, mistä aiheutui paniikkia ja hämmennystä, jolloin pelin opastukset päättyivät menemään joiltain pelaajilta ohitse.

Oman opetuspelin kannalta kiintoisin huomio oli kokemattoman koehenkilön pelaamistapa ja se, kuinka pelaajan ymmärrys kameran ohjaamisesta vaikuttaa pelaamiseen merkittävästi. Useat ovat jo ennenkin todenneet, että kameran ohjaaminen on aloittelijoille hyvin haastavaa, mutta kaikkia syitä ei välttämättä ole osattu ymmärtää tai tiedostaa. Vaikka kokematon pelaaja tiesi kameran ohjauksesta opetuspelissä, hän ei silti käyttänyt sitä, ellei ollut aivan pakko, koska hän ei kyennyt etenemään seinän tai rotkon takia. Niin kauan, kuin eteneminen sujui ja pelaaja pystyi hieman näkemään oman pelihahmonsa eteen, kameran ohjaamisella ei vaikuttanut olevat merkitystä.

Pelaajalla vaikutti olevan hankaluuksia ymmärtää, että kameran ohjaaminen ja ympärille katsominen on merkittävä osa pelaamista, jota pitäisi lähes koko ajan käyttää. Teoriaksi ajateltiin, että koska kameran ohjaaminen esimerkiksi videoita katsellessa ei ole oleellinen asia kyseisen median nauttimiseen, sen olemassaoloa ei ajatella ja tämä saattanee kantautua hyvinkin videopelisiin. Kokematon pelaaja ei osaa hahmottaa kameran olemassaoloa ja siksi ei osaa ajatella sen ohjaamista, koska se on niin abstrakti asia. Kun peliä katsotaan TV-ruudulla, luonnollisesti huomioidaan vain se, mitä ruudulla näkyy, ei mitä sen ulkopuolella saattaa piillä tai mikä sitä kuvaa. Jos onnistuttaisiin löytämään ratkaisu, joka auttaisi aloittelijaa ymmärtämään kameran olemassaolon ja sen ohjaamisen merkityksellisyyttä, voitaisiin mahdollisesti auttaa käyttäjää oppimaan käyttämään sitä paremmin ja siten myös helpottaa videopelien peluuta ylipäättään.

Yksi idea, joka on ilmennyt Nintendon videopelissä Super Mario 64, joka oli Nintendon ensimmäisiä kolmiulotteisia pelejä siltä ajalta, kun useat pelit olivat vielä pääasiassa kaksiulotteisia, on, että kamera on esitetty konkreettisenä pelimaailman hahmona, joka kantaa videokameraa ja kuvaa pelin pelihahmoa aina.

Tämä oli ehkä tehty juuri siksi, että pelaajia autettaisiin ymmärtämään kolmiulotteisessa pelissä kameran olemassaoloa ja merkittävyyttä, sillä ei kaksiulotteisissa peleissäkään tarvinnut yleensä, jos koskaan, ajatella kameraa ja sitä, mikä näyttää pelaajan näkymän.

Videopelilukutaidon oppiminen sisältää useita haasteita, joita ei ole osattu vielä täysin selvittää, ja voi olla mahdollista, että sen oppiminen pysyy aina haasteellisena ihmisille. Videopelit ovat erityyppinen media verrattuna esimerkiksi kirjoihin tai elokuvaan, ja ne vaativat huomattavasti enemmän käyttäjältä.

Nykypäivän yhteiskunnassa, jossa kaikille opetetaan yleistä kirjallista lukutaitoa, ei ole haasteellista syventyä kirjojen lukemiseen, koska siihen tarvittava ymmärrys tulee koulunkäynnin mukana, ja elokuvat taas vaativat käyttäjältä vain luontaisia aisteja, kuten katsomista silmillä ja kuuntelemista korvilla, jotta niistä voi nauttia. Molemmissa on kyllä syvempiä toteutuksellisia tekniikoita, joita eivät välttämättä kaikki ymmärrä, paitsi ne, jotka ovat syventyneet kyseisen median nauttimiseen enemmän ja oppineet niihin liittyvää lukutaitoa. Esimerkiksi elokuvissa erilaiset kuvaamistyyliä ja visuaaliset tarinakerronnat tuovat suurempaa vaatavuutta lukuymmärryksessä, mutta monissa elokuvissa sitä ei vaadita käyttämään, jotta niistä voi nauttia edes jossain muodossa.

