
Beings of Mind

3D-Character Reel

Jani Tolonen

Opinnäytetyö

Ammattikorkeakoulututkinto



Koulutusala Kulttuuriala	
Koulutusohjelma Viestinnän koulutusohjelma	
Työn tekijä(t) Jani Tolonen	
Työn nimi Beings of Mind – 3D-Character Reel	
Päiväys	14.3.2011
Sivumäärä/Liitteet 42	
Ohjaaja(t) Hannu Kulju	
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t)	
<p>Tiivistelmä</p> <p>3D Character Reel – Beings of Mind on 3D-showreel ja raportti kertoo mitä tulee ottaa huomioon tehdessä sujuvaa showreeliä joka näyttää yhtenäiseltä ja hallitulta kokonaisuudelta. Työn sisältö on kerrottu selkeästi vaiheittain lähtien post-työstä ja päättyen työn julkaisuun. Työssä käydään myös läpi erilaisten formaattien etuja ja haittoja showreelien levittämiseen liittyen.</p> <p>Tämän showreelin sisällön luontiin luodaan myös katsaus. Työssä käydään läpi materiaalia tehtynä 3D-ohjelmilla ja kuinka tällainen materiaali saadaan lopulliseen muotoon valmiiksi editointia varten. Tärkeitä huomioita luodaan myös materiaalin koostamiseen, joka johtaa ajansäästöön tarpeellisen tuottamisen kautta.</p> <p>Tämä sama prosessi koskettaa myös muita animaatiotöitä, ja myös videotöitä, joissa suurta panostusta vaaditaan jokaisen yksittäisen framen tekemiseen.</p> <p>Työ tarkastelee videon luontia alusta loppuun, raakamateriaalista lopullisen showreelin julkaisemiseen. Työssä esitetään myös muutamia vinkkejä showreelien tekoon. Työ ei opeta kokonaisen showreelin tekemistä, vaan tutkii niiden nykyistä tilaa ja esittää tekijän omia näkemyksiä sen teosta.</p>	
Avainsanat Animaatio, 3D, showreel, video	

Field of Study Culture			
Degree Programme Degree Programme in Communication Design			
Author(s) Jani Tolonen			
Title of Thesis Beings of Mind – 3D-Character Reel			
Date	14.3.2011	Pages/Appendices	42
Supervisor(s) Hannu Kulju			
Project/Partners			
<p>Abstract</p> <p>3D Character Reel – Beings of Mind is a 3D-showreel and in the paper it is explained what one should take into consideration when creating a fluently progressing 3D-showreel which looks whole and controlled. The content and progress of the work is told in steps, from post-work to publishing. Advantages and disadvantages of different formats are also thought through considering publishing. The creation of Beings of Mind is also dealt with.</p> <p>In the work, the material is made with a 3D-program. All the 3D-material is then made into its final form for editing, and the process is then explained. Important observations are also made of the compiling of the material which leads to time saving through essential production.</p> <p>The same process concerns all other animation or video works where great investment of work is required for every single frame that is produced. The work deals with the creation of a video from the beginning to the end, from raw material to the final published product. Included are some tips for making a showreel. The aim was not to teach the reader(s) how to make a complete showreel, but to study the present state of showreels and provide the writer's view of producing one.</p>			
Keywords Animation, 3D, showreel, video			

The background of the image is a dark, moody scene. At the top and bottom, there are horizontal bands of rough, brown stone blocks. The central area is a dark, textured wall. In the lower right, a character is partially visible, wearing a dark hooded garment and a red and white patterned hat. The overall lighting is low, creating a sense of mystery and depth.

Beings of Mind

3D-Character Reel

Sisällys

1 Johdanto	6
1.1 Työn tausta ja tarkoitus	8
1.2 Lähtökohdat ja näkökulma	9
1.3 Työn asettelu ja tavoitteet	10
1.4 Aineistojen hankinta	11
1.5 Ydinkäsitteiden ja lyhenteiden selitteet	12
1.6 Sisällön taustat	13
2 Showreel videon työstöprosessi	15
2.1 Post-työ.....	15
2.1.1 Kuvakäsikirjoituksen tarve sekä showreelin ideointi	17
2.1.2 Efektit ja muu jälkityö.....	18
2.1.3 Editointiin valmistautuminen.....	20
2.2 Musiikki ja äänet	20
2.2.1 Musiikin ja äänien tarpeenmukainen tuottaminen	20
2.2.2 Musiikki ja ympäristö (ambienssi)	21
2.2.3 Äänet	23
2.3 Editointi	23
2.3.1 Tarinankerronta	24
2.3.2 Sujuvuus ja iskeytyys	25
2.4 Formaattit ja levitys	28
2.4.1 Internet.....	29
3 Aikataulut ja niiden muutokset	30
3.1 Aikataulujen Yhteenveto	35
3.2 Opittua	35
4 Tuotokset	36
4.1. Arviointi	37
4.2 Lopputulos	38
5 Pohdinta	38
Lähteet	39
Kuvaluettelo	40
Aineistot	41

1. JOHDANTO

Idea tämän työn tekemiseen sai alkunsa mieltymyksestä pelimaailmoihin, ja mitä kaikkea se mahdollistaa. Tulevaisuudessa elokuvien grafiikat tulevat olemaan yhä suuremmassa määrin 3D-grafikalla täydennettyjä, ja peliteollisuuden kasvaessa myös tarve palkata lisää 3D-graafikoita sisällöntuottajiksi kasvaa.

Tämä tieto ja halu tehdä 3D-grafikkaa ajoi lopulta tekemään tämän työn. Showreel on perustaavaa laatua oleva asia hakiessa töitä kyseisiltä aloilta muun näytön tai portfolion yhteydessä. Showreel on erittäin vahva media mainostaessa omia taitoja työnantajille, ja osoitus asiaan paneutumisesta ja ahkeruudesta.

"It's not just your reel that will make a good impression. Presentation is crucial."

-Computer Arts

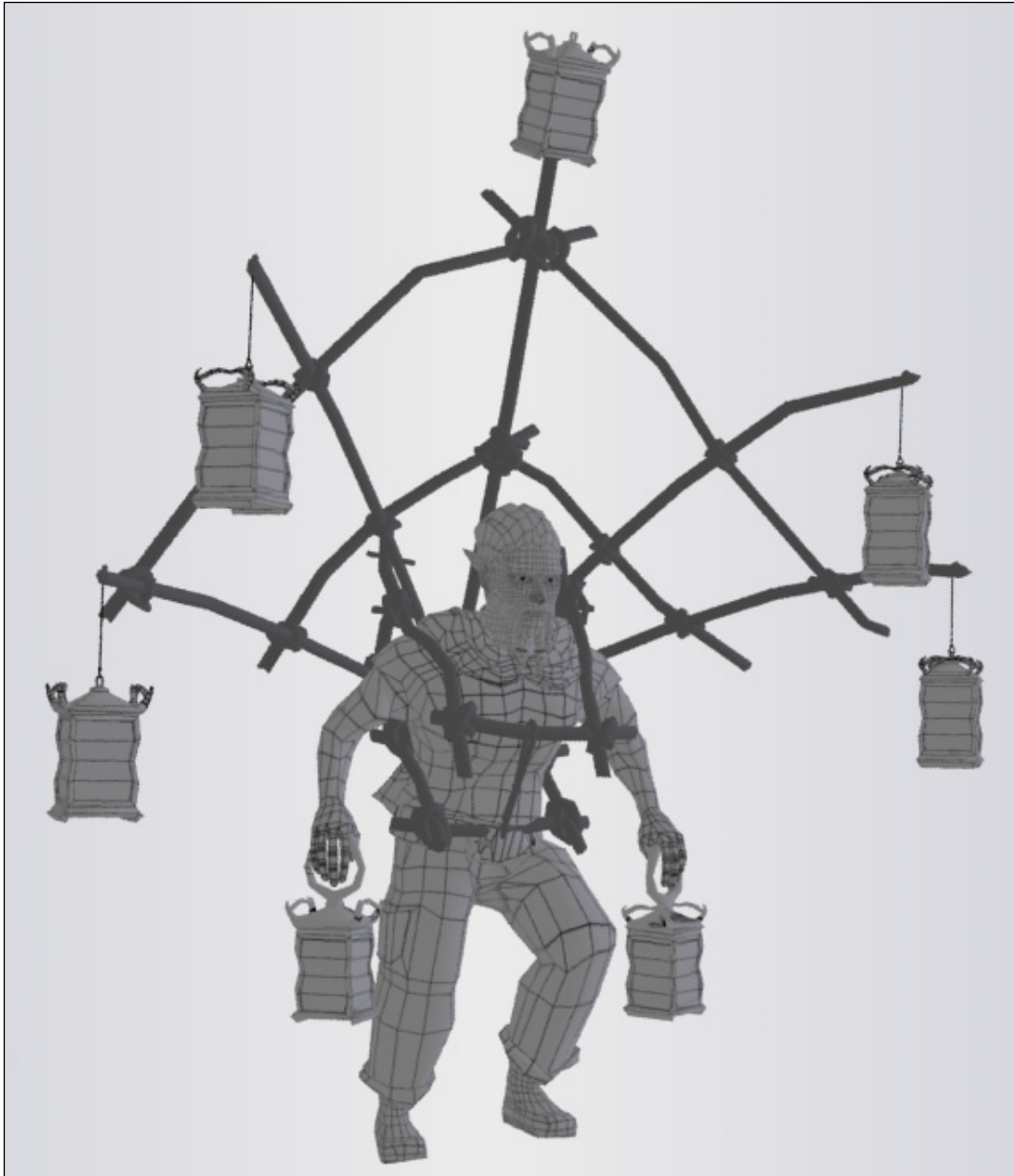
Showreel tarkoittaa lyhyesti videona toteutettavaa esitystä omista taidoista kyseisellä alalla. Esimerkiksi 3D-showreel tarkoittaa 3D-grafikkaan paneutuvaa videoesitystä tekijän 3D-grafiikan tuntemuksesta. Acting showreel taas olisi näyttelijän videoesitys omista esiintymistaidoistaan. Beings of Mind on näin ollen 3D-hahmoihin perustuva showreel, eli character showreel.

Tämän 3D-showreelin tarkoituksena on osoittaa taitoni 3D-grafiikan parissa ja saada peliyhtiöt, animaatioyhtiöt sekä muut alan tuottajat kiinnostumaan ja huomaamaan minut paremmin muiden työnhakijoiden joukosta.

Showreel on nähtävillä osoitteessa <http://www.youtube.com/watch?v=pvCWwyYWzAA>.

Beings of Mind työ sisältää kolme hahmoa, joista jokainen on tehty hieman eri tekniikoilla näyttämään tekijän kykyä tehdä erilailla käyttäytyviä hahmoja. "Lantern Dweller"-hahmossa käytetään fysiikkalaskentaa lyhtyjen realistiseen liikkeeseen, ja hahmo käyttää itserakennettua humanoidin animoimiseen tarkoitettua rigiä. "Overlord"-hahmolla näytetään kasvoanimaation osaaminen, ja "Horus Lord"-hahmo näyttää humanoidityyppisen hahmon ja pyörteen yhdistelmän, jota varten tekijä joutui opettelemaan uusia rig-tekniikoita.

Tämä työ sisältää myös kirjoittajan omia vinkkejä ja huomioita showreelien tekemiseen.



Kuva 1. Lantern Dweller hahmon rautalankamalli

1.1 Työn tausta ja tarkoitus

Showreel on hyvin tunnettu näyttelijöiden, elokuvaefektityhtiöiden, animaatiofirmojen ja muiden visuaalista liikkuvaa kuvaa tekevien tahojen taitojen näyttämisen esitysmuotona. Varsinaista keksijää showreel-esitysmuodolla ei ole, ja todennäköisesti ne ovat syntyneet heti ensimmäisten elokuvien kanssa, ja näiden parissa työskennelleiden esiintyjien ideana oli näyttää esiintymistaitonsa.

3D Character Reelit ovat nykyajan virtuaalimallinnuksen yleisimpiä ja parhaimpia esitystapamuotoja 3D-hahmojen, laitteiden, ympäristöjen sekä valaistuksen yms. esittämiseen. Reelit ovat hitaasti yleistyneet sitä mukaa, mitä enemmän 3D-sisältöä nykyajan pelit, elokuvat, ohjelmistot ja muut sovellukset ovat tarvinneet. Tämä johtuu suoraan virtuaalimallinnuksen opettamisesta ja tekijöiden määrän kasvusta, luonnollisesti. Showreelit ovat paras esitysmuoto siksi, koska mallit ovat kolmiulotteisia, jolloin niitä olisi vaikea esittää tarpeeksi selkeästi kuvasarjoina. Näin on myös, jos malli tai ympäristö sisältää muuttuvia elementtejä tai animaatiota.

3D Character Reel – Beings of Mind, on työ jonka tarkoituksena on kehittää omaa 3D-hahmonluontikykyä, animaatiota, teksturointia sekä muita teknisiä, sekä taiteellisia taitoja virtuaalisten hahmon, sekä ympäristöjen luonnin näkökulmasta. Vaikka nämä asiat ovat hyvin oleellisia työn sisällön kannalta, on työn pääasiallinen raportoinnin sisältö showreelin suunnittelussa. Sen toteuttaminen myös niin, jotta se herättää työnantajien kiinnostuksen on myös tärkeää. Unohtamatta kuitenkaan yhtenäiseltä ja hallitulta kokonaisuudelta näyttämistä. Työssä käydään läpi muutamia 3D-tekniikkaan painottuvia asioita, mutta pääasiassa demoreelin koostamiseen ja kuvakerrontaan painottuvia asioita.

