

Ilkka Andersson

2D-Videopelin graafisen sisällön suunnittelu:

Case Insectica

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Medianomi

Viestinnän Koulutusohjelma

Opinnäytetyö

31.3.2014

Tekijä(t) Otsikko	Ilkka Andersson 2D-Videopelin graafisen sisällön suunnittelu: Case Insectica
Sivumäärä Aika	33 sivua + 7 liitettä 31.3.2014
Tutkinto	Medianomi
Koulutusohjelma	Viestinnän koulutusohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	Graafinen suunnittelu
Ohjaaja(t)	Lehtori Kristian Simolin Lehtori Lauri Huikuri
<p>Tavoitteena tässä opinnäytetyössä on kertoa peligraafikon työosuudesta videopeliProjektissa. Tällä tavoitellaan kokonaiskuvaa erilaisista työvaiheista, joita se pitää sisällään. Lisäksi kerrotaan myös peligraafikon toimenkuvasta, sekä pelialasta ja sen terminologiasta.</p> <p>Sisältö koostuu sekä toiminnallisesta että kirjallisesta osuudesta. Toiminnallisena osuutena on esimerkkityönä toimiva <i>Insectica</i>-videopeliProjektiksi. Tämä työosuus koostuu enimmäkseen pelin visuaalisen ulkoasun luomisesta ja suunnittelusta. Kirjallinen osuus keskittyy projektikuvaukseen, jonka ohessa käsitellään muuta aiheeseen liittyvää informaatiota. Tässä projektikuvauksessa käydään työvaiheita läpi alkaen konseptoinnista, josta siirrytään peligraafikan työstämiseen. Viimeisenä työvaiheena ovat tulevat työvaiheet, joita voidaan pitää pelin graafisen sisällön suunnittelun jälkeisenä työvaiheina. Projektikuvauksessa keskitytään videopelin ulkoasuun, muita pelin luomiseen tarvittavia osa-alueita kuten ohjelmointia ja pelimekaniikkaa ainoastaan sivutaan tekstissä tarvittaessa.</p> <p>Työvaiheiden esimerkkityönä esiintyvä <i>Insectica</i>-videopeli on scifi-teemainen ammuntopeli. Peli edustaa tiettyä videopelilajityyppiä, joka määritellään tekstissä tarkemmin. Peliin tarvittava sisältö esitellään ja tähän sisältöön tarvittavaa ulkoasua myös näytetään erilaisten kuvien avulla. Opinnäytetyöhön kuuluu myös liitetiedostoja, jotka ovat pelin graafisen sisällön suunnitteluun liittyvää konseptikuvitusta.</p> <p>Lopputuloksena syntyi kuvaus työprosessista, jonka avulla voidaan hahmottaa kokonaiskuvaa pelin graafisen sisällön luomisprosessista. Viimeisenä lukuna olevassa yhteenvedossa pohditaan työn hyödynnettävyyttä ja sen soveltamista muihin projekteihin. Opinnäytetyö saattaa antaa informatiivista hyötyä, joka auttaa uusien osaajien, esimerkiksi peligraafikoiden rekrytoitumista pelialalle. Kokemuksien jakamisen voidaan myös ajatella edistävän pelien laadullista kehittymistä tulevaisuudessa. Saavutettu hyöty on kuitenkin tapauskohtaista, ja on hankalaa määritellä tämän työn hyödynnettävyyttä tarkemmin.</p>	
Avainsanat	Videopeli, 2D, peligraafikko, ammuntopeli

Author(s) Title	Ilkka Andersson Designing graphical content for a 2D video game: Entitled <i>Insectica</i>
Number of Pages Date	33 pages + 7 appendices 31 May 2014
Degree	Bachelor of Arts
Degree Programme	Media
Specialisation option	Graphic Design
Instructor(s)	Kristian Simolin, Lecturer Lauri Huikuri, Lecturer
<p>The aim of this thesis is to describe the game artist's part of the work in a video game project. The objective is to obtain an overall picture of different working steps which it involves. In addition, there is a description of the game artist's work, as well as game industry and its terminology.</p> <p>The content consists of both a practical and a written part. The practical part is an <i>Insectica</i> video game project which is an exemplary work. The content of this exemplary work is mainly creating and designing the visual aspect of the game. The written part focuses mainly on the project description, however, other related information is provided as well. The project description starts with concepting, and then deals with working with the game graphics. In the last part of the description the forthcoming parts of the work can be found. These can be considered as a stage which is executed after the designing. The project description focuses on the visual side of the game, the other essential elements of game creation, such as game mechanics or programming, will be mentioned when necessary.</p> <p>The exemplary work called <i>Insectica</i> is a science-fiction themed shooting game. The game represents a certain video game genre, which characteristics are defined in the text. The graphical content needed is presented and displayed with variety of images. This thesis also includes appendices which are concept artwork related to designing the graphical appearance of the game.</p> <p>The end result is a description of the work process that can be used to understand the overall picture of the game graphics creation process. The last chapter is a summary which ponders on the usability of the work and its application to other projects. This may provide useful information to help novices (for example game artist) integrate in the game business. Sharing experiences can also help contribute to the qualitative development of video games in the future. However, these benefits are case specific and it is difficult to define them with more precision.</p>	
Keywords	Video game, 2D, game artist, shoot 'em up

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Lähtökohtana videopelit	2
	2.1 Videopelit ja niiden ulkoasu	2
	2.2 Keskeisiä käsitteitä	3
	2.3 Peligraafikon työkenttä	5
3	Konseptointi	7
	3.1 Insectica -peliprojekti	7
	3.2 Ideoiden luominen	9
	3.3 Referenssimateriaalit	10
	3.4 Luonnokset	11
	3.5 Konseptikuvat	12
4	Peligrafiikan työstäminen	15
	4.1 Pelin logo	15
	4.2 Hahmot ja esineet	16
	4.3 Pelin tausta	19
	4.4 Tehosteet	21
	4.5 Ohjauspaneelit	22
	4.6 Animointi	24
5	Tulevat työvaiheet	27
	5.1 Peligrafiikan sijoittaminen	27
	5.2 Korjaustoimenpiteet	28
6	Yhteenveto	29

Lähdeluettelo

Lähteet

Kuvalähteet

Liitteet

Liite 1. "Mock-up screenshot" -kuva ensimmäisestä pelitasosta.

Liite 2. "Mock-up screenshot" -kuva toisesta pelitasosta.

Liite 3. "Mock-up screenshot" -kuva kolmannesta pelitasosta.

Liite 4. "Mock-up screenshot" -kuva ensimmäinen päävihollinen.

Liite 5. "Mock-up screenshot" -kuva toinen päävihollinen.

Liite 6. "Mock-up screenshot" -kuva kolmas päävihollinen.

Liite 7. Videotallenne pelidemosta.

1 Johdanto

Tässä opinnäytetyössä perehdytään videopelien visuaaliseen ulkoasuun ja erityisesti sen suunnitteluun. Opinnäytetyö on prosessikuvaus, jossa dokumentoidaan kaksiulotteisen videopelin graafisen sisällön luomista. Tämä kyseinen videopeli on nimeltään *Insectica*, joka on scifi-teemainen ammutapeli ja sitä käytetään esimerkkinä työvaiheiden kuvauksissa.

Tavoitteena on raportoida työvaiheista ja tarjota tietoa työprosessin kulusta, siitä mistä aloittaa ja mitkä ovat tavoitteet. Prosessikuvauksellani pyrin tarjoamaan hyödyllistä ja havainnollistavaa tietoa tästä suunnitteluprosessista. Esimerkkinä käyttämiäni työvaiheita voidaan mahdollisesti soveltaa myös muihin samankaltaisiin projekteihin. Kerron peligraafikon toimenkuvasta ja hänen roolistaan osana suunnittelutiimiä.

Lisäksi tarjoan tietoa myös pelialasta ja sen terminologiasta. Joissain tiedoissani viittaan erilaisiin lähteisiin, joista useimmat on poimittu pelialan verkkosivustoilta. Tämä opinnäytetyö on hyödyllisintä luettavaa erityisesti aloitteleville peligraafikoille, koska se on kirjoitettu tästä näkökulmasta. Tällä työllä voi olla informatiivista merkitystä uusien osaajien integroitumiseen pelialalle.

Tutkimuskysymys voidaan asettaa muotoon: "Miten suunnitella videopelin graafinen sisältö?" Tätä tutkimuskysymystä selvitetään opinnäytetyön yhteydessä tehdyllä teoksella, joka on suunnitelma videopelin visuaalisesta ulkoasusta. Nimensä mukaisesti tässä keskitytään ainoastaan ulkoasuun ja erityisesti siihen miten pelin teemaa ilmennetään. Pelin graafisessa sisällössä on keskeistä, mitä peligenreä peli edustaa koska se määrittelee peliin tarvittavan sisällön. Videopelin suunnitteluun liittyviä muita osa-alueita, kuten ohjelmointia tai pelimekaniikkaa, ainoastaan sivutaan vähäisesti tarvittaessa.

Toiminnallinen tuotos koostuu enimmäkseen konseptikuvista, minkä lisäksi mukana on myös luonnoksia sekä valmista peligrafiikkaa. Kaiken videopeliin tuotetun graafisen sisällön työstäminen valmiiksi lopulliseen ulkoasuunsa ei ole tässä työssä vielä välttämätöntä. Tämä johtuu siitä, että esimerkkinä toimiva *Insectica* -videopeli on vielä

työn alla, ja siitä on olemassa ainoastaan demoversio. Tästä pelidemosta on nähtävillä videotallenne, joka kuuluu tämän opinnäytetyön liitteisiin. Lopulliset työvaiheet tulee kuitenkin ottaa jo suunnitteluvaiheessa huomioon, ja näitä lopullisia työvaiheita myös sivutaan opinnäytetyön tekstissä.

2 Lähtökohtana videopelit

Nykyään viihdeteollisuuden aloista peliteollisuus on kaikkein nopeimmin kasvava ala. Myyntiluvuissa peliteollisuus on jo ohittanut musiikkiteollisuuden ja se on kuromassa kiinni elokuvateollisuutta. Blogissaan Suomen pelialan keskuksen *Neogamesin* johtaja (Hiltunen 2012) ennustaa peliteollisuuden kasvavan suurimmaksi viihdeteollisuuden haaraksi muutaman vuoden sisällä.

Suurin tekijä pelialan kasvulle ovat olleet digitaaliset jakelukanavat ja niiden tuomat mahdollisuudet. Digitaalisten jakelukanavien tuomat hyödyt pelinkehittäjille ovat merkittävät aikaisempiin fyysisiin jakelukanaviin verrattuna. Tämä on mahdollistanut uusien pelinkehittäjien toimimisen markkinoilla, koska myynnillä saavutetusta tuotosta suurempi osa jää pelinkehittäjille. Perinteisillä fyysisillä jakelukanavilla suurin osa tuotosta menee julkaisijalle, jakelijalle sekä jälleenmyyjälle, pelinkehittäjän osuus tuotosta on vain noin 10 %. (Laitinen 2012.)