Videopelien kannalta asia ei ole niin yksinkertainen, koska ne vaativat käyttäjältä asioita, jotka ovat vähemmän luontaisia ihmisille ilman erillistä opettelua, ja tämä tekee niiden lukutaidon oppimisesta paljon haastavampaa. Videopelilukutaidon oppimisella on enemmän yhteistä musiikin soittamisen kanssa, koska molemmat vaativat jonkintyyppisen työkalun oppimista, jotta niistä voisi nauttia. Ei ihminen, joka ei ole koskaan koskenut kitaraan, kykene ensi istumalta sillä soittamaan juuri mitään, varsinkaan, jos hänellä ei ole erityistä halua tai motivaatiota tehdä niin. Sama pätee videopeleihin ja niiden pelaamiseen.

Lähteet

- 1 Puupponen, Hannu. 2003. Laajeneva ja moninaistuva lukutaito. Verkkoaineisto. Essi. <<http://appro.mit.jyu.fi/essikurssi/viestinta/t2/>>. Päivitetty 3.12.2003. Luettu 17.10.2019.
- 2 Medialukutaito. 2015. Verkkoaineisto. Mediataitokoulu. <https://mediataitokoulu.fi/index.php?option=com_content&view=article&id=324&Itemid=415&lang=fi>. 6.8.2015. Luettu 15.10.2019.
- 3 Petäjistö, Sanni; Salminen, Soila; Torkkeli, Maiju & Tuulonen, Hanna. 2016. Muokatun kuvan lukutaito. Verkkoaineisto. Kuvanlukutaito. <<http://kuvanlukutaito.weebly.com/>>. 2016. Luettu 17.10.2019.
- 4 Paul Thomas Anderson & Visual Literacy. 2017. Verkkoaineisto. Entertain the Elk. Youtube. <<https://www.youtube.com/watch?v=AarT9U12F9o>>. 21.11.2017. Luettu 17.10.2019.
- 5 What Is Music Literacy. 2014. Verkkoaineisto. Mramusicplace. <<https://mramusicplace.net/2014/09/04/what-is-music-literacy/>>. 4.9.2014. Luettu 17.10.2019.
- 6 Renée, V. 2013. Language of Cinema: Martin Scorsese's Essay Explains the importance of visual literacy. Verkkoaineisto. No Film School. <<https://nofilmschool.com/2013/07/scorsese-essay-explains-importance-of-visual-literacy>>. 29.7.2013. Luettu 15.10.2019.
- 7 Basic Game Literacy. Why It's Hard to Learn How to Play. 2017. Verkkoaineisto. Extra Credits. Youtube. <<https://www.youtube.com/watch?v=QNV2xtiBk5U>>. 8.2.2017. Luettu 15.10.2019.
- 8 What Games Are Like For Someone Who Doesn't Play Games. 2019. Verkkoaineisto. Rasbuten. Youtube. <<https://www.youtube.com/watch?v=ax7f3JZJHSw>>. 28.9.2019. Luettu 6.10.2019.
- 9 Multimodaalisuus. Verkkoaineisto. Kielikompassi. <https://kielikompassi.jyu.fi/resurssikartta/netro/pankki/parametrit_moodi_multi.shtml>. Luettu 19.10.2019.
- 10 The genesis of a gamer. 2014. Verkkoaineisto. Sineadaharold.blog. <<https://sineadaharold.blog/2014/01/28/the-genesis-of-a-gamer/>>. 28.1.2014. Luettu 18.10.2019.