Tästä kaikki lähti. 3D mallinnus, konseptien luominen peleihin, sekä muihin multimediatyyppiin töihin on ollut harrastuksena koko elämäni. Animoinnin aloitin tietokoneella 10-vuotiaana. Käytössäni oli Amiga AGA 1200 sekä muita peruslaitteita. Animaatio oli 2D-animaatiota, ja kaikki kuvat piti itse piirtää pikseli pikseliltä. Nämä animaatiot eivät tietenkään tuon ikäisenä olleet mitään kovin erikoisia, mutta perusperiaatteet animaatiosta ja laitteistosta tulivat tutuiksi. Tämä kehitti myös piirtokykyä, ja ensimmäiset digitaalipiirrustukset ja maalaukset tein myös tässä iässä.

Seuraavaksi siirryin 3D puolelle 3D Studio DOS 4:n myötä ja siitä eteenpäin olen pysytellyt 3D-grafiikan parissa.



Kuva 2. Lantern Dweller hahmon konseptia

Ajan kuluessa, osallistuminen erilaisiin peliprojekteihin silloin tällöin, sekä grafiikan omaksi ilokseni tekeminen auttoi oppimista. Oppia oli tullut hyvin monen tutoriaalin kautta, sekä suomalaisten graafikoiden piiristä, sekä niin monista muista pienemmistä lähteistä. Niitä on vaikea listata.

1.2 Lähtökohdat ja näkökulma

Työn lähtökohdana on antaa sen lukijalle pääpiirteittäin demoreelin, tai vastaavanlaisen videotyön suunnittelussa auttavia esimerkkejä, vinkkejä ja selostaa prosessia vaiheittain, kunnes lopullinen tuotos on valmis. Sisältönä toimii 3D-Character Reel, jonka teknisistä yksityiskohdista kerrotaan vain, jos sillä on merkitystä itse demoreelin, eli videomateriaalin työvaiheen ymmärtämisessä. Sisällöllisenä lähtökohdana ovat kolme hahmoa, jotka ovat tehty pelejä, tai reaaliaikaisista 3D-grafiikkaa hyödyntävien sovellusten käyttöön. Tämäntyyppisten hahmojen ominaisuuksina on yksinkertaisempi rakenne, koska reaaliaikaisessa esityksessä ei voi olla niin paljo yksityiskohta, ja tämä näkyy hahmoissa kulmikuutena.¹

Näkökulmana on pitkään virtuaalihahmojen, virtuaalimaailmojen ja kuvakerronnan, sekä hyvin monenlaiseen interaktiiviseen sisältöön tutustuneen henkilön kokemus. Näkökulmia tarjoavat myös tuntemieni ammattilaisten mielipiteet ja kokemukset showreelien sekä muiden työnäytteiden parista.

¹Maestri, George 2002, 191



Kuva 3.Lantern Dweller hahmon ympäristön konseptointia työn alkumetreillä.

1.3 Työn asettelu ja tavoitteet

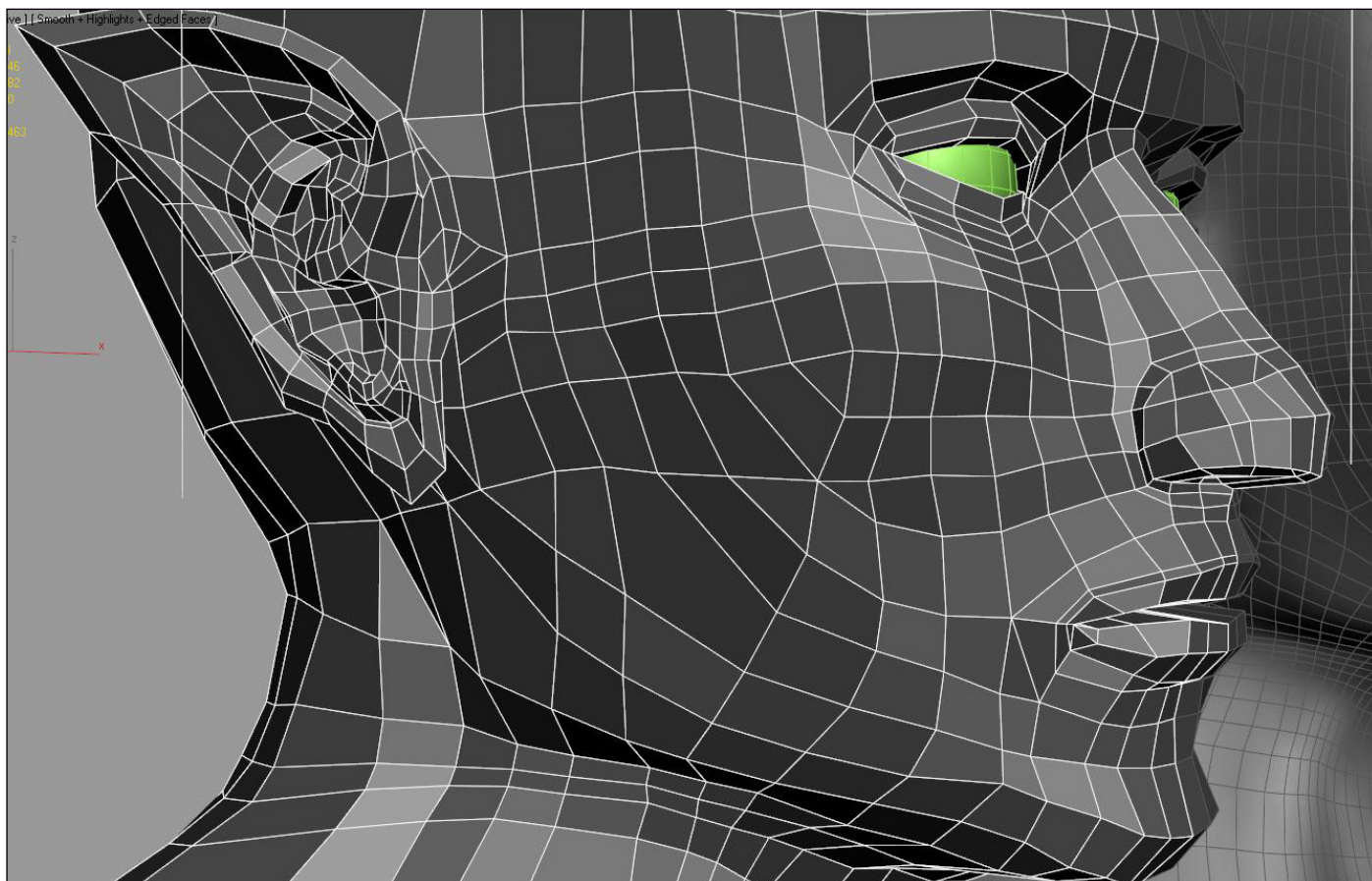
Toteuttavan työn tavoitteena on luoda 3D Character Reel, joka on valmis lähetettäväksi työnantajalle tai laitettavaksi esille internetiin portfoliona omista kyvyistä ja osaamisen tasosta.

Kirjallisen osuuden tavoitteena on selvittää ja näyttää demoreelin tai vastaavanlaisen videotyön työprosessin alusta loppuun, auttaen sen lukijaa ymmärtämään vaiheet ja tekemään siitä mahdollisimman sujuva ja työnantajien huomion herättävä teos.

Pyrkimyksenä on myös välttää asioiden kertomista tutoriaalimaisella tyyllillä, jotta työn kokonaiskuvaa olisi helpompi hahmottaa. Raportoinnissa pyritään myös antamaan erilaisia vinkkejä, jotka ovat lähes itsestäänselvyksiä liikkuvan kuvan käsittelijöille, mutta jotka nopeuttavat ja tekevät lopputuloksesta näyttävämpää tai tekevät työnteosta miellyttävämpää.

Tavoitteisiin kuuluu myös työn selkeä kokonaisuuden kertominen, koska tämän työn raportointi, tehty työ sekä sen sisältö ovat kolme täysin eri asiaa. Raportoinnissa kerron prosessin kulussa myös 3D-työvaiheita, jotka ovat olleet selkeästi suurin haaste koko työtä tehdessä.

Vaikka raportti lopulta painottuu pääosin pelkkään videoeditoinnin ja showreelin tekemiseen niin, jotta se näyttäisi hyvältä työnantajan tai katselijan silmissä. 3D-grafiikan työmäärä on ollut moninkertainen tämän vaiheen sisältöön verrattuna. Mutta koska 3D-grafiikan työmäärä, eli varsinaisen 3D-sisällön raportointi ja selvittäminen työvaiheittain veisi erittäin paljon aikaa ja tuottaisi niin paljon sisältöä, että varsinainen videosisältö jäisi hyvin heikkoon asemaan, on 3D-työn sisältö karsittu minimiin. Raportti sisältää edelleen termejä ja viittauksia 3D-grafikkaan,



Kuva 4. Lantern Dweller hahmon varhaista mallinnusta. Korvan yksityiskohtien mallintamista.

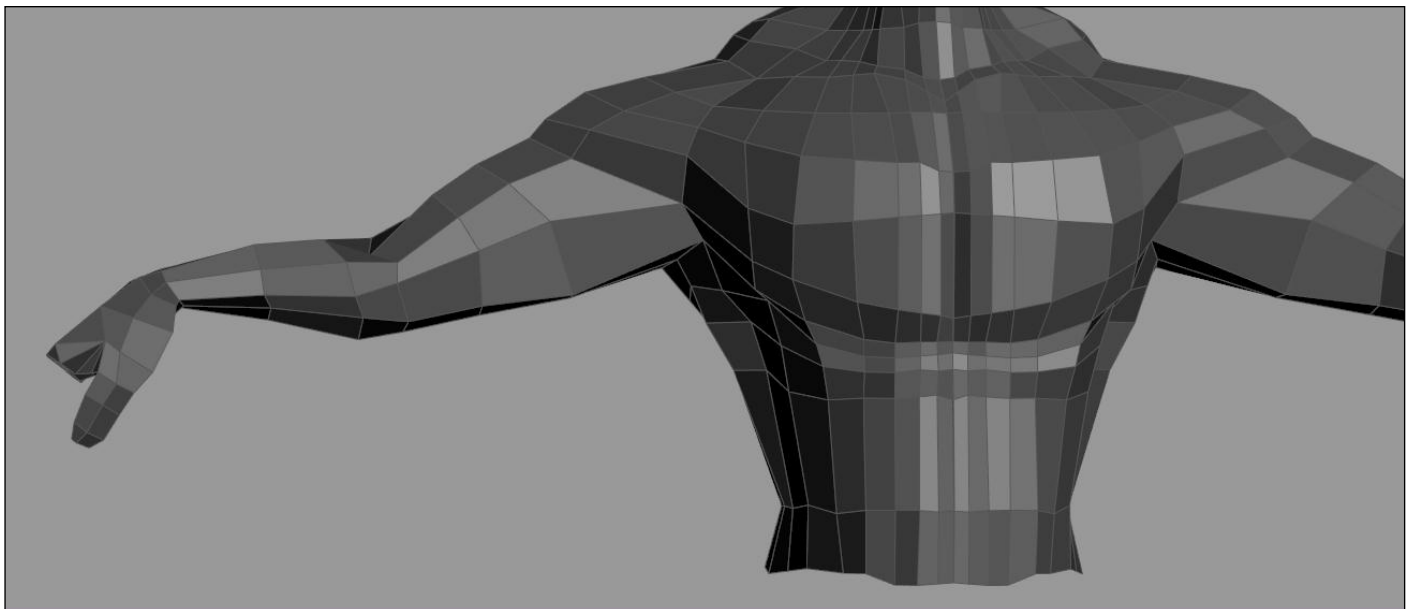
mutta ne ovat mielestäni olleet välttämättömiä raportin lopullisen ymmärrettävyyden sekä sujuvuuden kannalta. Työssä voidaan esitellä myös muutamia vinkkejä ja vihjeitä showreelien tekoon. Tutoriaalimaiseen opettamiseen ei kuitenkaan ryhdytä.

Käytin seuraavia ohjelmistoja: 3dsmax 2011, Adobe Photoshop CS5, Adobe Premiere Pro CS5, Renoise, Audacity.

1.4 Aineistojen hankinta

Tietoa showreelin tekemiseen on hankittu pääasiassa internetistä. Internet on tehnyt showreelit alalla hyvin tunnetuiksi, ja jopa pääasialliseksi esitysmuodoksi 3D-grafiikan ja siihen liittyvien tekijäntaitojen esittämiseen.

Tietoa on hankittu internetsivustojen lisäksi myös alan lehdistä, sekä muutamilta alan ammattilaisilta vuosien mittaan. Aineistojen hankinta tähän työhön on ollut hyvin vaikeaa, koska tämäntyyppinen esitystapa 3D-grafiikassa on hyvin uusi, eikä siihen ole ollut hyvin paljon lähdemateriaalia saatavilla. Suuri osa tiedoista 3D-showreelien teossa on omia huomioitani ja näkemyksiä näkemistäni 3D-showreeleistä ja kokemuksista keskusteluissa muiden 3D-artistien kanssa vuosien mittaan.