2.1 Videopelit ja niiden ulkoasu

Pelialan kasvaessa ja kilpailun koventuessa nousevat myös vaatimukset pelinkehittäjiä ja heidän tekemäänsä tuotetta kohtaan. Videopelin on kyettävä erottumaan edukseen ja sen on kerättävä riittävästi kohdeyleisön eli pelaajien huomiota. Hyvän ja suositun videopelin koostumus on useiden eri tekijöiden summa, yksi keskeisin tekijä onkin videopelin ulkoasu.

Tällä ulkoasulla on merkitystä videopelin tuottaman immersion aikaansaamiseksi pelaajalle. Immersio myös vaatii peliltä toimivan graafisen sisällön. Pelien

pääkauppatavarana voidaankin pitää juuri tätä immersiota. Lähde teos *Game Cultures: Computer Games as New Media* (Dovey & Kennedy 2006, 9) mainitsee immersion näkyvän peleissä muita medioita vahvemmin, esimerkiksi videopelien pelaajat kokevat immersion voimakkaammin kuin elokuvien katselijat.

Toimivaa pelin ja pelaajan välistä eläytymistä ja vuorovaikutusta eli immersiota varten peliin tarvitaan kiehtova pelimaailma. Tämän luomiseksi tarvitaan luovuutta, kekseliäisyyttä sekä uusia ideoita. Oman käsitykseni mukaan peliteollisuudessa jää kuitenkin vähän tilaa varsinaiselle luovuudelle ja suurin osa markkinoitavista peleistä kuuluu ”harmaaseen massaan”. Usein peliyritykset eivät halua ottaa riskejä ja käyttää resurssejaan uusille visioille. Sen sijaan tuote pitää vain saada markkinoille mahdollisimman nopeasti.

Näistä rajoituksista huolimatta lahjakkaille peligraafikoille ja heidän visuaalisille ideoilleen on kuitenkin kysyntää peliteollisuudessa. Menestyvä ja suosittu videopeli tarvitsee toimivan peliympäristön, johon lisätään yhteenkuuluvat hahmot ja esineet. Vaikka tämä pelimaailma olisikin täysin mielikuvituksellinen, syntyy sen uskottavuus pelin ympäristön ja hahmojen yhteenkuuluvuudesta, jonka luomiseksi tarvitaan myös visuaalista luovuutta.

2.2 Keskeisiä käsitteitä

Tässä alaluvussa lienee tarpeellista avata lukijalle tekstissä esiintyviä keskeisimpiä käsitteitä sekä nimityksiä. Suurin osa näistä nimityksistä käyttää englanninkielisiä termejä, joille ei välttämättä ole olemassa vakiintuneita suomenkielisiä vastineita. Tästä johtuen on selkeämpää käyttää alkuperäisiä englanninkielisiä nimityksiä.

Peligenre

Eli videopelilajityyppi, joita käytetään luokittelemaan erilaiset videopelit erilaisiin kategorioihin. Videopelejä ei kategorisoida niiden visuaalisen ulkoasun, tyylin, teeman, tai niissä esiintyvän kerronnallisen tarinan mukaan. Sen sijaan kategorisointi tapahtuu pelimekaanisin perustein, eli miten pelaaja voi ohjata pelin tapahtumia. Erilaiset peligenret voidaan vielä luokitella edelleen alagenreihin eli alalajityyppeihin. Luokittelu on kuitenkin ongelmallista, eikä ole yhtä totuutta siitä, kuinka monta erilaista

peligenreä on olemassa. Jotkut videopelit sopisivat olemuksiensa puolesta pariinkin eri lajityyppiin. Lisäksi kehittyvä peliteknologia luo uusia peligenrejä.

Ammuntapeli

Tämä on klassinen videopelilajityyppi, johon kuuluvat videopelit voidaan vielä lajitella useisiin eri alalajeihin, esimerkiksi *first-person shooter* tai *shoot 'em up*. Yhteistä tämän tyyppisille videopeleille on kuitenkin pelin vihollisten tuhoaminen ampumalla eli toisin sanoen räiskiminen, joten näitä pelejä kutsutaan usein myös räiskintäpeleiksi. Usein yhteistä on myös pelin vihollisten ammusten väistely, joka vaatii pelaajalta nopeita refleksejä. (Wikipedia 2013 Ammuntapeli.)

SHMUP

Edellä mainitun ammuntapelien alalajityyppi, joka tunnetaan paremmin nimellä *shoot 'em up*. Tämä on ehkä kaikkein vanhin videopelilajityyppi, sillä ensimmäiset tämän lajityypin videopelit julkaistiin jo 1970-luvulla. SHMUP-peleissä pelaaja ohjaa pelihahmoa, joka tuhoaa vihollisia ampumalla ja samalla pelihahmon tulee myös väistellä vihollisten ammuksia. Erityisinä määritelminä voidaan pitää staattista kuvakulmaa sekä vierivää näyttöä, jotka erottavat tämän alalajityypin muista ammutapeleistä. (Whitehead 2007.)

Immersio

Eräänlainen ”uppoutuminen” virtuaalimaailmaan, kohdehenkilön tietoisuus ja tajunta siirtyvät fiktiiviseen todellisuuteen (Wikipedia 2013 Immersion). Tämä on keskeinen tekijä jota videopeleissä pyritään luomaan pelin ja pelaajan välille. Jos pelaaja ei tunne pelikokemuksensa yhteydessä riittävästi immersiota, katoaa hänen kiinnostuksena kyseistä peliä kohtaan.

Style Guide / Art Bible

Style guide / Art bible on dokumentti, jossa määritellään millaista tyyliä pelin visuaalinen sisältö tulee noudattamaan. Jos kyseessä on isompi peliprojekti, johon osallistuu useampia peligraafikoita, tulee suunnittelutiimin pääartistin laatia tämä dokumentti. *Style guide:en* on tärkeää liittää mukaan havainnollistavaa kuvamateriaalia esimerkiksi referenssikuvissa joista voi nähdä millaista tyyliä tiimin peligraafikoiden

tulisi jäljitellä. Dokumentin kirjallisessa osuudessa on tärkeää antaa teknistä ohjeistusta, esimerkiksi ohjelmakohtaisista yksityiskohdista, joita tulee noudattaa.

Mock-up screenshot

Mock-up screenshot on keinotekoinen kuvakaappaus, jonka tarkoitus on esittää näyttökuvaa esimerkiksi suunnitteilla olevasta tietokoneohjelmasta. Se on kuvamanipuloitu esimerkki siitä, miltä kyseinen kohde tulisi näyttämään näyttöruudulla. *Mock-up screenshot* on keskeinen elementti videopelin ulkoasukonseptia luotaessa, se on myös tärkeä tekijä kaikilla muilla suunnittelun osa-alueilla. Olisi hankalaa suunnitella videopeliä, jos ei olisi mitään havainnollistavaa visuaalista esimerkkiä siitä, miltä peli tulisi näyttämään.

Parallaksivieritys

Parallaksivieritys on keino, jonka avulla pyritään luomaan keinotekoinen syvyysvaikutelma kolmiulotteisesta ympäristöstä, vaikka kyseisessä tapauksessa todellinen ympäristö onkin kaksiulotteinen. Tämä saadaan aikaiseksi liikuttamalla litteällä tasolla olevia päällekkäisiä kohteita eri nopeudella samaan suuntaan. Päällimmäiset nopeimmin liikkuvat kohteet näyttävät olevan lähempänä katsojaa kuin takana olevat hitaammin liikkuvat kohteet.

Alfa-kanava

Alpha channel on tekniikka, joka mahdollistaa digitaalisten kuvien esittämisen läpinäkyvinä. Esimerkiksi jotkin kuvatiedostoformaattit tukevat *alfa-kanavaa*. Tällöin niiden sisältämään pikseligrafiikkaan on lisätty erillinen värikanava määrittelemään jokaisen pikselin läpinäkyvyysasteen erikseen. Luonnollisesti tämä lisätty informaatio kasvattaa kyseisten tiedostoformaattien kokoa, jolloin ne käyttävät enemmän media-alustan muistikapasiteettia.

2.3 Peligraafikon työkenttä

Peligraafikko toimii osana pelin suunnittelutiimiä, ja hänen on suoritettava oma osansa tiimin yhteisestä tavoitteesta. Tämän suunnittelutiimin koostumus on hyvin projektikohtainen, ja kokoonpanoja voi olla montakin erilaista. Esimerkkinä voin kertoa

Insectica-peliprojektin kokoonpanon, johon kuului kuusi henkeä. Tähän pieneen suunnittelutiimiin kuului pääsuunnittelija, tuottaja, pelin graafikot sekä pelin ohjelmoijat. Tiimistä puuttuivat jotkut erikoisalueiden asiantuntijat, esimerkiksi äänitehosteiden tekijä tai animaattori, joka on keskittynyt animaatioiden tekoon. Nämä erikoisalueiden tehtävät oli jaettava ryhmän jäsenten kesken ja suoritettava muun työskentelyn ohessa.

Videopelin graafisen sisällön suunnittelu kuuluu ensisijaisesti peligraafikon vastuulle. Tästä sisällöstä on usein kuitenkin neuvoteltava peliprojektin pääsuunnittelijan kanssa. Pelin pääsuunnittelijalla on visio itse pelistä, johon peligraafikon on kyettävä luomaan siihen sopiva ulkoasu. Tämä edellyttää tiimityöskentelyä pääsuunnittelijan ja peligraafikon välillä, jonka on kyettävä "myymään" omat visionsa peliprojektin pääsuunnittelijalle. Tässä alkuvaiheessa erityisesti peligraafikon tekemät luonnokset ovat keskeisessä asemassa. Niitä tarvitaan nopeasti ja niiden avulla voidaan havainnollistaa monia tärkeitä asioita.

Peligraafikon tiimityöskentelytaidot eivät saa rajoittua pelkästään kommunikointiin pääsuunnittelijan kanssa. Brice Morrisonin kirjoittama lähdeblogi korostaa ryhmätyöskentelyn tärkeyttä sekä palautteen ja ohjeiden merkitystä. Hyvän peligraafikon on kyettävä seuraamaan ohjeistusta sekä kuuntelemaan palautetta ja mahdollista kritiikkiä. Niistä on otettava opiksi ja kyettävä luomaan sisältöä joka noudattaa yleistä ohjeistusta pelin sisällöstä. (Morrison 2013.)

Tällaista ohjeistusta varten on usein luotava eräänlainen *art bible* tai *style guide*, jossa määritellään, millaista tyyliä pelin ulkoasu tulee noudattamaan. Tämä on erityisesti tarpeen, jos kyseessä on isompi peliprojekti, jonka parissa työskentelee useampia peligraafikoita. Brice Morrisonin lähdeblogi (Morrison 2013) huomauttaa, että peligraafikon on osattava tulkita tätä *style guide:a* ja samalla tuotettava uutta tyyllillisesti samankaltaista graafista sisältöä.

