

3D-MALLINNUS OPINTOJAKSON HARJOITUSTYÖN LOPPURAPORTTI

Nimeni on Taneli Manninen ja olen Jyväskylän ammattikorkeakoulun tieto- ja viestintätekniikan opiskelija. Tällä hetkellä on käynnissä kolmas opiskeluvuoteni. Käyn tänä syksynä 2022 digitaalisen median moduulia. Tämä raportti käsittelee kyseisen moduulin 3D-Mallinnus opintojakson harjoitustyöni eri työvaiheita, lopputulosta, sekä itsearviointia.

Harjoitustyön tehtävänantona oli tuottaa Blender-ohjelmalla mahdollisimman todentuntuinen 3D-mallinnus valitsemastaan ympäristöstä objekteineen. Valitsin omaksi aiheekseni reenistilan/musiikkihuoneen, jonka keskiössä on akustinen rumpusetti. Setin lisäksi suunnittelin tekeväni huoneeseen muita yksityiskohtia, kuten vaikka bändijulisteita seinälle, ikkunan, pöydän jne.

Aloitin työskentelyn etsimällä malleja rumpusetin eri osioille. Latasin kuvia eri yksityiskohdista ja etsin netistä hyödyllisiä tutorial-videoita. Ennen mallennuksen aloittamista Blenderissä kirjoitin ylös tarkat mitat eri rummun osille, joita kunnioittaen rakentaisin myöhemmin rummut.

Aloitin setin rakentamisen bassorummusta YouTubea hyväksi käyttäen. Rakensin ensimmäisen rummun (box modeling), johon kuului runko (shell), metalliset ”rimit”, sekä virelukot (lugs). Käytin array menetelmää, että sain lukot pyörimään keskipisteen ympäri rimiä pitkin (rotation point). Itse rummussa käytin mirroria pystysuunnassa. Seuraavaksi skaalasin loput rummut käyttäen samaa mallia, mallensin symbaalit ja aloitin rumputelineiden (hardwaren) rakentamisen.

Edellä mainittuun hardwareen kuuluu symbaalitelinet, pedaalit, rumpuräkki, sekä bassorummun jalat. Aloitin hardwaren mallailun bassorummun ja lattiatomin jaloilla, jonka jälkeen vuorossa oli bassorumpupedaali, sekä räkkipohja mirroria käyttäen, johon kiinnitin loput tomit. Räkkiin yhdistetään myös symbaalit, lukuun ottamatta hihattia. Viimeisenä rumpusetin osana tein symbaalitelinet, sekä rumpupenkin. Telineiden teossa pystyin tomien tapaan

kopioimaan eri osia. Esimerkiksi standin jalkoja. Mallailun viimeistelyksi tein setin alle karvamaton. Maton todentuntuisessa karvoituksen teossa käytin clumping-, sekä particles-tekniikoita. Lisäksi mallensin melko nopeasti julisteita huoneen seinille, niin sanotusti kirsikkana kakun päälle. Ne tulivat aika näppärästi image-texturea käyttäen. Hieman loin edit-modessa todentuntuista pintaa, tehden taittoja julisteiden pintaan.

Mainittakoon vielä tämän mallennusosion loppuun, että kaikissa objekteissa käytin shade smooth-työkalua hyvälaatuisen pinnan tuottamiseksi.

Mallenukset maaliin saatuani ryhdyin tekemään pintakäsittelyä. Taas YouTubea avuksi käyttäen tein nodeilla lattialle ja listoille puulaminaatin, sekä rumpupenkille nahkapinnan. Rumpusetin hardwarelle tein metallipinnat, pienellä kulumisefektillä höystettynä. Telineiden jalkoihin tein kuluneet kumipinnat. Symbaalit saivat myös hieman erilaisen oman metallipinnan, jonka pyrin saada näyttämään aidolta, juovineen ja väreineen. Huoneen seinät tein viimeisenä. Niihin pyrin saamaan sellaista huolimattomasti maalatun seinäpinnan tuntumaa. Kyseessä on kuitenkin reenistila, jotka yleisesti tunnetaan hieman rajun näköisinä, joten mikään hieno tapetti ei välttämättä sovi tähän ympäristöön.