Kuva 5. Lantern Dweller hahmon varhaista torson mallinnusta.

1.5 Ydinkäsitteiden ja lyhenteiden selitteet

Raportissa on monenlaisia käsitteitä ja termejä, joita käytetään 3D-grafikan alalla, ja ovat välttämättömiä sen ymmärtämisen kannalta. Seuraavassa on kaikki yleisesti käytetyt termit joita käytetään tämän työn sisällä.

3D = kolmiulotteinen (tässä työssä kolmiulotteinen esitysgrafikka)

Ambiensi = ilmapiiri, tunnelma

Container = Videonpakkaukseen käytetty tiedostotyyppi

Crossfade = Pehmeä häivytyks toisesta materiaalista toiseen, jossa materiaalit näkyvät hetkellisesti yhtäaikaa päällekkäin

Editointi = Videon leikkaus. Tämä vaihe koostaa lopullisen videon ja raakavideo koostetaan lopulliseksi kokonaisuudeksi. Termiä voidaan käyttää myös äänenkäsittelyssä äänen leikkaamiseksi ja uudelleenkoostamiseksi ²

"Fade-in" ja **"fade-out"** = kuvan häivytyks sisään ja häivytyks ulos

Frame = yksittäinen kuva, jotka peräkkäisenä sarjana muodostavat liikkuvan kuvan

Showreel = yleisnimi videoreel/demoreelille, tarkoittaa videoksi koostettua työtä, joka on joko kerronnallinen tai vaiheittain etenevä töiden kooste, josta selviää kaikki tekijän taidot showreelin nimeämällä osaamisalueella

Post/Post-työ = Raakavideon jälkikäsittely. Tässä vaiheessa raakavideo koostetaan, ja siihen lisätään erikoiseffektit tai muut lisäosat joita itse editoinnissa ei voida lisätä. Termi sisältää myös editoinnin ja kaiken materiaalin jälkikäsittelyn

Mallinnus/Virtuaalimallinnus(tässä työssä) = 3D-mallinnus, virtuaaliobjektien mallintaminen

Mappaus = 3D-geometrian väritys bittikartalla

Placeholder = Paikanpitäjäobjekti. Esimerkiksi kuva tai teksti, joka voidaan editoidessa lisätä paikalleen lopullisen materiaalin pituisena pitämään paikkaa, ja havainnollistamaan lopullista materiaalin pituutta editoriohjelmassa

Pakkauskoodekki = videon pakkauksen käytetty koodaus algoritmi

Partikkeliefekti = Efekti, jossa luodaan suuria määriä pieniä partikkeleita, esimerkiksi kopioita A-kirjaimesta, jotka kulkevat haluttua reittiä pitkin

Remiksaus = Äänen uudelleenjärjestely, editointi tai sen muuttaminen efekteillä

Renderöinti = materiaalin lopulliseen muotoon saattamista. Tässä työssä renderöintiin viitataan 3D-geometrian laskemista valojen ja materiaalien kanssa kuvaksi.

Rigaus = 3D-hahmojen luujärjestelmä. Nämä järjestelmät ohjaavat 3D-mallien lopullista liikettä, joita animaattori käyttää.

Teksturointi = 3D-geometriaan liitettävän bittikartan luominen taan 3D-renderöintiin 3D-ohjelmassa.

Virtuaaliobjekti = Tässä työssä hahmo tai esine 3D-avaruudessa

Wireframe = Rautalankamalli

²Mediacollege

1.6 Sisällön taustat

Showreelin pääsisältönä ovat siis kolme hahmoa, jotka jokainen näyttävät tekijän erilaisia taitoja hahmonluonnissa, kuten johdannossa mainittiin.

Ensimmäinen hahmo, on nimeltään "Horus Lord". Tämä nimi tulee muinaisegyptiläisen jumalan nimestä.

"HORUS (TAI PELKÄSTÄÄN HOR) ON MUINAISEGYPTILÄISEEN MYTOLOGIAAN KUULUVA AURINGON JA TAIVAAN JUMALA, JOKA KUVATTIIN USEIN HAUKAN-HAHMOISENA TAI HAUKANPÄISENÄ."

-Horus. Wikipedia.

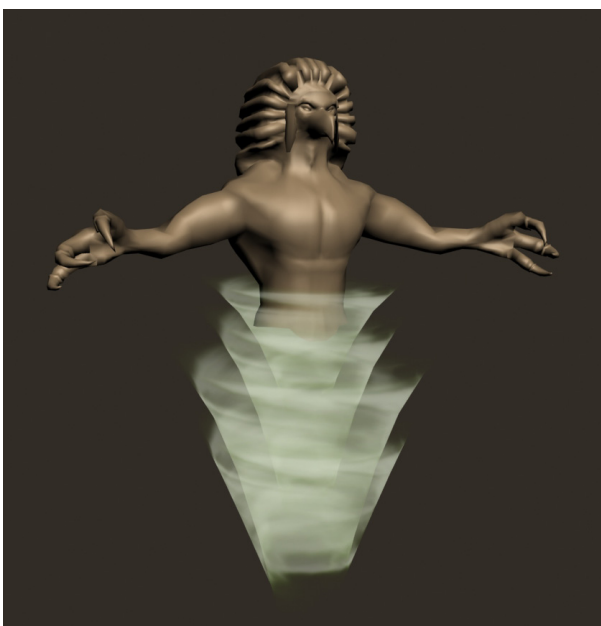
Hahmona sen tarkoitus oli antaa tekijälle mietittäväksi, kuinka rakentaa toimiva pyörre hahmon alle jalkojen tilalle (Kuvat 5b ja 5c). Tämä opetti tekijälle monia uusia teknillisiä taitoja, ja lopputulos oli onnistunut. Hahmo on kauttaaltaan käsin maalattu. Vaikein asia tämän hahmon kohdalla oli juurikin pyörre, jonka tekninen toteuttaminen vaati pelien tutkimista, ja tarkastelua kuinka se niissä oli toteutettu. Esimerkkipelinä toimi World of Warcraft, ja sen "air elemental"-tyyppiset olennot.

Teknisenä haasteena oli tehdä animoitu läpinäkyvä elementti, eli hahmolla näkyvä pyörre.

Tämä tekniikka on perustavanlaatuinen kaikissa nykyaikaisissa peleissä, joissa halutaan luoda illuusio monimutkaisemmasta mallista sen kuitenkin olematta geometrisesti yhtään monimutkaisempi.



Kuva 5a. "Air elemental"-tyyppinen hahmo. Blizzard Entertainment. *World of Warcraft*. 2004-2011. [videopeli]



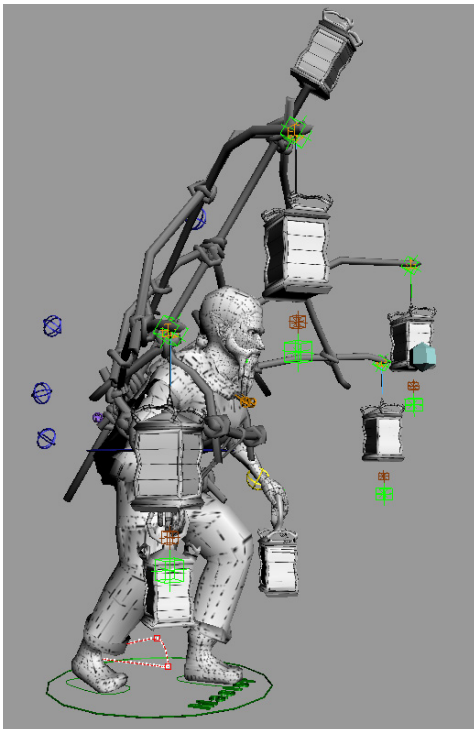
Kuva 5b. Vasemmalla "Horus Lord"-hahmon aikainen pyörteen läpinäkyvyydesti.

Kuva 5c. "Horus Lord"-hahmon lopullinen pyörre väritettynä ja animoituna.

”Lantern Dweller”-hahmo on teknisesti monimutkaisin kaikista kolmesta, sillä se sisältää monimutkaisemman rigin lisäksi myös fysiikkaa hyödyntäviä elementtejä. Nämä elementit ovat käytössä laskettaessa lyhtyjen luonnollista fysiikkaan perustuvaa heilumista hahmon mukana. Hahmon malli on myös monimutkaisin, ja sen tekoon tuhrautui useita viikkoja, puhumattakaan tekstuuriin tekemisestä.

Rigin tekemiseen ja sen hienosäätämiseen toimivaksi kului aikaa kuukausia, sillä samalla opiskelin muita animaatioon liittyviä tekniikoita.

Hahmon idean alkuperää on vaikea selvittää, mutta alkuperäisen konseptin piirtäessäni tiesin jo mitä animaatiotekniikoita tämä hahmo tulee tarvitsemaan, ja se sopisi hyvin näiden tekniikoiden toteuttamiseen.



Työläimpiä vaiheita oli myös tämän hahmon istuttaminen ympäristöön, ja ympäristöjen luonti vei myös oman aikansa. Ympäristöjäen ja muiden tekstuuriin maalaaminen vei huomattavasti aikaa, mutta antoi mukavaa vaihtelua työprosessille pelkän animoinnin suunnittelun ohella.

Loppujen lopuksi hahmo istui mielestäni kohtuullisen hyvin suomalaisemaan, ja ympäristöjen valmistuttua animointi ympäristöön oli kohtuullisen nopeaa. Tämä vei vain noin viikon ympäristöjen tekemisen jälkeen. Hahmolle rakensin lopuksi kolme erilaista ympäristöä, jotta erilaiset kuvakulmat tulivat mahdolliseksi.

Viimeisen hahmon eli ”Overlord”-hahmon tekninen puoli oli tehdä kasvoanimaatio puheelle. Tämän tyyppinen animaatio on hyvin tarpeellista osana peliteollisuudessa, tai lähes missä tahansa animaatiotyössä. Puheen synkkaus animaatioon on perustavaa laatua oleva asia, joka täytyy osata.

Hahmolla on myös yksinkertainen rigi, jolla se liikuttelee raa-jojaan, eli oksiaan, mutta päämielenkiinto on kuitenkin selkeästi kasvoissa.

Kasvojen animointi on hyvin aikaavievää työtä, ja tähänkin vierähti lukemattomia tunteja. Tällaisen kivikasvoisen hahmon kasvoanimaatiolle oli vaikeaa löytää referenssejä, koska esimerkiksi Pääsiäissaaren kivikasvat eivät puhu. Ainoita vaihtoehtoja oli katsoa suuri määrä videoita, ja ajatella millä tavoin kivistä tehdyt kasvat voisivat liikkua. Loppuratkaisuksi tuli minimalistinen liike, ja jäykät ilmeet, koska olivathan kasvat kuitenkin kiveä.

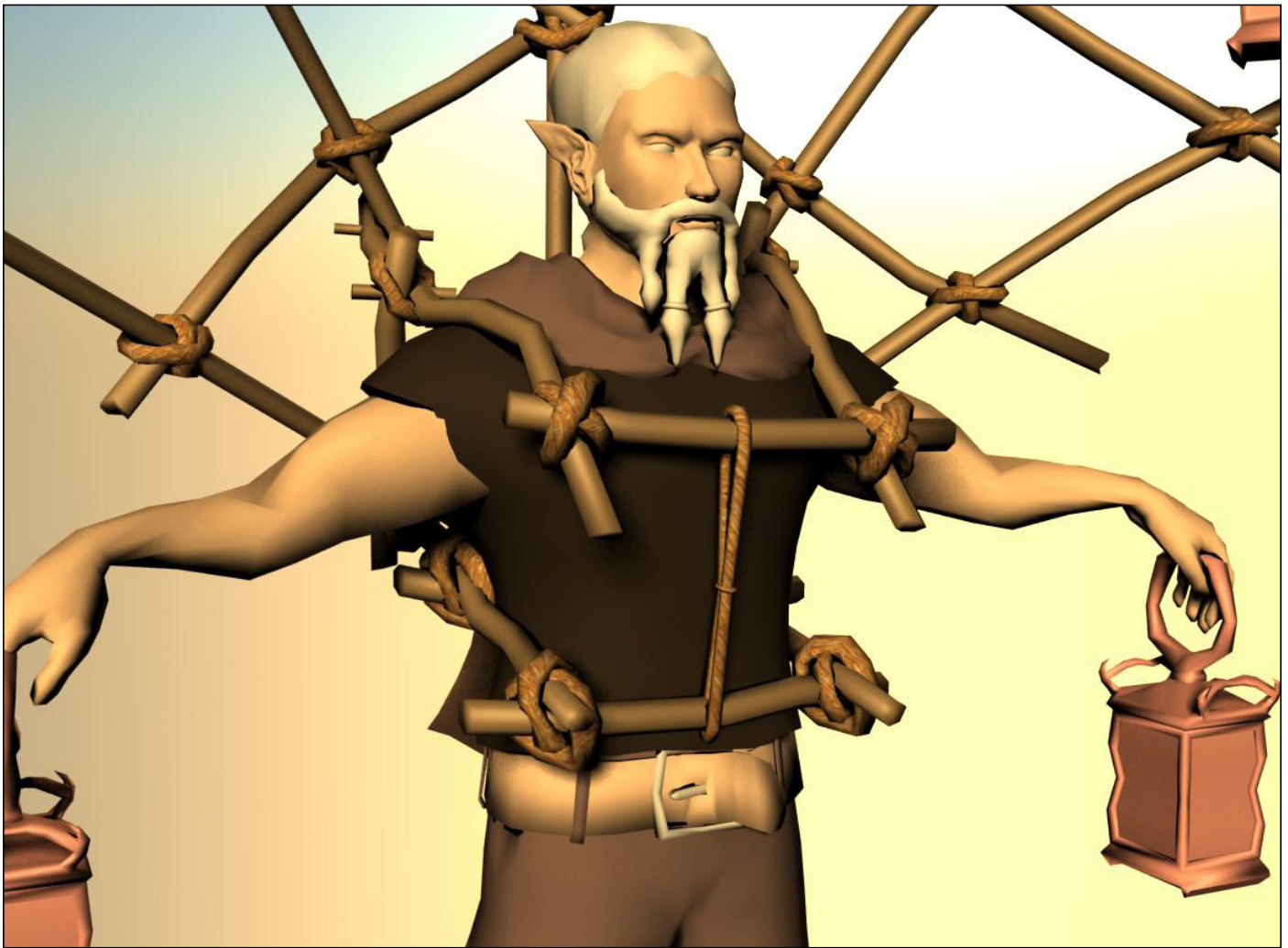
Kuva 5d. (Ylhäällä) ”Lantern Dweller”-hahmon kontrollerit, ja lyhtyjen fysiikkatoteutuksen elementtejä.