3 Konseptointi

Konseptointi on välttämätön lähtötilanne uutta projektia aloitettaessa. Vaikka varsinaista työprojektia ei olisi edes aloitettukaan, on sen esittelyvaihe jo käynnistänyt konseptoinnin. Hyvä konseptointi luo tuleville työvaiheille perustan, jonka mukaisesti niitä voidaan toteuttaa. Joten projektia suunniteltaessa konseptoinnin laiminlyönti kostautuu projektin toteuttamisen myöhemmissä vaiheissa.

3.1 Insectica -peliprojekti

Insectica on scifi-maailmaan sijoittuva ammuntopeli. Tarkemmin määriteltynä SHMUP-tyylinen peli, joka tapahtuu 2D-peliymäristössä. Lyhenne SHMUP tulee sanoista "Shoot 'em up", joka on klassinen videopelityyppi, jollaisia on ollut olemassa pelimarkkinoilla jo pitkään (Whitehead 2007). Alunperin tämän tyyppiset pelit ovat olleet yksinpelejä, joista on myöhemmin kehittynyt myös moninpelattavia pelejä.

Peliprojektin konsepti on rakennettu erityisesti moninpeliä varten, mutta peliä on mahdollisuus pelata myös yksinpelinä. Pelikenttä on jaettu neljään erilliseen kaistaan, jossa pelaajat pelaavat omilla alueillaan, mutta kuitenkin samassa pelissä. Pelissä voi olla samanaikaisesti 1-4 pelaajaa, jotka kaikki jakavat saman näkymän pelialueesta.



Kuvio 1. Insectica -pelidemon testaamista laajakuvanäytön avulla.

Pelissä pelaajat ohjaavat neljää erityyppistä alusta ja tuhoavat samalla vihollisia ampumalla niitä erilaisilla aseilla. Pelissä on neljä eri vaikeusastetta, mutta näitä vaikeusasteita ei normaaliin tapaan valita ennen pelin aloittamista. Tässä pelissä nämä vaikeusasteet ovat pelaajien valittavina koko pelin ajan, riippuen siitä millä neljästä kaistasta kukin pelaaja pelaa.

Moninpelissä selviäminen edellyttää pelaajilta yhteistyötä, mutta pelaajat voivat myös kilpailla keskenään. Vaikeammilla vaikeustasoilla pelaaminen on haastavampaa, mutta siitä pelaajat voivat kerätä enemmän pisteitä. Kilpailutarkoituksessa pelattaessa voittajana voidaan pitää sitä pelaajaa, joka kerää eniten pisteitä. Näillä pisteillä pelaaja voi myös ostaa itselleen tehokkaampia aseita.

Peliä lähdettiin kehittämään ensisijaisesti PC-alustalle toimivaksi. Se tarvitsee suuren resoluution, koska pelissä käytetään laajaa pelialuetta, jossa on myös paljon pieniä yksityiskohtia. Grafiikkamoottorina toimii *Irrlicht* ja peli on ohjelmoitu C++

-ohjelmointikielellä. Pelin kohderyhmänä ovat ensisijaisesti nuoret miehet ja teini-ikäiset pojat.

3.2 Ideoiden luominen

Kirjassa *Mechanika* elokuvaohjaaja ja -tuottaja Robert Zemeckis mainitsee, että vaikka oikea työskentelytekniikka on taiteilijalle hyvin tärkeä, ovat kuitenkin hänen ideansa ja konseptinsa ne, jotka tekevät hänestä taiteilijan. Samassa lähdeteoksessa kirjoittaja valottaa asiaa kertomalla, kuinka uusia ideoita syntyy, kun katsoo tavallisia esineitä epätavallisesta näkökulmasta, jolloin tavallisesta voi tehdä epätavallista. Lisäksi luotaessa jotain uutta tai futuristista täytyy ymmärtää menneisyyttä ja ammentaa uusia ideoita historiasta. (Chiang 2008, 9-10.)

Lähtötilanteessa *Insectica*-peliprojektin pääsuunnittelijalla oli olemassa konsepti videopelistä, joka määritteli pääpiirteissään, minkälaisesta pelistä oli kyse. Tästä pääsuunnittelijan konseptista puuttuivat kuitenkin pelin ulkoasuun liittyvät tekijät, se miltä peli tulisi näyttämään jäi peligraafikoiden tehtäväksi. Tällaisen tilanteen peligraafikko voi nähdä oivana tilaisuutena päästä vaikuttamaan itse pelin sisältöön ja päästä tekemään peliin haluamaansa sisältöä. Joten kannattaa osallistua aktiivisesti tiimin ensimmäisiin suunnittelupalavereihin ja tuoda esille omia visioitaan hyvien perustelujen kera.

Suunnittelupalavereissa esiteltiin erilaisia ideoita pelin ulkoasusta. Tärkeimpinä tekijöinä pidettiin erottuvaa ulkoasua, pelin tuli näyttää omaperäiseltä. Tämä on erityisen haasteellinen tehtävä, koska SHMUP-pelejä on ollut markkinoilla jo pitkään ja niissä on kokeiltu kaikenlaisia ideoita. Lopulta päädyimme scifi-teemaan, josta tulisi enimmäkseen synkkä ja mustanpuhuva, pelin taustasta tulisi pimeä, josta pelin hahmot erottuisivat pienien mutta kirkkaiden valojen avulla. Tämä ei ole ehkä kaikkein omaperäisin idea, mutta tällaisissa tilanteissa kannattaa valita se idea, jonka toteuttamiseen tiimin jäseniltä löytyy eniten inspiraatiota.

Tarkempana kuvauksena pelin teemasta kerrottakoon seuraavaa: Valitsin ideaksi eräänlaiset mekaaniset hyönteiset, jotka ovat sotakoneiden ja selkärangattomien eläinten yhteensulautumia. Tällaisia on nähty videopelimaailmassa ennenkin, mutta ei

liiksi asti. Lisäksi nämä oliot ovat aina saaneet pelaajien vihollisen roolin. Tällä kertaa myös pelaajat jakaisivat tämänkaltaisen olemuksen, eli pelaajat olisivat lentäviä mekaanisia hyönteisiä.

3.3 Referenssimateriaalit

Ensimmäiseen ideointivaiheeseen kuuluvat referenssimateriaalien tutkiminen ja kokoaminen. Useimmat ideat syntyvät referenssikuvia tutkimalla ja ne ovat myös tärkeä elementti ideoiden havainnollistamisessa. Näitä kuvia voidaan käyttää ideoiden esittelyssä sekä kommunikointiin suunnittelutiimin sisällä.

On turhaa pyrkiä luomaan uusia ideoita täysin tyhjältä pohjalta, tähän haaskaantuu työaikaa. Sen sijaan referenssikuvien avulla saadaan luotua pohjamateriaalia ideoinnille, joka nopeuttaa alkuun pääsemistä. Ei ole kuitenkaan tarkoituksenmukaista eikä suotavaa kopioida kaikkea suoraan referenssimateriaaleista sillä se ei ole luovaa työskentelyä. Lisäksi jos kopioi ideoita suoraan referenssimateriaaleista, saattaa tulla ongelmia myös tekijänoikeuksien kanssa. Kannattaa valita tämä aineisto tarkkaan, sekä tutkia sitä myös kriittisesti ja välttää kopioimasta siinä esiintyviä mahdollisia virheitä.



Kuvio 2. Esimerkkejä referenssimateriaaleista, joista hankin ideani peliprojektin ulkoasua varten.

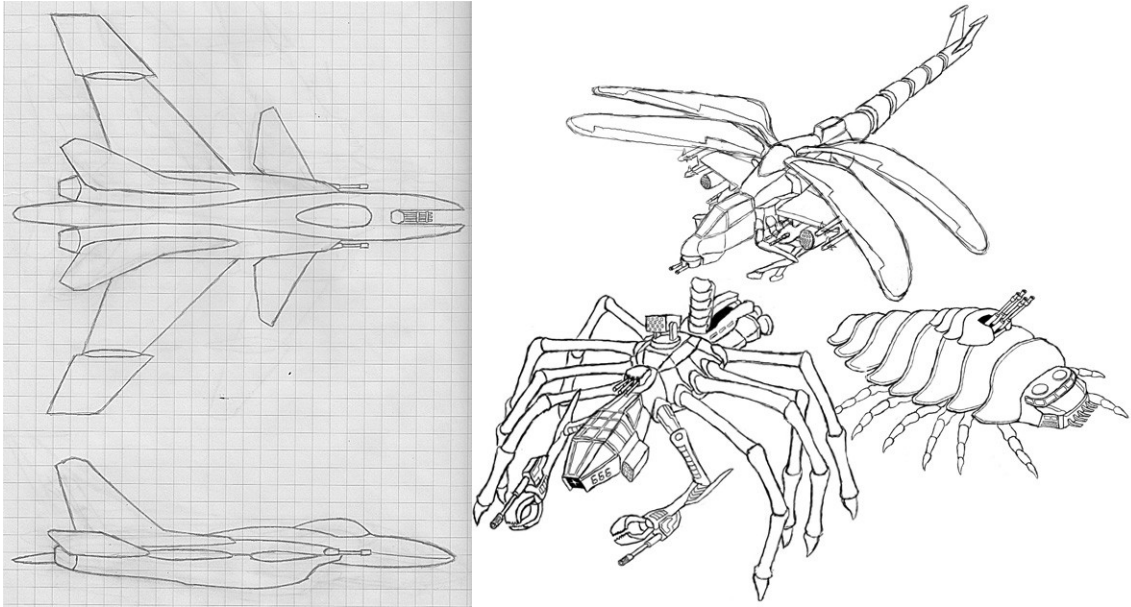
Luonnollisesti helpoin tapa referenssimateriaalien hankintaan on tietysti Internetissä tehtävät kuvahaut, mutta tämän ei tarvitse olla ainoa tapa. Tämän lisäksi tätä peliprojektia varten esimerkiksi katselin TV:stä luontodokumentteja sekä selailin hyönteisaiheisia tietokirjoja. Ne osoittautuivat varsin hyödyllisiksi aineistoiksi.

Kokoamani referenssimateriaalien kirjasto käsitti enimmäkseen kuvia jo olemassa olevista samankaltaisista videopeleistä, joita käytimme eräänlaisina esikuvina projektilemmelle. Tämän lisäksi keräsin scifi-aiheista konseptitaidetta, kuva-ainestoa modernista sotakalustosta sekä luontoaiheisia kuvia hyönteisistä ja muista selkärangattomista.

3.4 Luonnokset

Pelin teeman ollessa vielä hahmottumassa oli minun jo alettava tekemään luonnoksia pelin ulkoasua varten. Ulkoasukonseptia luodessa ovat luonnokset hyvin keskeisessä asemassa, sillä ne antavat muodon muodottomalle. Luonnosten avulla päästään näkemään ensimmäistä kertaa, miltä mikäkin asia tulee pelissä näyttämään. Tässä työvaiheessa päästään luomaan itse pelihahmot ja niiden ympäristö. On tärkeää muistaa, että hahmot ja ympäristö kuuluvat samaan pelimaailmaan ja niistä löytyy yhteenkuuluvuutta.