- 11 Gerstmann, Jeff. 2007. Halo 3 review. Verkkoaineisto. Gamespot. <<https://www.gamespot.com/reviews/halo-3-review/1900-6179646/>>. 25.9.2007. Luettu 1.05.2022.
- 12 Gee, James. 2007. What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy. United States: Plagrave Macmillan.
- 13 Teaching Game Literacy with NieR:Automata [Epsilon]. 2018. Verkkoaineisto. SocraTetris. Youtube. <<https://www.youtube.com/watch?v=vhRRcqYvqOg>>. 27.10.2018. Luettu 15.10.2019.
- 14 Playdead. 2011. Limbo. Verkkoaineisto. Steam. <<https://store.steampowered.com/app/48000/LIMBO/>>. 2.8.2021. Luettu 1.5.2022.
- 15 Gravity Rush. 2016. Verkkoaineisto. Playstation Store. <https://store.playstation.com/en-us/product/UP9000-CUSA01130_00-GRAVITYRUSHHD000>. 2.2.2016. Luettu 1.5.2022.
- 16 What are gyro controls. 2021. Verkkoaineisto. Gameaccessory. <<https://www.gameaccessory.com/post/what-are-gyro-controls>>. 16.11.2021. Luettu 6.4.2022.
- 17 Portal/Chamber 00. 2021. Verkkoaineisto. StrategyWiki. <https://strategywiki.org/wiki/Portal/Chamber_00/>. 17.5.2021. Luettu 22.3.2022.
- 18 Ott, Jan. 2021. Character Movement Fundamentals UNITY. 2021. Verkkoaineisto. Unity Asset Store. <<https://assetstore.unity.com/packages/tools/physics/character-movement-fundamentals-144966/>>. 7.4.2021. Luettu 28.3.2022.
- 19 Third person movement in Unity. 2020. Verkkoaineisto. Brackeys. Youtube. <<https://www.youtube.com/watch?v=4HpC--2iowE/>>. 24.5.2020 Luettu 28.3.2022.
- 20 Unity Cinemachine. Verkkoaineisto. Unity. <<https://unity.com/unity/features/editor/art-and-design/cinemachine/>>. Luettu 28.3.2022.
- 21 Jammo Character | Mix and Jam. 2020. Verkkoaineisto. Mix and Jam. <<https://assetstore.unity.com/packages/3d/characters/jammo-character-mix-and-jam-158456/>>. 27.7.2020. Luettu 28.3.2022.
- 22 Mario Galaxy's Launch Star | Mix and Jam. 2019. Verkkoaineisto. Mix and Jam. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=T_3cne2tzYM/>. 11.12.2019. Luettu 28.3.2022.
- 23 Adobe Mixamo. Verkkoaineisto. Adobe. <<https://www.mixamo.com/>>. Luettu 28.3.2022.

- 24 How to Animate Characters in Unity 3D | Animation Retargeting Explained. 2020. Verkkoaineisto. iHeartGameDev. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=BEZHVYk6Fa4&list=PLwyUzJb_FNeTQwyGujWRLqnfKpV-cj-eO&index=6/>. 21.9.2020. Luettu 28.3.2022.
- 25 Hipple, Ryan. 2017. Unite Austin 2017 - Game Architecture with Scriptable Objects. 2017. Verkkoaineisto. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=raQ3iHhE_Kk/>. 20.11.2017. Luettu 28.3.2022.
- 26 Making your first level in Unity with ProBuilder. 2019. Verkkoaineisto. Brack-eyes. Youtube. <<https://www.youtube.com/watch?v=YtzIXCKr8Wo/>>. 22.9.2019. Luettu 28.3.2022.
- 27 ProBuilder. Verkkoaineisto. Unity. <<https://unity.com/features/probuilder/>>. Luettu 28.3.2022.
- 28 ProGrids. Verkkoaineisto. Unity. <<https://docs.unity3d.com/Packages/com.unity.progrids@3.0/manual/index.html> />. Luettu 28.3.2022.