Kuva 5e. (Alhaalla) ”Overlord”-hahmo ympäristössään puhumassa.



2. Showreel-videon työstöprosessi

Showreelin post-työn, äänimaailman ja editoinnin prosessi, videoformaattien valinta, ja lopullisen showreelin levitystavat. Nämä kaikki vaiheet käydään vaiheittain läpi, sekä Beings of Mind-työn kannalta, ja myös yleiseltä kannalta. Työvaiheen yleisessä osiossa selitetään työvaiheen taustoja ja merkityksiä. Osioissa käydään ensiksi läpi yleistieto aiheesta, ja sen jälkeen Beings of Mind-työtä koskevasti.



Kuva 6. Lantern Dweller hahmon varhaisia renderöintitestejä

2.1 Post-työ

Kaikki materiaali on siis 3D-renderöityä materiaalia (ks. Kuva 6.), jotka olen tehnyt kokonaan itse sisällöksi Beings of Mind työlleni. Tämä materiaali työstetään lopulliseksi 3D Character Reeliksi seuraavissa luvuissa kuvatuilla post-työn menetelmillä ja tavoilla. Materiaali koostuu videosta, musiikkiraidoista ja ääniefekteistä.

Post-työ sisältää käsitteenä kaiken videolle tai filmille tehtävän jälkityön, kuten editoinnin, jälkiefektit, värikorjaukset, äänityksen, musiikin sekä työn siirtämisen digitaaliselle medialle, tai takaisin filmille. Post-työllä tarkoitetaan monesti myös videon ja muun materiaalin valmistelua

lopullista editointia varten. Nämä jälkikäsittelevaiheet tehdään monesti vasta editoinnin yhteydessä, koska materiaali koostetaan editoidessa. Sen jälkeen kun tarpeelliset kohtaukset on saatu lopulliseen muotoonsa, katsotaan mitkä osat materiaalista vaativat käsittelyä. Näin säästetään todennäköisesti hyvin suuri aika post-työssä, koska vain tarvittava osa materiaalista menee käsiteltäväksi. Tämän lähestymistavan ongelmana on se, ettei se anna joustavuutta projektille, sillä jos editoitavat kohdat tulevat jostain syystä myöhemmin muuttumaan, on post-työ tehtävä uudelleen tälle materiaalille, ja näin editoinnin muuttaminen hankaloituu.

Äänien ja musiikin tuotanto tehdään yleensä jälkikäteen, kun varsinainen editointi ja tarina on koostettu selkeänä kokonaisuutena, jotta musikiintekijä voi säveltää äänet synkronoituna videoon. Äänien teossa tämä voi olla vapaampaa, koska siihen riittävät tieto yksittäisistä kohtauksista, ja näin ollen materiaalin ei tarvitse olla niin pitkälle vietyä, jotta ääni saadaan oikeanlaiseksi kohtaukseen.

Pienissä projekteissa post-työ on näin ollen monesti jopa järkevää tehdä kokonaan ensin editointia kaikelle materiaalille, tai ainakin suurella varmuusmarginaalilla, ja sen jälkeen lähteä työstämään editointia.

Beings of Mind postvaiheisiin sisältyi leikkaamista, koostamista, musiikkiraitoja, sekä ääniefektejä. Myös joitain perinteisiä vaiheita, kuten tekstien lisäämistä, ja fade-out ja fade-in efektejä on käytetty. Fade-out ja fade-in efektejä käytettiin lähinnä alussa ja lopussa, sekä crossfade-efektin luomiseen.

Fade-in efektejä käytettiin yleensä uuden hahmon tullessa esiin, ja crossfade-efektia siirryttäessä normaalista renderöinnistä wireframe renderöintiin.

Beings of Mind post-työvaiheet olivat lopulta hyvin yksinkertaiset, koska kaikki riippui lopulta alkusuunnittelusta, ja siitä kuinka huolellisesti kaikki sisältö oli ennalta suunniteltu post-työprosessiin. Lisäksi 3D-grafiikan yleiset edut vähensivät post-työvaiheisiin kulunutta aikaa: sisältö voidaan valita frame kerrallaan, suuria materiaalin leikkausvaiheita ei tarvitse tehdä ja materiaali on hyvin pitkälle valmista suoraan ohjelmasta, ainakin showreelin kannalta. 3D-materiaali on näin ollen yleensä aina helpompaa leikkaamisen ja efektien kannalta toteuttaa. Jos 3D-grafiikka on esimerkiksi kertovaa, tai se koostaa elokuvan, on tällöin post-työ varmasti paljon vaativampaa ja monimutkaisempaa.



Kuva 7. Lantern Dweller hahmon valaisin. Hyvin aikainen vaihe. Yksinkertainen voi olla myös kaunis.

2.1.1 Kuvakäsikirjoituksen tarve sekä showreelin ideointi

Kuvakäsikirjoituksen tärkeys näkyy aina suuremmissa projekteissa, mutta pienemmissä projekteissa se ei välttämättä ole tarpeellinen, varsinkin jos tekijöitä on yksi. Yksi henkilö voi muodostaa koko tarinan ketjun muistiinsa, ja voi näin ollen tehdä asiat suoraviivaisesti ilman muistiinpanojen tekemistä. Mutta tämä onnistuu vain, jos projektin pituus materiaaliin nähden on tarpeeksi lyhyt. Työskennellessä useampien ihmisten kanssa, kuvakäsikirjoitus on vähintäänkin tarpeellinen ja suositeltava toteuttaa. Kuvakäsikirjoitus luo selkeän kuvan koko produktion yleiskuvasta, sisällöstä, tarinasta ja tarvittavista teknisistä vaateista. Ideointi on kaikkein tärkeintä lähtiessä tekemään showreelin kaltaista esitystä työnhakuun. Siinä on hyvin tärkeää se, että sen koostamisessa keskitytään tuomaan ilmi kaikki tekijän kyvyt kyseisessä työssä, ja näin ollen showreel sisältää myös otteita näistä taidoista.

Beings of Mind – Character Reelissä tulee ilmi kykyä tehdä 3D-mallinnusta, teksturointia, map-pausta, rigausta sekä animaatiota. Myös tekijän taito tehdä musiikkia sisällön mukaan tulee ilmi soundtrackin muodossa. Äänien käytiin äänisampleja pelistä World of Warcraft, ja ne ovat remiksattu kahdesta erillisestä äänestä. Tämä ääni on käytössä "Overlord"-hahmon puheena.



Kuva 8. Lantern Dweller hahmon malli valmiina ilman lyhtyjä ja selkätelinettä.

2.1.2 Efektit ja muu jälkityö

Beings of Mind – Character Reelin efektit ovat jääneet melko pieneen osaan, ja pääosin videossa käytetään vain "fade-in" ja "fade-out" efektejä. Liiallinen efektien käyttö tällaisessa työssä vie helposti huomion pois itse työnäytteestä, eli hahmoista, animaatiosta ja tekstuureista sekä muista teknisistä asioista, jotka työnantajan tulee nähdä. Joten efektien turha lisäily kiinnittää niihin turhaan työnantajan tai katselijan huomion.

Tällaisessa työssä efektejä voi käyttää, jos esimerkiksi hahmolla on tietynlainen asia lopullisessa käyttötarkoituksessa näkyvillä, sanotaan vaikka kimalteleva esine. Tämä kimallus saavutettaisiin pelihahmossa pelimoottorin avulla, mutta sitä ei voida toteuttaa niin helposti 3D-ohjelmistolla, jotta sen tekeminen yhdelle hahmolle olisi järkevää ajankäytön kannalta. Sellaisissa tapauksissa tämän kimalluksen lisääminen jälkikäteen post-työvaiheena on järkevää.

Muissa videotöissä efektit voivat nousta jopa tärkeimpään asiaan, varsinkin jos kyseessä on efektireeli, jossa tekijä näyttää omia efektin luomistaitojaan.



Kuva 9. Lantern Dweller hahmon väritystestejä. Tämä vaihe on hyvin hauska. Violetti ihonväri.

Editoinnissa on hyvin tärkeää muistaa, että onko efektit järkevää toteuttaa erillisellä ohjelmalla raakamateriaalille, vai lisätäänkö efektit vasta editointiohjelmassa. Editointiohjelmat ovat nykyään jo melko kehittyneitä efektien lisäämisessä, ja monella editointiohjelmalla perusefektien lisääminen onnistuu suhteellisen vaivattomasti. Sellaisissa tapauksissa, joissa ei tarvita muunlaisia efektejä tai jälkityötä, on viisainta käyttää editointiohjelmaa näiden lisäämiseksi, koska se jälleen kerran säästää paljon työaika, koska erillistä efektien lisäämisvaihetta ei tarvita. Perusefektiksi voidaan sanoa esimerkiksi fade-out ja fade-in efektejä. Monimutkaisemmista hyvänä esimerkkinä on partikkelieffektit.

Efektien lisääminen erillisillä efektiohjelmilla on suositeltavaa vasta sitten, kun kuvakäsikirjoitus on varmistunut, ja leikkausvaihe on tehty kyseisille kohtauksille, jotta tarvittavista efekteistä syntyy kokonaiskuva, jotka täytyy työstää valmiiksi. Tämä säästää huomattavasti työaika.

Tässä työssä kaikki efektit lisättiin editointiohjelmassa, koska mitään monimutkaisempia efektejä ei tarvittu. Efektit olisi voinut myös tehdä erillisillä ohjelmilla, mutta se olisi vain lisännyt prosessiin ylimääräisen työvaiheen, ja hidastanut työntekoa.



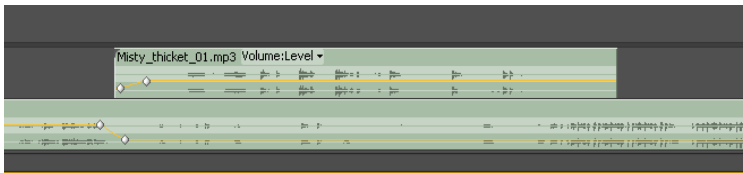
Kuva 10. Lantern Dweller hahmon väritystestejä. Tämä vaihe on hyvin hauska. Vihreä ihonväri.

2.1.3 Editointiin valmistautuminen

Tämä vaihe on kaikkein tärkein vaihe koko editoinnin ja lopputuloksen kokonaisuuden hahmottamisen kannalta. Tässä vaiheessa kannattaa tarkistaa kaikki työhön tarvittavan materiaalin saatavuus, ja että kaikki tarvittavat materiaalit ovat kasassa. Hyvänä esimerkkinä voidaan pitää tätä työtä tehdessä, jolloin yksi vaihe "Horus Lord"-hahmon animaatiomateriaalista oli unohdettu tehdä, ja editoriin oli tuotu vain pelkkä raakarenderöinti 3D-ohjelmasta. Tämä aiheutti lisätyötä, ja hidasti prosessia. Tämä vaihe tuli suorittaa ennen lopullista editointia, mm. lopullisen materiaalin pituuden määrittelemiseksi, jotta soundtrack voitaisiin säveltää ja ajoittaa oikein animaation vaiheiden kanssa. Kaikki materiaali mikä tehtiin tähän työhön lajiteltiin loogisiin hakemistoihin ennen työn editoinnin aloittamista. Tämä nopeuttaa materiaalin tuontia editoriin, ja pitää lähdemateriaalit koherentisti samassa paikassa.

2.2 Musiikki ja äänet

Musiikki ja äänet ovat hyvin oleellisia 3D-animaation kannalta monessa tilanteessa, kun halutaan esittää kykynsä tuottaa animaatiota, joka elää äänien tai musiikin tahdissa. Musiikin ja äänien käyttäminen showreleissa on suositeltavaa jo pelkästään sen huomioarvon vuoksi. Työ herättää työnantajassa ja katsojassa heti enemmän mielenkiintoa reeliä kohtaan, jos siinä on musiikkia tai ääniefektejä. Musiikin ja ääniefektien kanssa kannattaa kuitenkin muistaa, että äänellä voi myös helposti pilata työnsä tekemällä äänistä liian voimakkaita tai epäsopivia aiheeseen tai videon sisältöön.