Tyypillinen virhe tässä alkuvaiheessa on odottaa peliartistilta näyttäviä ja viimeisteltyjä kuvituksia, koska tämä ei ole luonnosten todenmukainen tarkoitus. Sen sijaan on paljon käytännöllisempää tehdä useita eri luonnoksia ja esitellä useita erilaisia ideoita, tarkat yksityiskohdat ja näyttävyydet eivät ole oleellisia tässä vaiheessa. Luonnoksia voidaan tuottaa nopeasti ja niiden avulla voidaan parantaa ja kehittää ideoita. Nämä ovat enimmäkseen ehdotuksia siitä, miltä mikäkin asia tulisi pelissä näyttämään. Useimmiten vain pieni osa näistä ehdotuksista päättyy itse peliin.



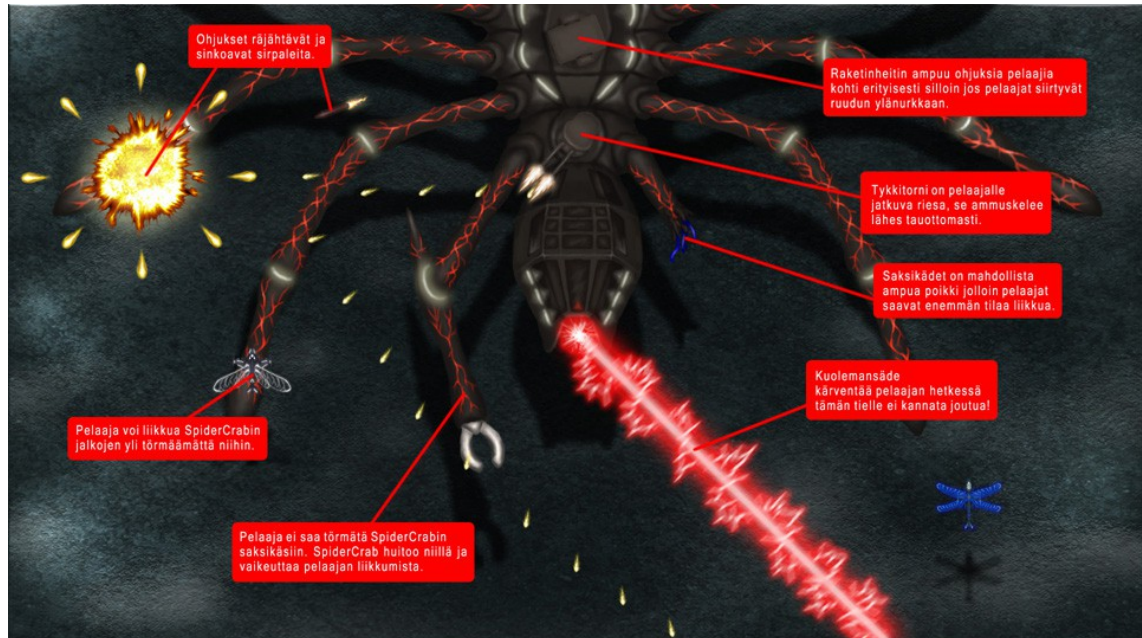
Kuvio 3. Peliä varten tekemiäni luonnoksia, kaikki luonnostelemani asiat eivät päätyneet itse peliprojektiin.

Ideoiden ja hahmotelmien edetessä luonnoksista voidaan tehdä ”tarkempia luonnoksia”, joista yksityiskohdat ja olemus ovat nähtävissä selkeämmin. Näitä kuvia tehdessä on tärkeää tutkia käyttämäänsä referenssimateriaalia tarkasti ja mallintaa sieltä kopioitua yksityiskohtia oikein. Näitä ”tarkempia luonnoksia” tehdessäni valitsin yleensä yhden selkärangattoman eläinlajin sekä jonkin tietyn olemassa olevan sotakoneen, esimerkiksi panssarivaunun tai helikopterin. Kuvallisia esimerkkejä tästä nähtävillä kuvio 3:ssa. Tämän jälkeen aloin yhdistelemään niistä löytyviä yksityiskohtia toisiinsa muodostaen kiinnostavan näköisiä ja mielikuvituksellisia hahmoja. Lienee kuitenkin tarpeellista todeta, että oikeasta luonnosta löytyvät olennot ovat vieläkin merkillisempiä ja ihmeellisempiä kuin ihmisen mielikuvituksesta löytyvät.

3.5 Konseptikuvat

Konseptikuvien tulee jo olla yhtenevämpiä itse pelin ulkoasun kanssa, koska niistä tulee ilmentyä pelin teema ja sen olemus. Videopelin graafista sisältöä suunniteltaessa ovat konseptikuvat tämän suunnitelman pääasiallinen tuotos. Tähän projektiin tekemiäni konseptikuvat ovat pääsääntöisesti kahta eri tyyppiä, joita kumpaakin käytetään ensisijaisesti havainnollistamaan pelin graafista sisältöä.

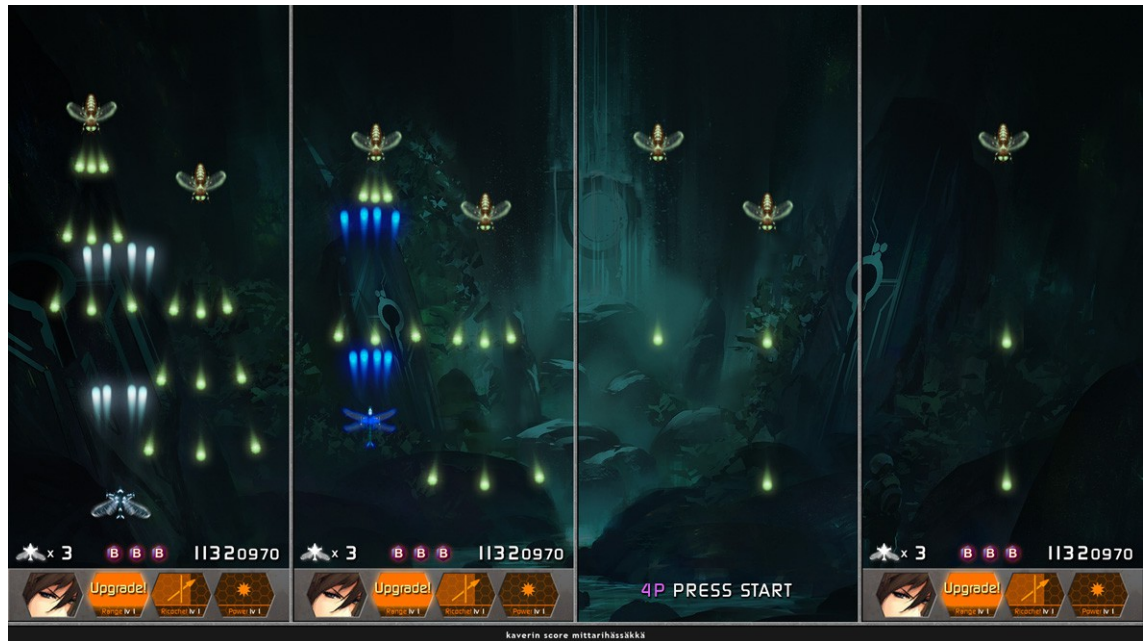
Ensimmäisenä olivat eräänlaiset *ohjeistuskuvat*, jotka olivat keskeisessä asemassa havainnollistaessani ideoitani suunnittelutiimille. Nämä ohjeistuskuvat oli ensin hyväksyttävä pelin pääsuunnittelijalla, joka kommentoi niiden sisältöä ja teki niihin mahdollisia korjausehdotuksia.



Kuvio 4. Yksi esimerkki tekemistäni ohjeistuskuvista, jossa on nähtävillä selostuksia pelin toiminnoista.

Tämän jälkeen ohjeistuskuvat esiteltiin suunnittelutiimin ohjelmoijille, sillä ne sisälsivät erilaisia ohjeistuksia pelin toiminnoista. Niissä tuli olla yksityiskohtaisia ohjeita ja selostuksia, miten mikäkin toiminto pelissä näyttäytyisi ja mihin päämäärään ohjelmoijien tuli pyrkiä. Yksittäisten ohjeistuskuvien lisäksi minun tuli tehdä animoituja ohjeistuksia. Monia pelin toimintoja suunniteltaessa tarvittiin myös lyhyitä animaatioita havainnollistamiseen.

Toisena tyyppinä olivat *Mock-up screenshot* -kuvat, jotka olivat konseptikuviituksen keskeisin elementti. Näiden avulla pystyi hahmottamaan kokonaiskuvan pelin ulkoasusta, niissä tuli yhdistyä pelin eri elementit yhdeksi kokonaisuudeksi. Esimerkiksi pelin käyttöliittymä tuli näkyä näissä kuvissa yhdistettynä pelin taustan ja sen hahmojen kanssa. *Insectica* -videopelin sisällön suunnitelmaan kuuluu kolme erilaista pelitasoa, joten minun oli tehtävä kolme erilaista konseptikuvaa esittämään jokaista pelitasoa. Tekemäni *Mock-up screenshot* -kuvat ovat nähtävillä tämän opinnäytetyön liitteet-osiossa.



Kuvio 5. Ensimmäinen peliprojektiin tehty "Mock-up screenshot"-kuva.

4 Peligrafiikan työstäminen

Edellistä työvaihetta eli konseptointia isompi työvaihe on itse peligrafiikan työstäminen. Peligraafikon näkökulmasta on tämä kaikkein työläin työvaihe. Peliprojektin työvaiheiden aikataulua suunniteltaessa tulee varata runsaasti aikaa tämän työvaiheen toteuttamiseen. Itse asiassa se tulisi aloittaa jo konseptoinnin yhteydessä, ja jos vain mahdollista, konseptikuvissa voisi näkyä jo puolivalmista peligrafiikkaa. Tässä opinnäytetyössä tämä luku on jaettu kuuteen alalukuun. Näitä alalukuja olisi voinut olla enemmänkin, sillä peligrafiikan sisällön kategorisointi on jo melko haastavaa.

4.1 Pelin logo

Oikeastaan jokainen videopeli tarvitsee jonkinlaisen logon sitä edustamaan. Varsinkin jos kyse on pelimarkkinoille tehdystä tuotteesta, on pelin logo keskeisessä asemassa. Tämä on usein ensimmäinen elementti, jonka pelin kohderyhmän edustajat näkevät ja sillä on merkitystä kiinnostuksen herättämisessä. Se voi esiintyä esimerkiksi pelin mainostrailerissa, pakkauksessa, tai internet-sivuilla. Lisäksi verkossa toimivissa pelipalveluissa ja pelien latauskaupoissa on logolla tärkeä merkitys. Hyvin suunniteltu logo ilmentää koko pelin olemuksen tiivistetyssä muodossa, jonka tulee vielä sopia yhteen pelin nimen kanssa.