Kuva 11. Editoidessa musiikkiraitojen fade-in ja fade-out efektit.

2.2.1 Musiikin ja äänien tarpeenmukainen tuottaminen

Kun musiikkia tai ääniä lähdetään itse tuottamaan showreeliin, on ennalta tiedettävä suurinpiirtein, minkälaisia tunnelmia ja vivahteita kyseinen video tarvitsee. On myös erittäin tärkeää tietää se, onko videossa esimerkiksi hahmoja, jotta näiden luonnetyypin mukaan musiikki ja äänet toimivat, joita lähdetään tuottamaan.

Musiikin tuottaminen itse antaa suurimman mahdollisen vapauden tehdä esityksestä persoonallinen ja varmasti toimiva. Sisällölle sopivaa musiikkia, joka tukee sisällön omaa luonnetta, on hyvä miettiä ja pohtia. Jos hahmo tai sisältö on esimerkiksi Amerikan intiaaneihin liittyvä, ei ole järkevää lähteä tekemään musiikista raskasta konemusiikkia.

Tarpeenmukainen tuottaminen säästää paljon aikaa ja helpottaa sekä yksinkertaistaa tuottamisprosessia. Tarpeenmukaisen tuottamisen peruspilareita on siis alusta alkaen huolellinen ennaltasuunnittelu tarvittavien materiaalien ja työvälineiden kanssa.

Koko tarpeenmukaisen tuottamisen lopullinen tavoite on ajansäästäminen, jotta tuotoksen lopputuloksen saavuttamiseen kuluisi mahdollisimman vähän resursseja musiikin ja äänien osalta. Tämän tapaista tuottamista voi myös soveltaa muihin tuottamisen osa-alueisiin, mutta tämän työn kannalta musiikki ja 3D-työskentely ovat sen ainoita järkeviä sovelluskohteita.

2.2.2 Musiikki ja ympäristö (ambienssi)

Kun puhutaan tunnelmaa luovasta elävän kuvan esityksestä, jossa katsoja eläytyy kuvaan ja kokee hahmot ja siinä olevan ympäristön muutenkin kuin teknisenä suorituksena, on musiikki ja äänien tuottama tunnelma pakollinen. Ilman musiikkia ja ääniä on erittäin vaikea luoda kunnollista tunnelmaa, jonka hyvän esityksen kannattaa aina pyrkiä muodostamaan.

Ilman musiikkia moni videotyö olisi hyvin tyhjä, ja jopa vanhoissa historiallisissa mykkäelokuviissa käytettiin musiikkia, lähinnä erillistä soittajaa elokuvaosalissa elävöittämään esitystä soittamalla musiikkia, tai luomalla muita ääniefektejä.

3D-showreelien musiikkiin ja ääniin on hyvin vähän materiaalia, kuinka näitä työkaluja tulisi käyttää. Monessa showreelissä on käytetty musiikkia ja ääniä, mutta näissä monet äänet ja varsinkin musiikki on ollut melko epäsoviva, toki poikkeuksiakin löytyy. Parhaimmat 3D-showreelit ovat olleet aina sellaisia, joissa musiikki on sopinut sisältöön loistavasti, ja se on luonut vahvan ambienssin.

Nykyaikana Youtube.com, Vimeo.com sekä monet muut videosivustot ovat mahdollistaneet reelien todellisen levityksen kaikkien työnantajien saataville.

Ennen tätä kehitystä, reelit olivat hyvin lyhyitä ja äänettömiä pätkiä, joita lähetettiin pääasiassa sähköpostitse tai jopa CD-levyllä. Hyvin aikaisessa 3D-showreelien vaiheissa, lähinnä 1985-1990-luvun alkupuolella myös VHS-kasetilla lähetetyt työnäytteet olivat mahdollisia. Siihen aikaan ei kuitenkaan ollut kovin helppoa lähteä tekemään musiikkiraidallista video-editointia showreeleihin, ja voisi jopa sanoa, että musiikki ja ambienssin luominen showreeleihin on vasta aluillaan. Tämä tulee olemaan tulevaisuudessa yksi 3D-grafiikan työntekijöiden kilpailuvaltti työnhaussa ja omien taitojen näyttämisessä. Nykyaikaisessa työnteossa on myös alettu arvostamaan monitaituruutta, sillä se antaa syvällisempää tietoa niin työntekijällekin koko tuotannon prosessista ja tekniikoista, mutta mahdollistaa myös työntekijän oppia nopeammin uusia taitoja, joita pienet ja keskisuuret yritykset voivat tarvita. Yritysten kannalta tällainen osaaminen tarkoittaa säästöjä, jos yksi henkilö kykenee tarpeeksi hyvään laatuun monella osa-alueella.

Beings of Mind showreelin musiikillista ambienssia suunniteltaessa oli todellinen haaste lähteä tekemään omia musiikkiraitoja kolmelle täysin erilaiselle hahmolle. Hahmoilla oli selkeät teemat, jotka ovat egyptimäinen lintuhahmo (Horus Lord), kivikasvoinen maanalaisen teeman omaava hahmo (Overlord) sekä suomaiseen maisemaan uppoava tutkijahenkkinen seikkailijahahmo (Lantern Dweller). Kun nämä hahmot alunperin suunniteltiin, olivat alkuperäiset teemat musiikille aikaisin selvillä. Tämän huolellisen suunnittelemisen ansiosta tarpeenmukaista tuottamista päästiin käyttämään tehokkaasti, ja aikaa säästyi paljon, jotta turhia kokeiluja erilaisten musiikkityylien sopimisesta hahmoon ja ympäristöihin välttyttiin.



Kuva 12. Musiikki yhdistettynä tunnelmalliseen ympäristöön luo vahvan ambienssin. Koe renderöinti "Lantern Dweller"-hahmon ympäristöstä.

2.2.3 Äänet

Äänien tarve on musiikin lailla showreeleissä tärkeää ja pakollista, jos hahmo sattuu puhumaan, tai tekemään ilmeitä äänille. Ilman ääntä tämä näyttäisi vähintäänkin typerälle ja saisi esityksen osaamisen näytön mitätöityä. Ääniä kannattaa myös käyttää musiikin puuttuessa elävöittämään esitystä, jos kyseessä on multimediaan liittyvä reel, esimerkiksi peli- tai animaatiohahmo, kone tai muu toiminnallinen kohde.

Beings of Mind työssä on käytetty ääntä "Overlord"-hahmon puheessa. Juuri tämän puheen-pätkän valitsin siksi, koska se antaa uhmakkaan olemuksen hahmolle, ja kertoo sen asenteesta. Puheen pituudella on myös merkitystä, ja tämä puhe on koostettu kahdesta erillisestä puheesta pidemmäksi, jotta puhe olisi sopivan pituinen näyttämään tarpeeksi monimuotoista puheanimaatiota. Liian lyhyt puhe ei luo tarpeeksi montaa asentoa suulle, eikä katsoja kerkeä hahmottaa tarkemmin animaation toimivuutta. Muita ääniä työssä ei ole musiikin lisäksi. Taustamusiikki sisältää äänimaailmaa, kuten tuulen ääntä ja muita ympäristöääniä tilan ja paikan ambienssin luomiseksi.

2.3 Editointi

Editointi on tärkeimmässä asemassa, kun lähdetään tekemään showreeliä; heti showreel-materiaalin tekemisen jälkeen. Editointi on nykyaikana tietokoneiden ansiosta hyvin joustavaa. Kun showreelin tekeminen on aloitettu, ja kuvakäsikirjoitus on tehty, tai showreelin idea on huolellisesti mietitty valmiiksi, voidaan editointi jo periaatteessa aloittaa. Lähdemateriaalina voidaan käyttää placeholder objekteja, jotka myöhemmin on helppo korvata oikeanpituisella valmiilla materiaalilla. Editoinnin tärkeys projektin alussa showreelin tekoa silmällä pitäen ei ole tärkeää, vaan itse editoitavan materiaalin kasaaminen ja oikein materiaalivaihtoehtojen valitseminen. Kun pääasialliset materiaalit ovat kasassa, kannattaa editointia jo valmistella, sillä tässä vaiheessa lopullisen tuotoksen pituus, ja sen todellinen laatu tulee esiin. Editointi on periaatteeltaan hyvin helppoa, mutta taiteellisesta näkökulmasta se voi olla hyvinkin haastavaa. Varsinkin nykyaikana, kun showreeljä tulee työnantajille katseltaviksi jo hyvin tiheään, on laadukkaasti editoitu showreel varmasti paremmassa muistissa, kuin ne muut jotka ovat hätäisesti kokoon kasattuja. Panostaminen editointiin ja jouhevaan jatkuvuuteen on yhä tärkeämpää.

Beings of Mind - Character Reelissä editointi aloitettiin heti ensimmäisten lopullisten renderöintien jälkeen, jonka jälkeen lopullinen kohtausjärjestys kasattiin placeholder objekteista, ja ääniraidan synkronointiin luotiin katsaus. Kun tämä oli tehty, placeholder objektien tilalle alettiin laittamaan välirenderöintejä, jotka eivät siis olleet vielä lopullisia. Näin saatiin visuaalisesti parempi kuva ennen lopullista työtä, ja ääniraidan pienet vivahteet pystyttiin lisäämään kohdalleen animaation mukaan. Kun kaikki materiaali oli lopulta valmista, oli placeholder objektien aika väistyä lopullisten renderöintien tieltä. Lopullisen materiaalin löydettyä paikkansa, oli editoinnissa enää jäljellä post-efektien lisääminen, ääniraidan lopulliset synkronoinnit, tekstien lisääminen ja äänien lisääminen. Tämän jälkeen työtä katsottiin useaan otteeseen läpi, ja viimeiset säädöt tehtiin, jotta sujuvuus ja hahmosta toiseen siirtymiset olivat luonnollisia.

2.3.1 Tarinankerronta

Tarinankerronta showreelissä riippuu tietenkin täysin showreelin sisällöstä. Jos showreel on suunnattu juuri hahmoanimaatioon, on tarinankerronnan kannalta hyvä näyttää työssään asioita, joita tarvitaan hahmon kerronnallisten eleiden saavuttamiseen. Jos showreel taas on pelialalle suuntautuva, kannattaa siinä tapauksessa keskittyä enemmän teknisen sisällön tarkkuuteen ja sisällön tekemiseen pelin kannalta.

Tarinallisten elementtien lisääminen showreeliin voi olla haastavaa sen lyhyiden vuoksi, ja jos showreel koostuu pääasiassa esimerkiksi koulutöistä, eikä showreeliä voi kasata työnäytteistä entisistä töistä, voi kerrontaan painottuvan showreelin tekeminen olla työlästä suuren materiaalin tarpeen takia.

Yleensä showreelissä ei tarinallisia elementtejä juurikaan ole, mutta esimerkiksi pieni puheenparsi, tai ympäristöjen tuntuma voi sitä luoda. Loppujen lopuksi, tarinan kerrontaa on niin monenlaista, että sitä voi löytää aivan mistä tahansa, myös hyvin teknisistä showreelistä. Pääasiassa kerrontaan ei showreelissä kannata ryhtyä, jos materiaalia ei ole jo saatavilla entisistä töistä sen suuritöisyyden vuoksi.

Beings of Mind showreelissä tarinallisia elementtejä ovat puhe, ympäristöt ja musiikki. Tarinalisuutta on pyritty lisäämään juurikin ambienssin luonnilla, jotta tämän kautta ihmisille tulisi tunne ympäristöistä ja maailmasta, jossa nämä hahmot ovat ja elävät. Ambianssin ja tarinankerronnalla on vahva yhteys, jota kannattaa hyödyntää työnantajan tai katsojan kiinnostuksen lisäämiseksi.



Kuva 13. "Overlord"-hahmo paikallaan. Puhumiskohtaus. Hahmon nimenä oli eräässä vaiheessa myös Sieniherra.

2.3.2 Sujuvuus ja iskevyyt

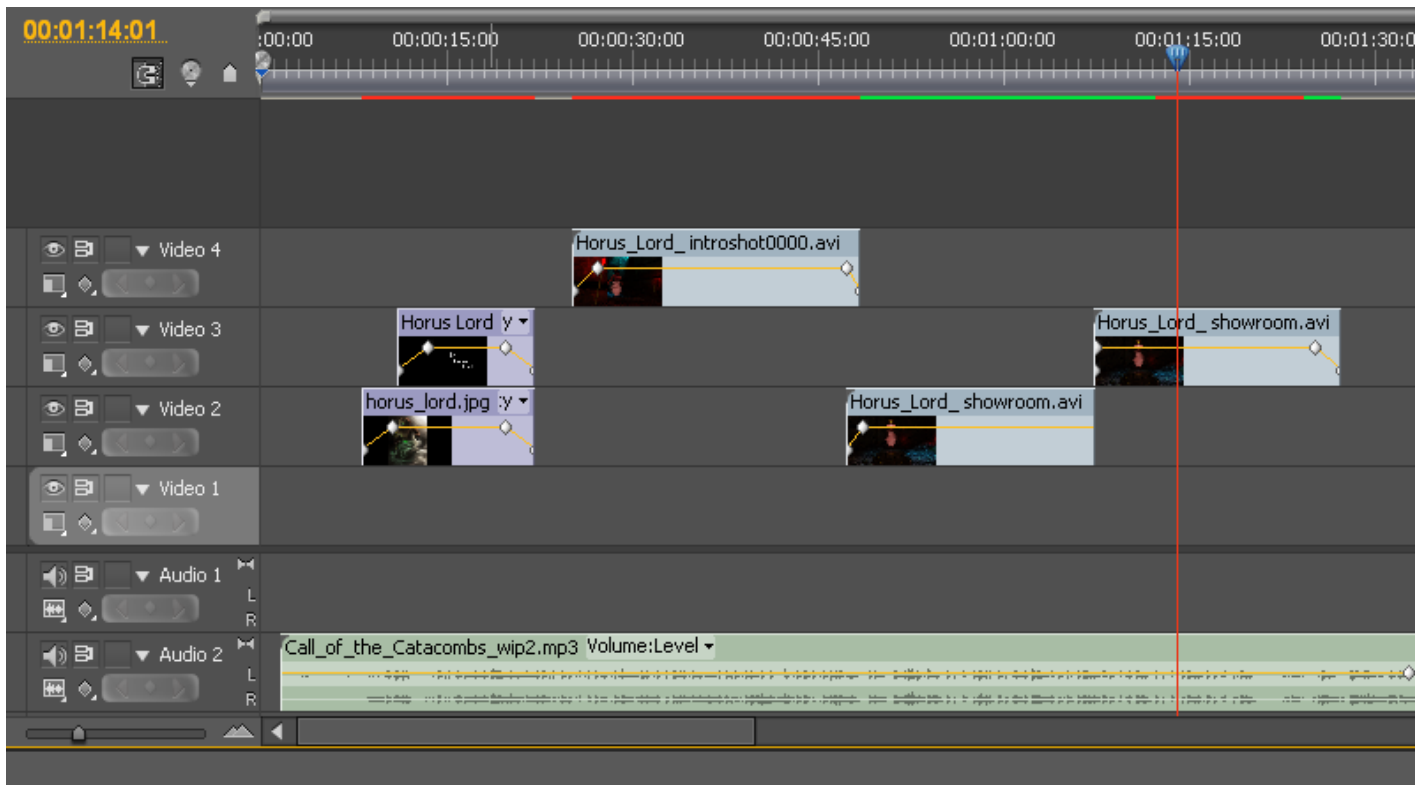
Tarinankerronta, ambienssi sekä tekninen toteutus ovat sujuvuuden ydin. Iskevyyttä, jota voisi kuvailla paremmin sanoilla ”nopeasti mielenkiintoa herättävä”, tulee ehdottomasti showreelissä pyrkiä korostamaan. Iskevyyttä on helpointa lisätä aloittamalla showreel vahvalla tunnelmalta. Vahvan tunnelman jatkuminen, ja oikea tauottaminen on sujuvuuden ydinasia. Tästä huonona esimerkkinä on jatkuva kovaa soiva nopeatempoinen musiikki, joka toistuu showreelin alusta loppuun. Tällainen jatkuva ”kohokohta” on huono luomaan minkäänlaista dynamiikkaa showreeliin. Elokuvissa tätä vaihtelua on käytetty jo lähes sadan vuoden ajan, ja tämä tunnelmien vaihtuvuus on loistavana esimerkkinä niinkin tylsään asiaan kuin työnhakuun showreelien avulla. Äänimaailma on tärkeässä asemassa showreelin sujuvuuden kannalta, koska sillä voidaan ohjata katsojaa odottamaan tai innostumaan hetkestä.



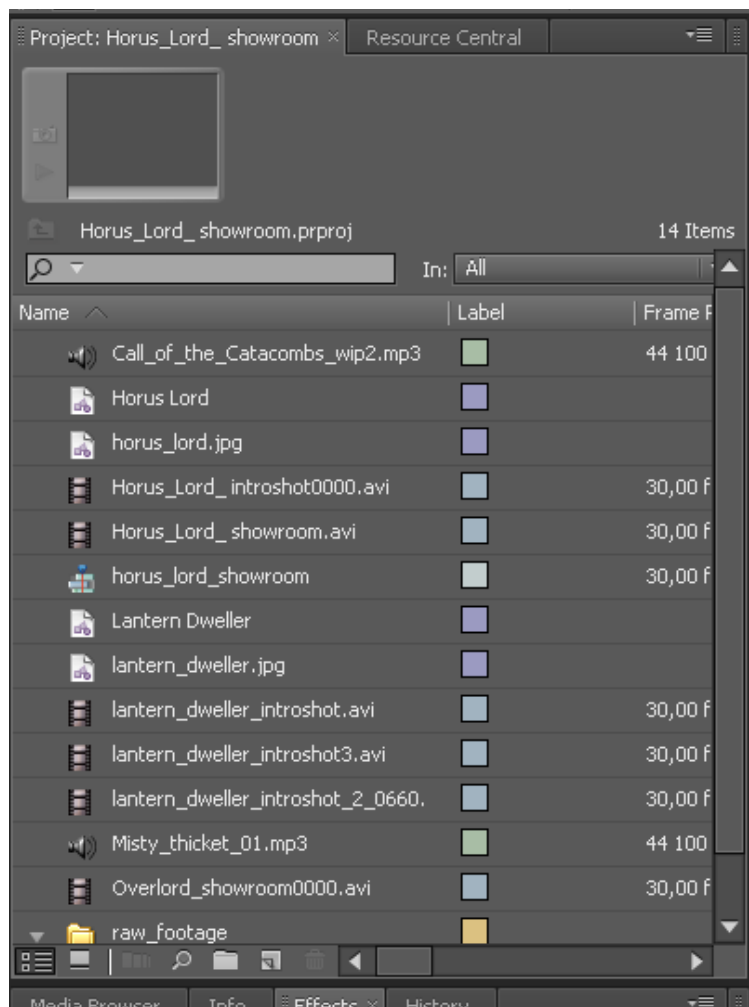
Kuva 14. ”Horus Lord”-hahmo.
Hahmo valmiina rigaukseen.

Beings of Mind työssä ääniraitojen sävellyksessä pyrittiin juuri tähän iskevyyden ja sujuvuuden yhdistelmään. Monet työt ovat iskeviä, mutta loppua kohti ne tylsistyvät ja menettävät teränsä. Beings of Mind työssä tätä pyrittiin välttämään säveltämällä työhön kolme täysin erilaista ääniraitaa, ja laittamalla puhuva hahmo showreelin loppuun antamaan viimeinen iskevä noste työlle. Tässä työssä on selvästi kolme vaihetta, ja välissä hiljaisuudella pyritään juuri tekemään esityksestä mahdollisimman dynaaminen. Näitä vaihteita kannattaa hyödyntää omassa työssään, jos haluaa luoda dynaamisen esityksen, ja varsinkin jos esitys on pidempi kuin kaksi minuuttia. Mitä pidempi esitys on sitä enemmän sen katsomiseen menee aikaa, ja aikaa työnantajilla ei monesti ole, koska heidän täytyy käydä läpi hyvin monia showreelejä. Tämän takia on hyvä laittaa

työhön vain kaikkein paras materiaali. Hyvänlaatuista materiaalia jaksaa katsoa kauemmin, ja se vain lisää työnantajan kiinnostusta, mutta huonolla materiaalilla jatkettu showreel ei anna minkäänlaista lisäarvoa sen tekijälle. Juuri siksi kannattaa panostaa materiaalin laatuun, ja tehdä esityksestä vaikka vähän lyhempi.



Kuva 15. Editointia varhaisessa vaiheessa. "Horus Lord"-hahmon esittely.

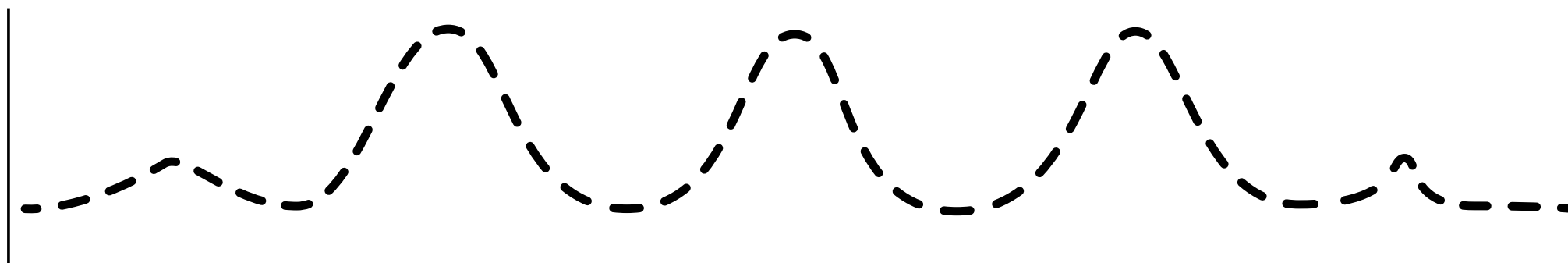


Kuva 16. Lähdemateriaaleja voi olla hyvinkin runsaasti.

Kuva 16.a Videon etenemisdynamiikka

Intro | Fade-out/in | Horus Lord | Fade-out/in | Lantern Dweller | Fade-out/in | Overlord | Fade-out/in | Credits |

Tunnelma



Aika

2.4 Formaattit ja levitys

Showreelin levittäminen ja oikeiden formaattien valinta on erittäin tärkeää, onhan työ kuitenkin videotyö, ja väärän formaatin valinta ja levityskanavat voivat tehdä siitä huonon. Internetin mahdollisuudet ovat mullistaneet showreelien levityksen, ja internet on tätänykyä showreelien ylivoimaisesti suosituin paikka levittää työnäytteitä. Varsinkin internetissä olevat videopalvelut ovat mahdollistaneet jopa hyvinkin laadukkaan kuvan levittämisen nollakustannuksilla erittäin tehokkaasti. Monet tunnetut videopalvelut, kuten esimerkiksi Youtube tai Vimeo, tukevat teräväpiirtoresoluutioiden käyttöä videoissa, ja jos lähdemateriaali on resoluutioltaan 1280x720 tai 1920x1080 tarkkuuksinen, kannattaa tätä mahdollisuutta ehdottomasti käyttää.

Nykyajan videopakkaukset ovat jo melko tehokkaita pakkaamaan kuvaa pieneen tilaan laadukkaasti. Ehdottomasti suosituin pakkauskoodekki on h264, tai siitä tehty vapaalevitteinen versio x264. Myös XVID tai DIVX-pakkauskoodekkeja käytetään.³ Suosituimpia formaatteja ovat AVI, MP4, MOV tai MKV containerit.

Internetin lisäksi hyvä levitystapa on pitää showreeliä mukana, esimerkiksi työhaastatteluisissa. Nykyään paras tapa kantaa työnäytteitä mukana on käyttää USB-massamuistia. USB-levylle showreel kannattaa tallentaa muutamissa eri formateissa, jos työnantajan tai katsojan kone ei sattuisi tukemaan jotain formateista. Formaattina varmin on MP4 tai AVI-tiedosto pakattuna h264 koodekilla.

³Videonpakkaus. Wikipedia.



Kuva 17. Nykyajan koodekit ovat hyvin tehokkaita. Esimerkiksi jos puolet kuvasta on tummaa, kuten tässä, koodekki pakkaa tämän osuuden hyvin tehokkaasti pieneen tilaan.

2.5 Internet

Showreelien lataaminen videopalveluun on siis paras tapa levittää omaa työtään. Työ on helppo lataamisen jälkeen liittää linkkinä minkä tahansa viestin mukana työnantajalle tai katsojalle. Videopalveluiden monipuoliset toiminnot myös tekevät videosta eri resoluutioisia kopioita katsottavaksi, kuten esimerkiksi Youtube. Näin työn katsominen onnistuu myös vanhemmallakin koneella, tai mobiililaitteilla.

Toisena erittäin hyvänä keinona, on ladata oma työ omaan kotisivutilaan, ja linkata omaa työtään sitä kautta muille. Tämä varmistaa työn säilymisen täsmälleen halutussa formaatissa, eikä laatu pääse kärsimään uudelleenpakkaamisesta, kuten videopalvelusivustoilla voi käydä.

Beings of Mind työ tulee olemaan levityksessä pääasiassa Youtube palvelussa 720p HD-tarkkuudella.



Kuva 18. "Lantern Dweller"-hahmon geometria paljastettuna testirenderöinnissä.