Logoa suunniteltaessa tulee ottaa monta asiaa huomioon, joten sen suunnittelu voi olla työläs prosessi. Yleensä peligraafikko joutuu tekemään useita erilaisia ehdotuksia pelin logosta, joista valitaan se, joka sopii peliin parhaiten. Olemus saattaa muuttua moneen kertaan alkuperäisen luonnoksen kehittyessä lopulliseen ulkoasuunsa. Keskeisessä asemassa on luonnollisesti typografia, jonka avulla pelin nimi voidaan ilmentää.

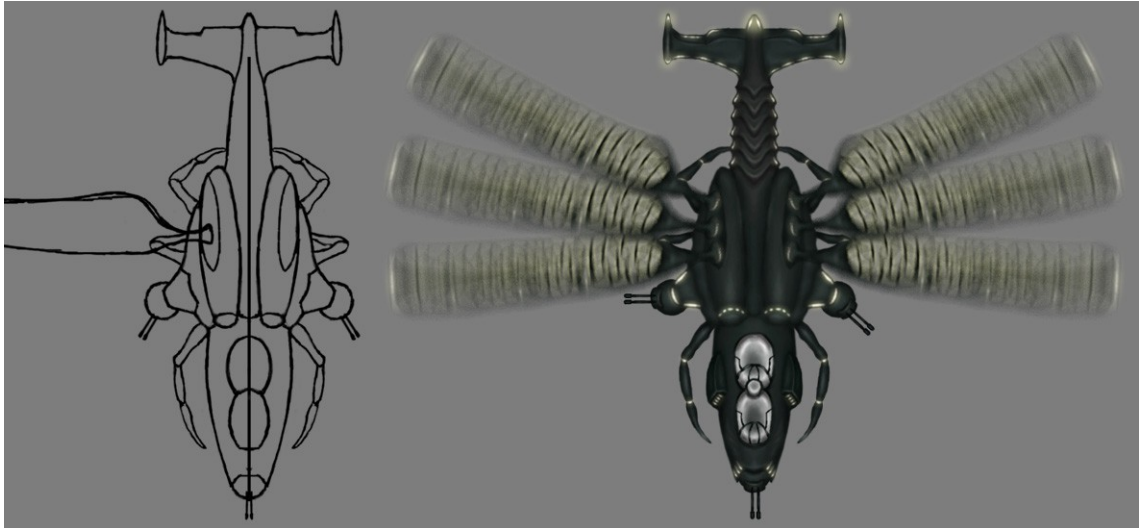


Kuvio 6. Pelin logon tulee olla yhtenevä pelin teeman kanssa.

Insectica-videopelin logon tulee sopia scifi-teemaan ja sen tulee havainnollistaa itse pelin olemusta. Pelin nimen typografiassa käytetään kirkkaita "valomaisia" kirjaimia mustaa taustaa vasten ja lisäksi nimessä käytetty A-kirjain muistuttaa enemmänkin numero nelosta. Tällä halutaan viestiä moninpeli-ominaisuuksista, josta kertovat myös esillä olevat neljä erilaista pelaajien alusta. Taustalla näkyvällä kennokuvioinnilla on myös oma merkityksensä, sillä sen on tarkoitus näyttää hyönteismäiseltä ja futuristiselta.

4.2 Hahmot ja esineet

Pelin hahmot ovat hyvin keskeinen elementti pelin sisällössä, pelaajan huomio keskittyy suurimman osan peliajasta juuri näihin kohteisiin. Hahmojen ja esineiden ulkomuotoihin liittyy paljon vaatimuksia, jotka peligraafikon on ratkaistava. Erityisesti on huomioitava, miten ne tulevat pelissä käyttäytymään ja mikä on kyseisen esineen tai hahmon rooli kyseisessä pelissä.



Kuvio 7. Pelin hahmojen luomisessa ensimmäinen vaihe alkaa ääriviivojen piirtämisellä antamalla hahmolle sen muoto ja koko.

Insectica-pelissä suurin osa pelihahmoista olivat pelaajien kohtaamia vihollisia tai erilaisia esteitä. Nämä pelaajan kohtaamat viholliset voitiin jakaa kolmeen päätyyppiin, lentäviin vihollisiin, pintavihollisiin sekä isoihin päävihollisiin. Tämä on melko tyypillinen luokittelu SHMUP-tyyppisissä peleissä, joka on osoittautunut suosituksi tavaksi käsitellä pelimaailmaa tämäntyyppisissä peleissä.

Lentävät viholliset ovat tyypillisesti pieniä nopeasti liikkuvia kohteita, jotka useimmiten syöksyvät kohti pelaajaa. Nämä hyökkäävät pelaajan kimppuun parvina eli suurissa lukumäärissä, jolloin näiden vihollisten tuhoaminen ampumalla antaa pelaajalle kokemuksen "räiskimisestä". Tämä "räiskiminen" on suosittu immersio-kokemus, jollaista valtaosa SHMUP-pelien pelaajista erityisesti haluaa pelissä kokea.



Kuvio 8. Pelissä esiintyviä lentäviä vihollisia.

Pintaviholliset ovat useimmiten isompia ja hitaasti liikkuvia kohteita, toisin kuin lentävien vihollisten kohdalla pelaaja voi myös lentää näiden vihollisten yli törmäämättä niihin. Vaikka kyseessä on 2D-videopeli, on siinä kuvitellusti kolme eri korkeustasoa, joidenka mukaan pelihahmot käyttäytyvät. Ylimmällä korkeustasolla liikkuvat pelaajat sekä lentävät viholliset, keskimmaisella korkeustasolla liikkuvat pintaviholliset. Alin korkeustaso on eräänlainen piilotettu korkeustaso, jonne tietyt pintaviholliset voivat piiloutua ja suojautua pelaajien ammuksilta.

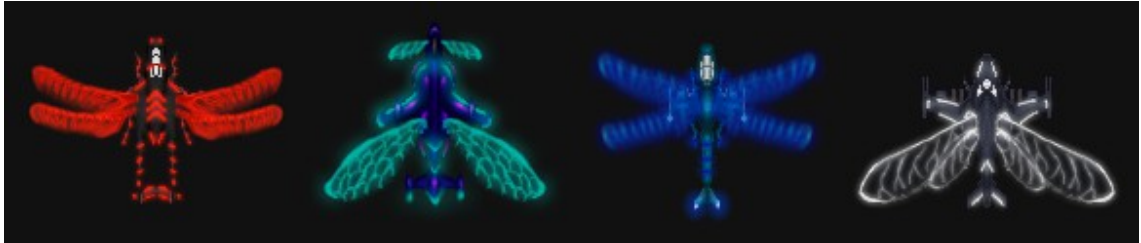


Kuvio 9. Pelissä esiintyviä pintavihollisia.

Isot pääviholliset eli *Bossit* ovat hyvin suosittu vihollistyyppi, jollaisia enemmistö SHMUP-pelien pelaajista odottaa pelissä kohtaavansa. Nämä ilmestyvät yksittäisinä jokaisen eri pelitason lopussa antamaan lisää haastetta pelaajille. Jokainen *Bossi* on olemukseltaan erilainen ja niiden päihittäminen on suurin haaste, jonka pelaajat pelissä joutuvat kohtaamaan. Peliin suunnittelemani kolme erilaista *Bossia* on nähtävillä tämän opinnäytetyön liitteissä erillisinä kuvatiedostoina.

Kaikkein keskeisimmät pelihahmot kuitenkin lienevät olevan pelaajien ohjailmat pelihahmot eli niin sanotut pelaajien alukset. *Insectica*-pelissä näitä pelaajien aluksia on neljä erilaista, ja jokaisella niistä tuli olla omanlaisena ulkomuoto. Tästä huolimatta

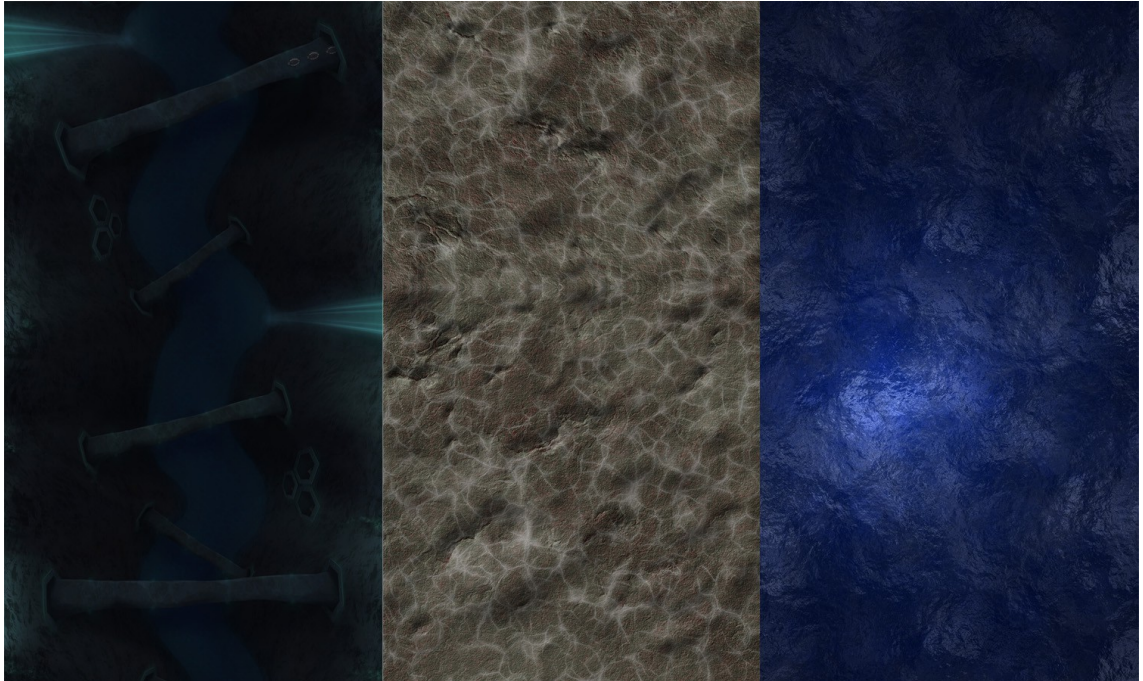
niiden tuli kuitenkin kuulua myös samaan sarjaan ja niistä tuli löytyä yhteneväisyyttä. Jokaisella on oma tunnusväriinsä, jota kyseisen pelaajan aluksen käyttämät tehosteet esimerkiksi sen ampumat ammuksiset käyttävät.



Kuvio 10. Pelaajat voivat valita pelihahmonsa näistä neljästä eri vaihtoehdosta.