3 Aikataulut ja niiden muutokset

Vanha aikataulu (viikolla 21. 2010)

vko 22

- Hahmokonseptien miettiminen (tyyli, animointitavat, animointivaatimukset)
- Ensimmäisen hahmon teko alkaa (Konseptipiirros/maalaus, Mallinnus, teksturointi, rigaus)
- Ympäristöjen tekeminen (mallinnus, teksturointi, valaistus, animointi)

vko 23

- Ensimmäisen hahmon teko jatkuu (Mallinnus, teksturointi, rigaus)
- Ympäristöjen tekeminen (mallinnus, teksturointi, valaistus, animointi)

vko 24

- Toisen hahmon teko alkaa (Konseptipiirros/maalaus, Mallinnus, teksturointi, rigaus)
- Ympäristöjen tekeminen (mallinnus, teksturointi, valaistus, animointi)

vko 25

- Toisen hahmon teko jatkuu (Mallinnus, teksturointi, rigaus)
- Ympäristöjen tekeminen (mallinnus, teksturointi, valaistus, animointi)

vko 26

- Kolmannen hahmon teko alkaa (Konseptipiirros/maalaus, Mallinnus, teksturointi, rigaus)
- Ympäristöjen tekeminen (mallinnus, teksturointi, valaistus, animointi)

vko 27

- Kolmannen hahmon teko jatkuu (Mallinnus, teksturointi, rigaus)
- Ympäristöjen tekeminen (mallinnus, teksturointi, valaistus, animointi)

vko 28

- Ympäristöjen tekeminen (mallinnus, teksturointi, valaistus, animointi)
- Hahmomaailmojen miettiminen (ympäristöt)
- Hahmojen koeanimoinnit
- Hahmojen ympäristöihin istuttaminen

vko 29

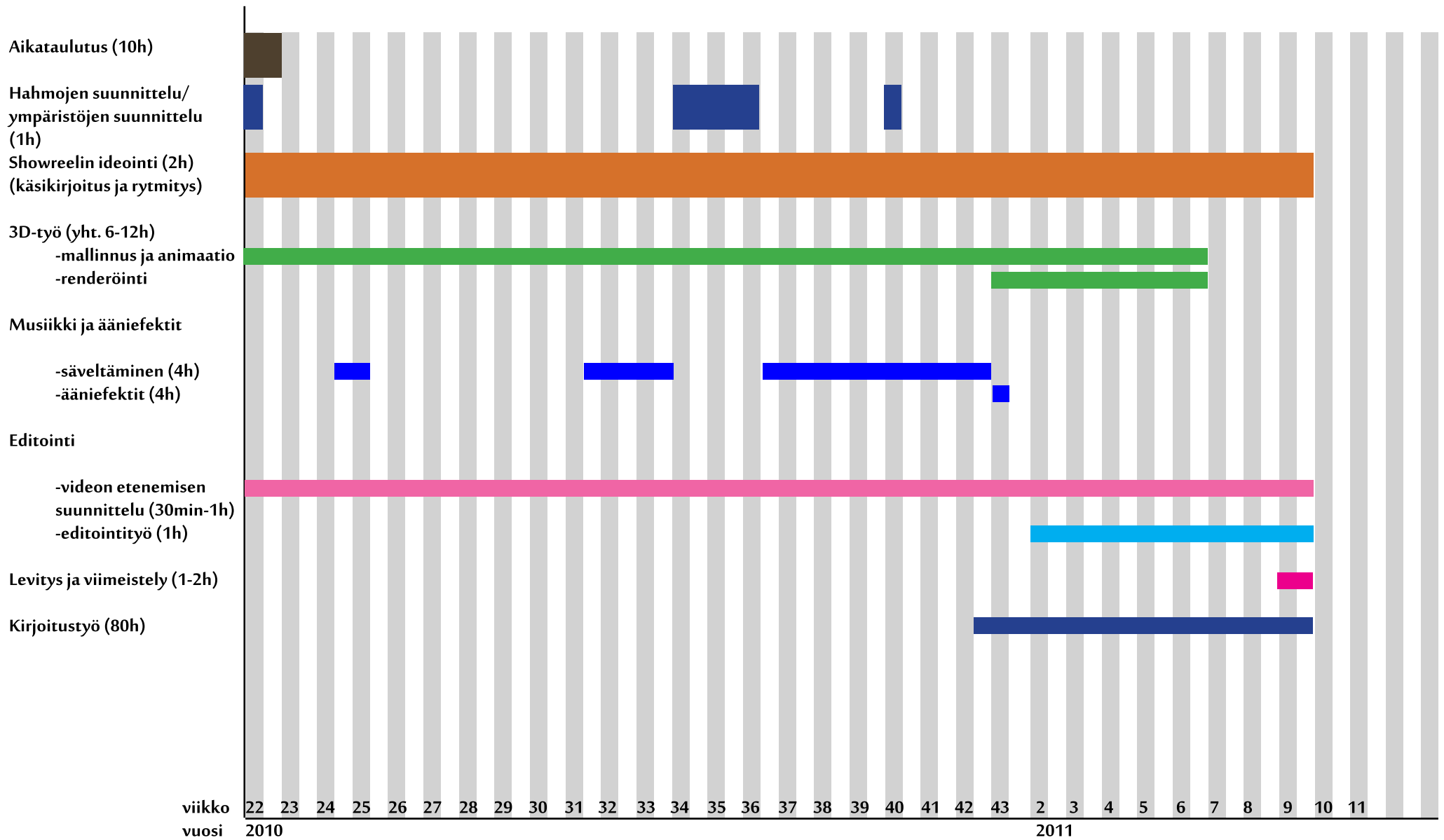
- Animointi
- Kamera-ajojen suunnittelu
- Hahmojen sulauttaminen ympäristöön
- Viimeistely (Valaistus, kamera-ajot)

vko 30

- Viimeistely (Valaistus, kamera-ajot)
- Renderöinti loppumateriaaliksi alkaa
- Valmiin videomateriaalin vienti post-fx:ään
- Editointi
- Musiikkiraidan sävellys??
- Valmis showreel (You wish.)

Uusi aikataulu kaaviona ja tuntiarviot aktiiviselle ajanjaksolle

(arvioidut tunnit per päivä)



Kuva 18.a. Uuden aikataulun kaavio

Uusittu aikataulu (viikolla 36. 2010)

Vanha aikataulu oli ylioptimistinen ja se jäi tavoitteesta jo kahden viikon jälkeen työn aloituksesta. Työtä kertyi huomattavasti enemmän, kuin olin odottanut sitä aloittaessa. Aikaa kului hyvin paljon uuden työkoneen rakentamiseen ja muihin tarpeellisiin järjestelyihin, joita en ollut ottanu huomioon työn alussa. Lisäksi pitäydyin työn laadussa, enkä halunnut kiirehtimällä laskea mallien ja mappien laatua millään tavalla, joten käytin aikaa reilusti enemmän mappamiseen sekä mallintamiseen.

vko 22 - Hahmokonseptien miettiminen (tyyli, animointitavat, animointivaatimukset)
- Ensimmäisen hahmon teko alkaa (Konseptipiirros/maalaus, Mallinnus, teksturointi, rigaus)
- Ympäristöjen tekeminen (mallinnus, teksturointi, valaistus, animointi)

vko 23 - Ensimmäisen hahmon teko jatkuu (Mallinnus, teksturointi, rigaus)
- Ympäristöjen tekeminen (mallinnus, teksturointi, valaistus, animointi)

Tähän asti työ sujui suunnitelmien mukaan, mutta kuten aiemmin totesin, asetin laatutavoitteet määrällisen tuottamisen edelle, ja näin työ pitkittyi mallintamisen ja mappamisen osalta huomattavasti. Viikkojen 24 – 30 työ eteni seuraavasti:

vko 24 -Työkoneen rakentamista
-Ensimmäisen hahmon teko jatkuu, mallinnusta ja mappamista
-Tarkennuksia työsuunnitelmaan(videokerronnan suunnittelua, kuvakulmia)

vko 25 - Ensimmäisen hahmon teko jatkuu, mallinnusta ja mappamista

vko 26 -Ensimmäisen hahmon teko jatkuu (uusien menetelmien testaamista)

vko 27 -Ensimmäisen hahmon teko jatkuu (uusien menetelmien testaamista, edgeloop mallinnusta)

vko 28 -Ensimmäisen hahmon teko jatkuu (uusien menetelmien testaamista, mallin animaatiotestejä, teksturoinnin ideointia)

vko 29 -Ensimmäisen hahmon teko jatkuu (mappaaminen, teksturointi alkaa)

vko 30-33 -Ensimmäisen hahmon teko jatkuu (teksturointia, tekstuurimateriaalien kasausta ja valokuvaamista)

Lopullinen hahmon teksturointi ja värisävyjen säätäminen voi jatkua myöhemmässä vaiheessa, kun ympäristöt ovat luotu ja konseptit selvillä. (Esim. värimaailma, tekstuurityylit)

Uusi aikatauluni alkaa viikolta 34

- vko 34-36 -Ensimmäisen 3D-mallin rigaus, skinnaus ja animaatiotestit.
-Toisen mallin konseptin aloitus
-Rakenneseminaarin esityksen valmistelu
- vko 37 -Rakenneseminaari
-Toisen mallin konseptin jatkaminen, ja mallinnuksen aloittaminen
-Ympäristön konseptointia sekä mallinnusta
- vko 38 -Toisen mallin mallinnus, sekä mallin mappaus alkaa
-Toisen mallin teksturointi
-Ympäristön konseptointia sekä mallinnusta
- vko 39 -Toisen mallin teksturoinnin viimeistely ja valmisteleminen rigaukseen
- vko 40 -Toisen mallin rigaus
-Ympäristön konseptointia sekä mallinnusta
- vko 41 -Toisen mallin rigauksen päättäminen, ja kolmannen mallin mallinnuksen aloittaminen
-Ympäristön konseptointia sekä mallinnusta
- vko 42 -Kolmannen mallin mallinnus jatkuu
-Ympäristön konseptointia sekä mallinnusta
- vko 42 -Kolmannen mallin mappaus alkaa, (todennäköisesti tekstuurien kuvausta)
-Ympäristön konseptointia sekä mallinnusta
- vko 43 Tekeminen jää tauolle työharjoittelun takia.
- vko 2(2011) -Kolmannen mallin teksturointi
-Raportin päivitystä ja kirjoittamista
- vko 3 -Kolmannen mallin mappaus
-Ympäristön konseptointia sekä mallinnusta
- vko 4 -Kolmannen mallin teksturointi (ja tekstuurien kuvausta)
-Kolmannen mallin rigaus alkaa
-Ympäristön konseptointia sekä mallinnusta
- vko 5 -Kolmannen mallin rigausta sekä mallien valmistelua ympäristöihin
-Raportin kirjoittamista
- vko 6 -Materiaalien tarkistusta (kaikki mallit ja ympäristöt valmiina)
-Alkuviiikko varattu materiaalien viimeistelylle
-Hahmojen animointi alkaa, ympäristöjen kokoamista

- vko 7 -Hahmojen animointi jatkuu, renderöinti alkaa ja post-työ alkaa
- vko 8 -Post työtä, editointia, raportin kirjoittamista
- vko 9 -Ensimmäinen valmis versio reelistä valmis
- vko10 -Lopullisen raportin kirjoittaminen ja showreelin viimeiset tarkistukset
- vko 11 -Raportin Viimeistelyä

3.1 Aikataulujen yhteenveto

Aikatauluttaminen tällaiseen työhön on melko vaikeaa, koska tekniset ja taiteelliset asiat voivat muuttua kesken tuotannon, tai sitten löytyy teknisiä asioita joita, ei saakkaan tehtyä odotetulla tavalla.

Ensimmäinen aikataulu oli todella ylioptimistinen näin jälkikäteen katsottuna, mutta onneksi toisen aikataulun jälkeen aikataulutukset onnistuivat suhteellisen hyvin, ja lopputulos syntyi lähes päivälleen aikataulun mukaisesti. Hyvänä vihjeenä voisi sanoa, että aikatauluttaminen kannattaa tehdä reilulla marginaalilla, jotta tällaisia ylioptimistisia aikataulutuksia ei sattuisi tulemaan. Tällainen aikataulutukset aiheuttaa kovaa stressiä, ja lisäksi jokaiseen työvaiheeseen hieman lisääaikaa, esim kokonaisen viikon tietylle työvaiheelle, jossa epäilin menevän vain joitain päiviä. Lopulliseen aikatauluun oli helppo mukautua, ja se eteni loogisesti.

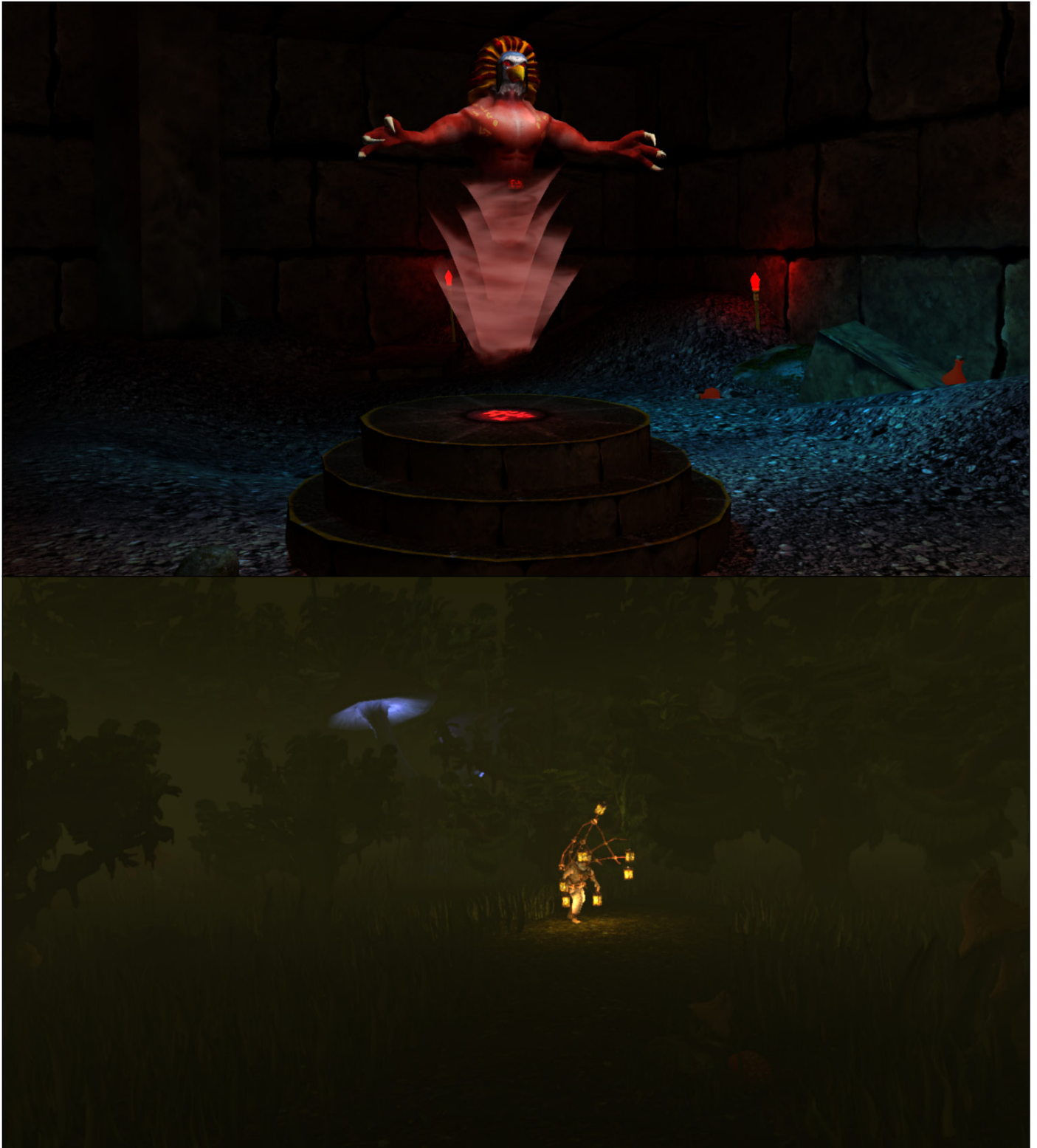
Aikataulun suunnitteluun kannattaa luoda katsaus joka ikisen työvaiheen osalta huolellisesti, ja katkoa se sopiviksi paloiksi. Näitä paloja on sitten helpompaa sirotella ja väljentää ylimääräisillä työviikoilla, jotta yllättävät hidasteet eivät hidasta itse lopullisen suunnitelman toteutumista tiettyyn päivämäärään mennessä.

3.2 Opittua

Hyvänä oppimisesimerkkinä voitaisiin sanoa, että ensiksi listaamalla kaikki työvaiheet, ja sen jälkeen arvioimalla ajantarpeen jokaiselle vaiheelle, syntyy arvio lopullisesta aikataulusta. Huomasin tämänkaltaisen suunnittelun erittäin tehokkaaksi ajanhallinnan kannalta. Suurin etu tällaisesta on siinä, että kokonaisajantarve näkyy välittömästi, kun listan otsikkojen alle kerätään päivämääriä, tai viikkoja. Tämän jälkeen sitä on helppo muokata lisäämällä sinne jaksoja. Mutta kannattaa muistaa, että jos aikataulu käy ahtaaksi, kannattaa siihen lisätä reilusti lisääaikaa. Esimerkiksi jos työvaihe tarvitsee 3 päivää, kannattaa käyttää kokonaista viikkoa.

4 Tuotokset

Beings of mind lopullinen tuotos on siis showreel 3D-hahmoista. Tämän työn teossa tuli oheis- ja testimateriaalia tuotettua erittäin paljon. Kaikki tämä materiaali vei hiljalleen työtä kohti lopullista tuotosta, joka on noin viisi minuuttia kestävä 1280x720p HD-resoluution showreel video 3D-hahmoista ja näiden ympäristöistä.



Kuva 19. Ylhäällä. Lopullista renderöintiä lkeä "Horus Lord"-hahmosta sekä ympäröivästä huoneesta

Kuva 20. Alhaalla. Lopullinen renderöinti "Lantern Dweller"-hahmosta ja suomalaisemasta

4.1 Arviointi

Lopullisen työn tulos on saanut positiivisia kommentteja hyvin monilta alan osaajilta. Henkilökohtaisesti olin myös tyytyväinen omaan saavutukseeni, vaikka aina löytyy jotain parannettavaa, niin sisällöllisesti kuin lopun post-työssäkin.

Parhaiten onnistuin mielestäni sisällön ympäristöjen tunnelman luomisessa sekä hahmojen omaperäisyydessä ja salamyhkäisyydessä. Kova työ on kannattanut sisällöllisen tuottamisen kohdalla, ja oppia on tullut hyvin paljon lisää kaikilta 3D-sisällöntuottamisen osa-alueilta.

Post työn kohdalla työ oli enemmän pitkällisiä pohdintoja sisältävää, kuin teknistä toteuttamista. Pohtiminen johti kuitenkin mielestäni tyydyttävään lopputulokseen, ja teknistä osaamista tuli myös lisää editoinninkin osalta. Ohjelmien jatkuva muuttuminen ja kehitys tuli työn ansiosta taas otettua kiinni, ja editointiohjelmistojen tietämys karttui nykypäivän tasolle.

Työn onnistumiseen voitaneen myös lukea hyvät laitteistot, ja tämän työn aikana päivitin työvälineet, ja tästä tuli runsas ajansäästö renderöintivaiheessa. Itseasiassa ilman uutta laitteistoa tämänkaltaisen laatu ja aikataulu ei olisi edes ollut mahdollinen.



Kuva 21. Kaiken kiireen ja asiallisuuden keskellä ei aina jaksaa. Välillä kannattaa työkkin ottaa kevyemmin ja vähän irrotella.

4.2 Lopputulos

Lopputuloksen, eli showreelin toimivuus työnhaussa tulee olemaan sen lopullinen testi. Tähän tarkoitukseen se on luotu, ja siihen tarkoitukseen sitä tullaan soveltamaan. Verrattuna kaikkien muiden showreelien rinnalla, mitä tekijä on nähnyt ja kuullut muiden puhuvan siitä, sopii showreel todennäköisesti paremman keskitason pelihahmo, sekä muiden reaaliaikaisten hahmoreelien joukkoon.

Olen kokonaisuudessaan tyytyväinen tulokseen, vaikka koko työn tekeminen oli kestänyt hyvin kauan. Tekemisen pituudella oli etunaan se, että se toi aikaa omaksua täysin uusia tekniikoita grafiikan tuottamiseen, niin 3D-grafiikan kuin myös perinteisen maalaamisen ja graafisen tuottamisen kannalta. Kaikenkaikkiaan tuotoksen julkaiseminen toi paljon positiivista palautetta monesta piiristä, vaikka tottakai kriittisyydellä oli myös osansa arvostelussa. Sain hyvää kehittävästä palautetta monesta työssä esiintyneestä asiasta. Teos otettiin loppujenlopuksi vastaan varsin hyvin.

5 Pohdinta

Showreelit ovat hyvin erilaisia taidonnäytteitä, jos niitä vertaa kuvia tai pelkästään ääntä käyttäviin taidonnäytteisiin. Showreelit ovat liikkuva kuvaa ja ääntä yhtäaikaan. Se antaa tekijälle paljon mahdollisuuksia tehdä siitä elokuvamaisempi ja runsaampi kokemus kuin pelkästään liikkumattomien medioiden tai äänen kanssa. Showreelit ovat kuitenkin suhteellisen harvinaisia jopa tänä päivänä, jos ottaa huomioon eri taiteellisten alojen suunnattoman laaja kirjo erilaisia työnäytteitä tai niiden tekniikoita. Showreelit ovatkin juuri animaation ja elokuva-alan ilmiöitä, eikä niitä olla paljoa muiden alojen taidonnäytteissä näkynyt. Olisiko tässä kenties uusi idea siirtää showreelit myös muiden alojen puolelle? Miltä näyttäisi esimerkiksi parturi-kampaajan tekemä video kampauksen teosta? Tai esimerkiksi leipurin showreel taidoistaan hakiessaan töitä uudesta leipomosta? Tämä voisi olla hyvinkin toimiva media tällaisissakin työhaussa. Liikkuvan kuvan avulla saa helpommin luotua kuvaa omasta aktiivisuudesta ja ahkeruudesta, toisin kuin vain lähettämällä staattisia kuvia tai töitään esimerkiksi. Tulevaisuus on todennäköisesti liikkuvan kuvan aikaa, ja se tullaan näkemään todennäköisesti myös työnhaussa erilaisten showreelien muodossa.

Lähteet

Maestri, G. 2002. Digital Character Animation 2. USA. New Riders Publishing.

Parkin, A. 2009.

Mediacollege. [Luettu: 15.3.2011] Saatavissa: <http://www.mediacollege.com/video/editing/tutorial/definition.html>

Videonpakkaus. Wikipedia. [Luettu: 22.2.2011] Saatavissa: <http://fi.wikipedia.org/wiki/Videonpakkaus>

Kuvaluettelo

Kuva 1. Lantern Dweller hahmon rautalankamalli

Kuva 2. Lantern Dweller hahmon konseptia

Kuva 3. Lantern Dweller hahmon ympäristön konseptointia työn alkumetreillä.

Kuva 4. Lantern Dweller hahmon varhaista mallinnusta. Korvan yksityiskohtien mallintamista.

Kuva 5. Lantern Dweller hahmon varhaista torson mallinnusta.

Kuva 5a. "Air elemental"-tyyppinen hahmo. Blizzard Entertainment. *World of Warcraft*. 2004-2011. [videopeli]

Kuva 5b. Vasemmalla "Horus Lord"-hahmon aikainen pyörteen läpinäkyvystesti.

Kuva 5c. "Horus Lord"-hahmon lopullinen pyörre väritettynä ja animoituna.

Kuva 5d. (Ylhäällä) "Lantern Dweller"-hahmon kontrollerit, ja lyhtyjen fysiikkatoteutuksen elementtejä.

Kuva 5e. (Alhaalla) "Overlord"-hahmo ympäristössään puhumassa.

Kuva 6. Lantern Dweller hahmon varhaisia renderöintitestejä

Kuva 7. Lantern Dweller hahmon valaisin. Hyvin aikainen vaihe. Yksinkertainen voi olla myös kaunista.

Kuva 8. Lantern Dweller hahmon malli valmiina ilman lyhtyjä ja selkätelinettä.

Kuva 9. Lantern Dweller hahmon väritystestejä. Tämä vaihe on hyvin hauska. Violetti ihonväri.

Kuva 10. Lantern Dweller hahmon väritystestejä. Tämä vaihe on hyvin hauska. Vihreä ihonväri.

Kuva 11. Editoidessa musiikkiraitojen fade-in ja fade-out efektit.

Kuva 12. Musiikki yhdistettynä tunnelmalliseen ympäristöön luo vahvan ambienssin. Koe renderöinti "Lantern Dweller"-hahmon ympäristöstä.

Kuva 13. "Overlord"-hahmo paikallaan. Puhumiskohtaus. Hahmon nimenä oli eräässä vaiheessa myös Sieniherra.

Kuva 14. "Horus Lord"-hahmo. Hahmo valmiina rigaukseen.

Kuva 15. Editointia varhaisessa vaiheessa. "Horus Lord"-hahmon esittely.

Kuva 16. Lähdemateriaaleja voi olla hyvinkin runsaasti.

Kuva 16.a. Videon etenemisdynamiikka

Kuva 17. Nykyajan koodekit ovat hyvin tehokkaita. Esimerkiksi jos puolet kuvasta on tummaa, kuten tässä, koodekki pakkaa tämän osuuden hyvin tehokkaasti pieneen tilaan.

Kuva 18. "Lantern Dweller"-hahmon geometria paljastettuna testirenderöinnissä.

Kuva 18.a. Uuden aikataulun kaavio

Kuva 19. Ylhäällä. Lopullista renderöintiä "Horus Lord"-hahmosta sekä ympäröivästä huoneesta

Kuva 20. Alhaalla. Lopullinen renderöinti "Lantern Dweller"-hahmosta ja suomalaisemasta

Kuva 21. Kaiken kiireen ja asiallisuuden keskellä ei aina jaksaa. Välillä kannattaa työkkin ottaa kevyemmin ja vähän irrotella.

Aineistot

CG Tantra. [Luettu: 10.3.2011] Saatavissa: <http://www.cgtantra.com/forums/showthread.php?t=1740>

Computer Arts. [Luettu: 11.3.2011] Saatavissa: http://www.computerarts.co.uk/in_depth/features/showreels..._a_dummys_guide

Horus. Wikipedia. [Luettu: 19.3.2011] Saatavissa: <http://fi.wikipedia.org/wiki/Horus>

Koodekki. Wikipedia. [Luettu: 16.3.2011] Saatavissa: <http://fi.wikipedia.org/wiki/Koodekki>

Post-production. Wikipedia. [Luettu: 5.3.2011] Saatavissa: <http://en.wikipedia.org/wiki/Post-production>

www.savonia.fi