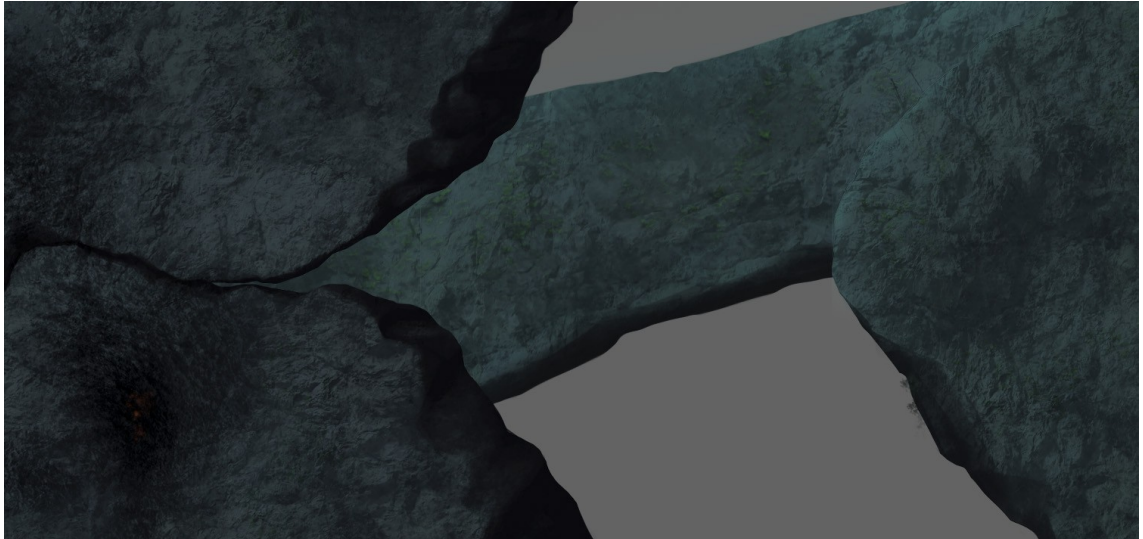
4.3 Pelin tausta

Videopelin peliympäristöä luotaessa siihen tarvitaan erityisesti graafiset elementit esittämään taustaa eli luomaan se maailma, jossa pelihahmot esiintyvät. Yleisesti voidaan olettaa pelaajien huomion keskittyvän enemmän pelihahmoihin, mutta ne tarvitsevat myös niille sopivan ympäristön. Taustagrafiikan luominen on peligraafikolle yhtäläillä haasteellinen tehtävä, jossa tulee ottaa monta asiaa huomioon. Esimerkiksi varjostukset ja valonlähteet ovat keskeisessä asemassa: Onko taustalla yksi tai useampi valonlähde ja mistä suunnasta kyseinen valo tulee?



Kuvio 11. Alimmaisena esiintyvää taustagrafiikkaa, joka on pääasiallinen graafinen elementti peliympäristöä luodessa.

Tässä pelissä taustagrafiikka voidaan jakaa pääpiirteissään kolmeen eri pelitasoon ja siten kolmeen erilaiseen peliympäristöön. Pääasiallisin graafinen elementti ovat isot koko peliruudun kokoiset kuvatiedostot, jotka esiintyvät alimmaisina pelin taustalla. Näiden päälle asetellaan kaikki muu pelissä esiintyvä sisältö. Pelin taustagrafiikka ei kuitenkaan koostu yhdestä tasosta, sillä sen päälle voidaan asettaa myös muuta taustagrafiikkaa, joka näkyy lähempänä katsojaa. Vaikka kyseessä on 2D-videopeli, voidaan parallaksivierityksen avulla luoda vaikutelma kolmiulotteisesta peliympäristöstä.



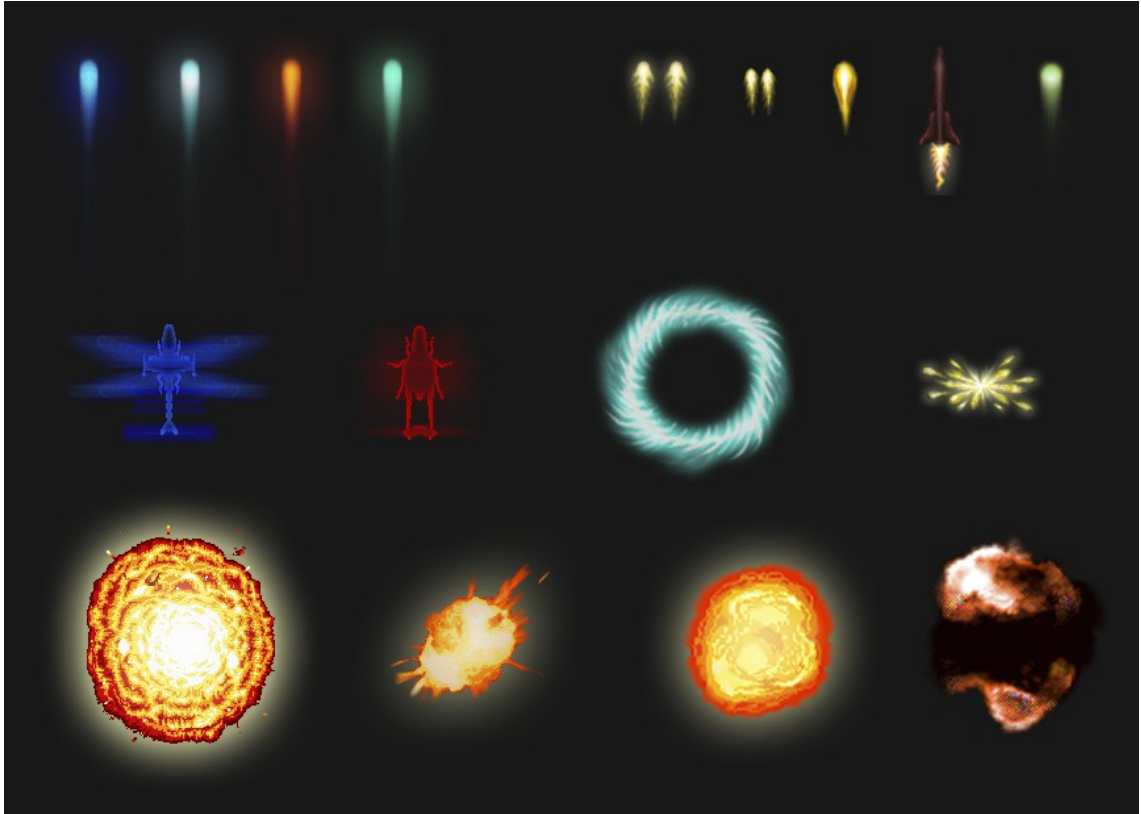
Kuvio 12. Alimmaisena tason päällä esiintyvää taustagrafiikkaa, jonka avulla voidaan luoda parallaksinen syvyysvaikutelma.

4.4 Tehosteet

Peliin luodaan eloa erilaisten tehosteiden avulla, jotta videopeli ei näyttäisi tylsältä. Graafisten tehosteiden luomisessa on omat haasteensa, sillä tietyt liian näkyvät tehosteet saattavat näyttää ärsyttäviltä. Tämä on kuitenkin yleinen ilmiö SHMUP-peleissä, ja pelaajat ovat useimmiten tottuneet "räiskyvään" ulkoasuun.

Tehosteet ovat *Insectica* -pelissä enimmäkseen erilaisten aseiden ammuksia sekä räjähdyksiä. Yleisen kaavan mukaan mitä isompi ja tehokkaampi ase on pelissä käytössä, sitä näyttävämpi sen tulee olla, lisäksi mitä suurempi vihollinen tuhoutuu, sitä näyttävämpiä tulee siitä seuraavien räjähdysten olla. Nämä edellä mainitut asiat yhdistetään vielä sopivien äänitehosteiden kanssa antamaan halutunlaisen vaikutelman. Erilaisten ammusten peligrafiikka on hyvin keskeisessä asemassa SHMUP-peleissä, sillä pelaajien tulee kyetä erottamaan omat ammuksensa vihollisten ammuksista.

Muita pelissä esiintyviä tehosteita ovat esimerkiksi pelaajan kaistanvaihto tai pelaajaa suojaava voimakenttä. Näiden tehosteita ilmentävien peligrafiikoiden on tarkoitus



Kuvio 13. Näytteitä pelissä esiintyvistä tehosteista, ylimmällä rivillä vasemmalla ovat pelaajien ammuksset ja oikealla vihollisten ammuksset.

informoida pelaajaa siitä, mitä milloinkin on pelissä tekeillä. Niiden tulee olla riittävän näyttäviä ja selkeitä, jotta pelaaja huomaa ne pelkällä vilkaisulla.

4.5 Ohjauspaneelit

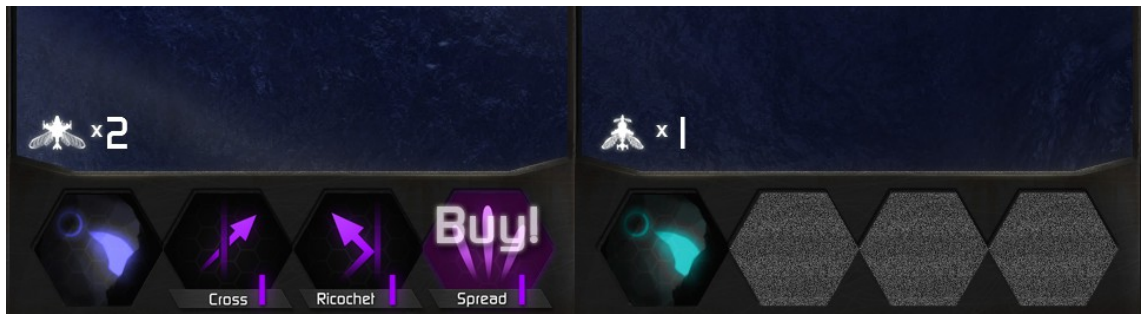
Ohjauspaneelit ovat keskeinen osa pelin käyttöliittymää ja ne ovat välttämättömiä pelin ja pelaajan välisessä kommunikoinnissa. Ohjauspaneelien ulkoasu luodaan palapelimäisesti jokainen palanen kerrallaan, ja peligraafikon on kyettävä hahmottamaan tuo erinäisistä palasista koostuva kokonaisuus. Näiden palasten on usein oltava hyvin informatiivisia ja selkeitä, jotta ne voivat ohjeistaa pelaajaa. Tämän lisäksi myös niiden graafinen ulkoasu tulee olla yhtenevä pelin teeman kanssa.

Kyseisen pelin ohjauspaneelit voidaan kategorioida kahteen päätyyppiin, alkuvalikkoon sekä varsinaiseen pelin ohjauspaneeliin. Alkuvalikko koostuu taustasta sekä erilaisista painikkeista, joiden avulla pelaaja pääsee siirtymään pelissä toiselle osiolla. Nämä osiot voivat olla esimerkiksi pelin aloitusvalikko tai valikko pelin asetuksista.



Kuvio 14. Näkymä pelin alkuvalikosta.

Itse pelin ohjauspaneelit koostuvat peliruudun alareunassa sijaitsevista informatiivisista kuvakkeista, jotka käsittelevät enimmäkseen pelaajan aseistusta. Jokaisella pelaajalla on oma tunnusvärinsä riippuen siitä, minkä pelihahmon hän on valinnut. Tämän tunnusvärin tulee olla näkyvillä myös kyseisen pelaajan ohjauspaneelissa. Tämä on erityisen tärkeää moninpelissä, sillä peliruutu on jaettu neljään kaistaan, ja pelaajien on kyettävä erottamaan, millä kaistalla hän pelaa ja mitä neljästä ohjauspaneelistä hänen tulee seurata.



Kuvio 15. Näkymä kahden eri pelaajan ohjauspaneeleista pelin aikana, oikean puoleisen pelaajan pelihahmo on tuhoutunut.

4.6 Animointi

Ainakin puolet pelissä esiintyvistä peligrafiikasta on animoitua grafiikkaa. Elävän näköistä videopeliä ei olisi mahdollista tehdä ilman animointia. Erityisesti pelihahmoista ja pelin tehosteista löytyy animaatioita, jotka koostuvat erillisistä kuvasarjoista. Peligraafikkona minun tehtäväni oli työstää nuo kuvasarjat yksittäisistä kuvatiedostoista, jotka sitten pelimoottori animoi määrättyllä kuvataajuudella. Peliä varten ei tehty erillisiä video- tai animaatiotiedostoja, tai ainakaan nämä eivät päätyneet itse pelin rakenteeseen.

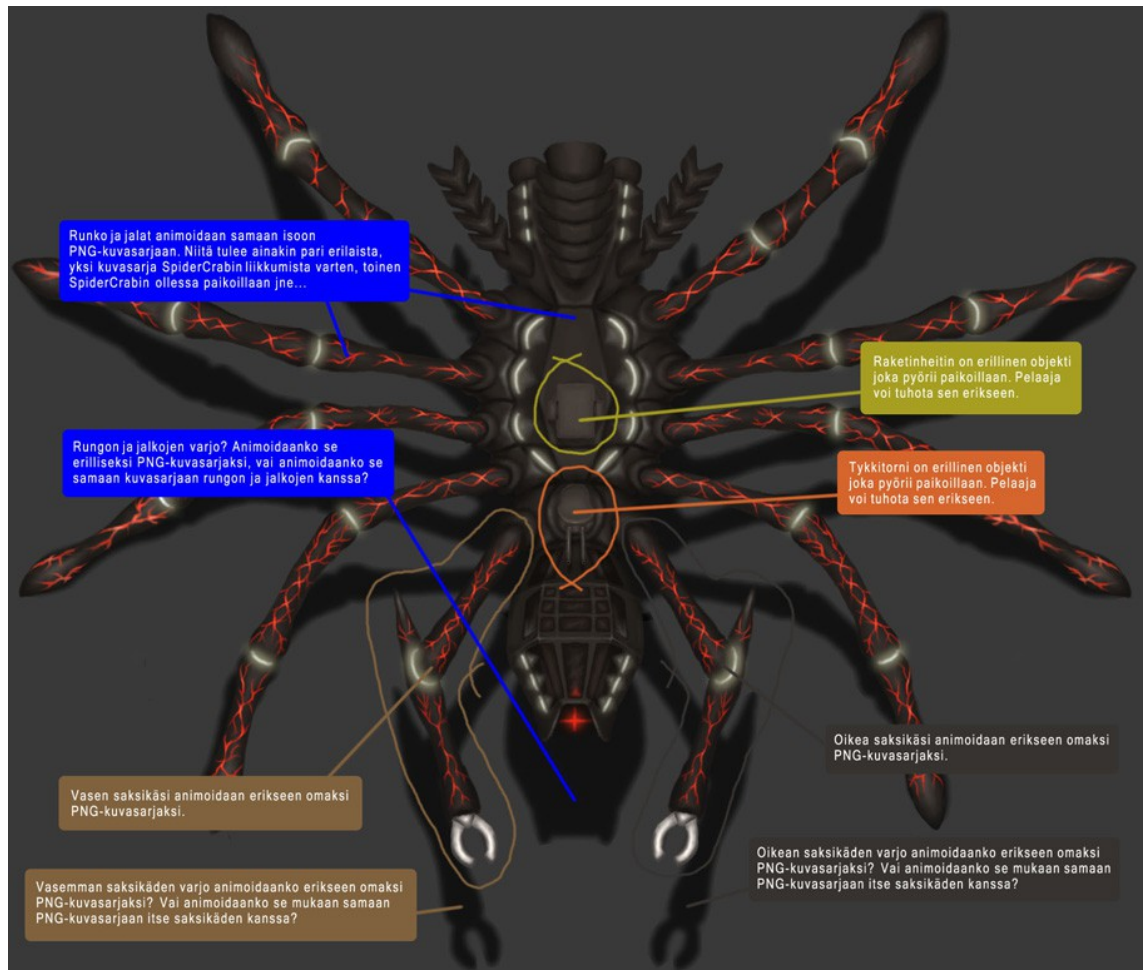
Työstö- ja suunnitteluvaiheessa jouduin tekemään erillisiä animaatioita *Adoben Flash*- sekä *After Effects* ohjelmistoilla. Nämä olivat erityisesti tarpeen havainnollistamaan pelin toimintoja sekä antamaan ohjeistusta pelin ohjelmointia varten. Suurin osa tästä havainnollistamisesta ja ohjeistuksesta liittyi pelin vihollisten käyttäytymiseen, suunnittelutiimin ohjelmoijat tarvitsivat selkeitä esimerkkejä siitä, mihin pyrkiä. Lisäksi animointeja työstäessäni minun tuli selvittää, mikä olisi sopiva kuvataajuus jolla työstämäni kuvasarja pitäisi pelissä esittää, joten tätä varten piti luoda erillisiä animaatiotiedostoja testaamista varten.



Kuvio 16. Esimerkki kuvasarjasta, jota käytetään pelihahmon animointiin.

Monet itse pelissä esiintyvistä animaatioista ovat varsin yksinkertaisia koska monimutkaisempien animaatioiden teko olisi turhaa työressurssien ja -ajan haaskausta. Esimerkiksi pelissä esiintyvien lentävien hyönteismäisten pelihahmojen siipien liike koostuu ainoastaan kahden kuvan mittaisista kuvasarjoista, jotka mallintavat riittävän hyvin sitä, miltä lentävien hyönteisten siipien liike näyttää. Mainittakoon kuitenkin, että todellisuudessa tämä liikerata on paljon monimutkaisempi, mutta näiden yksityiskohtien mallintaminen on turhaa, koska siipien liike on niin nopea, ettei ihmissilmä sitä ehdi nähdä.

Toisenlaisten pelihahmojen animointi saattoi olla hyvinkin työläs prosessi. Erityisesti mainittakoon isojen päävihollisen roolissa olevien pelihahmojen animointi. Näiden päävihollisten peligrafiikka täytyi piirtää erillisinä osina, jotka sitten koottiin palapelimäisesti yhteen. Nämä erilliset osat oli vielä animoitava erikseen, joten näistä pelihahmoista tuli monimutkaisia kokonaisuuksia.



Kuvio 17. Ohjekuva animointia varten, tämä pelihahmo koostuu yhteensä 32:a liikkuvasta osasta.

5 Tulevat työvaiheet

Suunnitelma videopelin graafisesta sisällöstä ei vielä edellytä suunnitellun sisällön sijoittamista kyseiseen videopeliin. Tämä on kuitenkin tuleva työvaihe, joka on tärkeää ottaa huomioon jo suunnitteluvaiheessa. Sisältöä suunniteltaessa tulee olla tietoinen siitä, miten se sijoitetaan itse peliin ja mitkä ovat erilaiset vaatimukset tämän suhteen. Näistä asioista tulee neuvotella suunnittelutiimin muiden jäsenten, erityisesti pääsuunnittelijan ja ohjelmoijien kanssa.

5.1 Peligrafiikan sijoittaminen

Peligrafiikka sijoitetaan *Insectica*-peliin enimmäkseen PNG-kuvaformaateissa, mutta osittain voidaan käyttää myös JPG-kuvaformaattia. PNG-kuvaformaatti tukee läpinäkyvyyttä, koska se käyttää erillistä *alfa-kanavaa* läpinäkyvyyden määrittelyyn. Tästä johtuen mitään erillistä väriä ei tarvitse määritellä läpinäkyväksi pelin ohjelmoinnin yhteydessä. PNG-kuvat ovat pakkaamattomia tiedostotyyppisiä, joten ne käyttävät enemmän pelialustan muistiresursseja. Tästä johtuen erityisesti isot PNG-kuvatiedostot voivat olla ongelmallisia, riippuen kuitenkin siitä, mitä grafiikkamoottoria pelissä käytetään. Varmuuden vuoksi *Insectica*-pelissä päätimme sijoittaa isokokoiset kuvatiedostot kuten pelin taustagrafiikan peliin pakatuissa JPG-tiedostoformaateissa.

Animoidun pelisisällön sijoittelussa minun tehtäväkseni jäi myös laskea oikea kuvataajuus työstämilleni animaatioille. Minun tuli kertoa suunnittelutiimin ohjelmoijille, mikä olisi viiveaika millisekunteinä yksittäisten kuvien välillä. Esimerkkinä kerrottakoon, että yleinen 24 kuvaa sekunnissa oleva kuvataajuus tarkoittaa 42:n millisekunnin viiveaikaa yksittäisten kuvien välillä.

Loppujen lopuksi on kiinnostavaa ja palkitsevaa nähdä omat graafiset luomuksensa ilmestyvän itse peliin yksi toisensa jälkeen. Erityisen tarkoituksenmukaista on nähdä suunnittelemiensa pelihahmojen "elävän" omassa peliympäristössään animoituina sekä yhdistettyinä niille sopivien äänitehosteiden kanssa.

5.2 Korjaustoimenpiteet

Vasta kun peligrafiikan pääsi näkemään itse pelissä ja sen omassa peliympäristössä alkoi viimeinen työvaihe tässä prosessissa. Nimittäin tämä pelissä esiintyvä graafinen sisältö saa lopullisen ulkoasunsa vasta korjaustoimenpiteiden jälkeen. Paljon korjattavaa voi löytyä pelidemon testauksen yhteydessä ja pelin visuaalista kokonaisuutta voi yrittää muuttaa myös erilaisten vaihtoehtojen avulla. Yleensä erilaisten vaihtoehtojen kokeileminen ja yksityiskohtien muuttaminen voi luoda onnistuneemman kokonaisuuden.

Erityisenä ongelmana mainittakoon kalibroidun työskentelynäytön puuttuminen. Erilaisista olosuhteista johtuen jouduin työstämään pelin graafista sisältöä erilaisia näyttölaitteita käyttäen, joiden näyttöasetuksia ei useimmiten oltu kalibroitu kohdalleen. Tämä aiheutti ongelmia, jossa yhdellä näyttölaitteella peli näytti halutunlaiselta mutta toisella näyttölaitteella ulkoasu näytti paljon huonommalta. Ongelma esiintyi erityisesti värien kanssa, ja nämä värit näyttivät joillain näyttölaitteilla liian haaleilta. Siksi olisi tärkeää työstää ja testata peliä aina kalibroidulla näyttölaitteella, ja erillisen näytön kalibrointilaitteen hankinta olisikin tarpeellista.



Kuvio 18. Pääsuunnittelijan tekemiä merkintöjä korjaustoimenpiteitä varten.

Korjaustoimenpiteet koskivat useimmiten pelissä esiintyviä pelihahmoja tai niihin liittyviä tehosteita, esimerkiksi ammuksia. Niissä esiintyviä värejä ja kontrastia jouduttiin muuttamaan jälkikäteen, jotta niiden ulkoasu sopisi paremmin pelissä yhteen näkyvän kokonaisuuden kanssa. Yleisimmin nämä muutokset liittyivät seikkoihin, joissa tuli korostaa näkyviä eroja pelaajien ja vihollisten välillä.

6 Yhteenveto

Alun perin haaveeni olisi ollut tehdä tämä opinnäytetyö aiheesta, jossa käsiteltäisiin kokonaisen videopelin graafisen sisällön työstämistä sen lopulliseen ulkoasuun. Tässä opinnäytetyössä käytetty esimerkkityö kuitenkin alkoi ryhmätyöstä, joka on vielä keskeneräinen ja sitä jatkettiin omatoimisena yhden miehen projektina. Näistä syistä johtuen alkuperäisen haaveeni toteuttaminen ei olisi ollut käytännössä mahdollista. Se olisi vaatinut erityistä peliohjelmointia, jotta kaikki työstämäni peligrafiikka olisi voitu sijoittaa itse peliin.

Opinnäytetyö on työkuvaus peligraafikon työosuudesta ja varsinaisesti pelin ohjelmointi ei kuulu tähän työnkuvaan. Näistä seikoista johtuen päätin rajata aiheen käsittelemään videopelin graafisen sisällön suunnittelua, eli konseptin luomista siitä, mitä visuaalisia elementtejä valmis videopeli sisältäisi. Useimpien videopelien kohdalla jo pelin ulkoasun suunnittelu on riittävän iso urakka yhdelle työntekijälle. Tämä seikka kuitenkin riippuu siitä, kuinka isosta projektista on kyse.

Isompien projektien kohdalla varakkaammat peliyhtiöt palkkaavat erityisen konseptitaiteilijan erityisesti tähän tehtävään, kun taas peligrafiikan työstäminen jää toisen henkilön, esimerkiksi peligraafikon tehtäväksi. Omasta mielestäni työprosessi on kuitenkin kehittävämpää ja luovempaa, kun siihen pääsee osallistumaan sen alusta alkaen aina sen lopulliseen olomuotoon asti. Tässä tapauksessa omien luonnoksina hahmoteltujen asioiden kehittyminen ja siirtyminen itse pelissä esiintyväksi peligrafiikaksi.

Esimerkkityönä käytetty videopeli ei edusta viimeisintä peliteknologiaa ja se on rakenteeltaan melko yksinkertainen. Kuitenkaan tässä prosessikuvauksessa ei ole tarkoituskaan esitellä ”tekniisiä hienouksia”, vaan sen painopiste on enemmänkin visuaalisessa luovuudessa. Uskonkin sen tarjoavan hyödyllistä luettavaa tästä näkökulmasta katsottuna ja antavan jonkinlaisen kokonaiskuvan aiheesta, jonka avulla myös ensikertalaiset voivat siihen perehtyä.

Tavoitteena oli antaa jonkinlainen vastaus tutkimuskysymykseen, "miten suunnitella videopelin graafinen sisältö?" Tämä opinnäytetyö antaa vastauksen tähän kysymykseen ainakin esimerkkityönä käytetyn peliprojekti *Insectican* osalta. Hankalampi kysymys onkin, voidaanko tätä vastausta soveltaa vastaavanlaisiin muihin projekteihin. Jokaisen erillisen videopelin suunnittelu on oma prosessinsa, joten on tapauskohtaista, voidaanko tässä opinnäytetyössä sisällytetyjä asioita soveltaa myös tuleviin projekteihin.

Itse opinnäytetyön kirjoittajana aion käyttää opinnäytetyöstä saatuja kokemuksia apuna rekrytoimisessa pelialalle. Osallistuessani ensimmäistä kertaa tiimityöskentelynä toteutettuun videopeliprojektiin kasvoi tietämykseni huomattavasti tuon kokemuksen myötä. Projektin ideoiden ja sisällön on kehityttävä ryhmätyönä ja lisäksi myös työskentelytapojen on kehityttävä projektin edetessä. Peligraafikon osallistuessa tämänkaltaiseen projektiin, on hänen hyvä varautua siihen muodostamalla jonkinlainen kokonais käsitys edessä olevasta urakasta. Täten toivonkin tämän opinnäytetyön antaneen selkeämmän käsityksen tästä työprosessista.

Lähdeluettelo

Lähteet

Chiang, Doug. 2008. *Mechanika: Creating the Art of Science Fiction with Doug Chiang*. Cincinnati, Ohio: IMPACT Books.

Dovey, Jon & Kennedy, Helen W. 2006. *Games Cultures: Computer Games as New Media*. London: Open university press.

Hiltunen KooPee 2012. Designin merkitys peliteollisuudelle.
<http://www.suomalaintyö.fi/vieraskyna/vieraskyna/designin-merkitys-peliteollisuudelle> (Luettu 5.4.2013)

Laitinen Justus 2012. Suomalainen peliteollisuus elää kulta-aikaansa.
<http://taajuus.metropolia.fi/2012/02/suomalainen-peliteollisuus-elaa-kulta-aikaansa/> (Luettu 4.4.2013)

Morrison Brice 2013. Skills needed to become a game artist.
http://www.gamasutra.com/blogs/BriceMorrison/20130715/194671/Skills_Needed_to_Become_a_Game_Artist.php (Luettu 22.12.2013)

Whitehead Jim 2007. Game genres: Shmups. Foundations of interactive game design.
<http://classes.soe.ucsc.edu/cmeps080k/Winter07/lectures/shmups.pdf> (Luettu 20.12.2013)

Wikipedia 2013 Ammuntapeli. <http://fi.wikipedia.org/wiki/Ammuntapeli> (Luettu 18.12.2013)

Wikipedia 2013 Immersion (virtual reality). http://en.wikipedia.org/wiki/Immersion_%28virtual_reality%29 (Luettu 22.12.2013)

Kuvälähteet

Kuvio 1. Insectica -pelidemon testaamista laajakuvanäytön avulla.

(itse tuotettu kuva)

Kuvio 2. Esimerkkejä referenssimateriaaleista joista hankin ideani peliprojektin ulkoasua varten.

(itse tuotettu kuva jonka kuvamateriaali on hankittu seuraavista osoitteista:

<http://www.turbosquid.com/3d-models/3d-dragonfly-animation-model/138647>

<http://www.keiththompsonart.com/pages/icbm.html>

<http://conceptships.blogspot.fi/2008/01/concept-ships-by-feng-zhu.html>

[http://www.vg247.com/2012/10/17/humans-must-answer-in-the-works-from-ex-s-t-a-l-k-e-r-developers/ \)](http://www.vg247.com/2012/10/17/humans-must-answer-in-the-works-from-ex-s-t-a-l-k-e-r-developers/)

Kuvio 3. Peliä varten tekemiäni luonnoksia, kaikki luonnostelemani asiat eivät päättyneet itse peliprojektiin.

(itse tuotettu kuva)

Kuvio 4. Yksi esimerkki tekemistäni ohjeistuskuvista, siinä on nähtävillä selostuksia pelin toiminnoista.

(itse tuotettu kuva)

Kuvio 5. Ensimmäinen peliprojektiin tehty "Mock-up screenshot"-kuva.

(itse tuotettu kuva osa kuvan sisällöstä on peliprojektin suunnittelutiimin toisen peligraafikon tekemiä)

Kuvio 6. Pelin logon tulee olla yhtenevä pelin teeman kanssa.

(itse tuotettu kuva osa kuvan sisällöstä on peliprojektin suunnittelutiimin toisen peligraafikon tekemiä)

Kuvio 7. Pelin hahmojen luomisessa ensimmäinen vaihe alkaa ääriviivojen piirtämisellä siten antamalla hahmolle sen muoto ja koko.

(itse tuotettu kuva)

Kuvio 8. Pelissä esiintyviä lentäviä vihollisia.

(itse tuotettu kuva)

Kuvio 9. Pelissä esiintyviä pintavihollisia.

(itse tuotettu kuva)

Kuvio 10. Pelaajat voivat valita pelihahmonsansa näistä neljästä eri vaihtoehdosta.

(itse tuotettu kuva)

Kuvio 11. Alimmaisena esiintyvää taustagrafiikkaa nämä ovat pääasiallisin graafinen elementti peliympäristöä luodessa.

(itse tuotettu kuva osa kuvan sisällöstä on peliprojektin suunnittelutiimin toisen peligraafikon tekemiä)

Kuvio 12. Alimmaisien tason päällä esiintyvää taustagrafiikka joidenka avulla voidaan luoda parallaksinen syvyysvaikutelma.

(itse tuotettu kuva osa kuvan sisällöstä on peliprojektin suunnittelutiimin toisen peligraafikon tekemiä)

Kuvio 13. Näytteitä pelissä esiintyvistä tehosteista, ylimmällä rivillä vasemmalla ovat pelaajien ammuksset ja oikealla vihollisten ammuksset.

(itse tuotettu kuva)

Kuvio 14. Näkymä pelin alkuvalikosta.

(itse tuotettu kuva osa kuvan sisällöstä on peliprojektin suunnittelutiimin toisen peligraafikon tekemiä)

Kuvio 15. Näkymä kahden eri pelaajan ohjauspaneeleista pelin aikana, oikean puoleisen pelaajan pelihahmo on menehtynyt.

(itse tuotettu kuva osa kuvan sisällöstä on peliprojektin suunnittelutiimin toisen peligraafikon tekemiä)

Kuvio 16. Esimerkki kuvasarjasta jota käytetään pelihahmon animointiin.

(itse tuotettu kuva)

Kuvio 17. Ohjekuva animointia varten, tämä pelihahmo koostuu yhteensä 32:sta liikkuvasta osasta.

(itse tuotettu kuva)

Kuvio 18. Pääsuunnittelijan tekemiä merkintöjä korjaustoimenpiteitä varten.

(itse tuotettu kuva johon lisätyt merkinnät ovat peliprojektin pääsuunnittelijan tekemiä)