Valotuksen tein aika maltillisesti. Yhteensä viisi valoelementtiä. Yksi spottivalo osoittamaan settiä kohti. Yksi vaalea valo rumpusetin yläpuolella. Lisäksi sininen, vihreä, vaaleanpunainen ja keltainen valo vaalean ympärille lisäämään pientä lavatilan henkeä ympäristöön. Mutta kuitenkin värit melko maltillisesti.

Renderöin yhteensä kolme kuvaa, jotka otin jatkokäsittelyyn compositingiin. Lisäsin kuviin hieman kontrastia rgb-curvesin, sekä glaren avulla. Glarella sain myös kuviin melko maltillista heijastusefektiä metalliosiin. Myös eri väriset valot tulivat mukavemmin esiin glarella.

Yhteensä harjoituistyöhön käytin arviolta noin 40 tuntia. Työni omaksi arvioksi sanoisin, että lopputuloksen laatu ja aitous yllätti itseni. Rumpusetistä tuli todella aidontuntuisen näköinen ja siinä on käytetty paljon eri tekniikoita ja muotoilua. Setin rakentaminen vaati eniten aikaa, kun se sisälsi niin paljon kaikkea eri materiaa, sekä pikkutarkkaa osaa. Eri materiapinnat onnistuivat myös todella hyvin, itse rummuissa, mutta myös ympäristössä. Seinät ja lattia

näyttävät laadukkailta, sekä rumpujen alla sijaitseva karvamatto ylitti täysin omat odotukseni. Käytin työssä siis Cycles renderiä, textureja, particlesia, node-editoria, sekä compositingia. Sen lisäksi vielä muita tekniikoita, kuten rotation point, array, mirror, sekä clumpingia.

Antaisin työlleni itse arvosanan 3-4. Työni arvosanaa rokottaa mielestäni se, että sculpting tekniikkaa en käyttänyt. Valotukseen olisin myös voinut syventyä tarkemmin. Myöskin lisää objekteja olisi ehkä ollut hyvä tuottaa ympäristöön, mutta tällä kertaa suurin osa ajasta ja energiastani meni rumpusettiin. Siinä riitti kyllä jo yksinäänkin tekemistä.

Seuraavalla sivulla vielä lopulliset renderit.

Renderit



Taneli Manninen
AA3977



Mallit





Pedaali



Rim



Viritystappi (lug)



Virveliteline

Taneli Manninen
AA3977



Cymbaali



Hihat-teline

Taneli Manninen
AA3977



Symbaali-teline

BASS DRUM:

LEVEYS 22 " – 55.8 CM

SYVYYS 16 " – 40.6 CM

1 TOM:

LEVEYS 12 " – 30.4 CM

SYVYYS 8 " – 20.3 CM

2 TOM:

LEVEYS 13 " - 33.0 CM

SYVYYS 9 " - 22.8 CM

3 TOM:

LEVEYS 16 " – 40.6 CM

SYVYYS 16 " – 40.6 CM

SNARE:

LEVEYS 13 " – 33.0 CM

SYVYYS 4 " – 10.1 CM

HIHAT:

LEVEYS 14 " – 35.5 CM

CRASH:

LEVEYS 18 " – 45.7 CM

Taneli Manninen
AA3977

RIDE:

LEVEYS 20 " – 50.8 CM

PEDAALI:

14 x 7 x 9 " – 20.5 X 8.5 X 22.8 CM

VIRITYSTAPPI:

2 "X 0.8 " X 0.4 " – 5 CM X 2 CM X 1 CM

RIM:

LEVEYS AINA RUMMUN MUKAAN

SYVYYS 2 CM

Taneli Manninen
AA3977

Linkit

<https://www.youtube.com/watch?v=MH8iutCKtYc>

<https://www.youtube.com/watch?v=gFIE9LmpzZ0>

<https://www.youtube.com/watch?v=2COC-qdjnBE&list=PLYvln9Eq74AxKeHkzGFWnqQJfNe0YIRxs>

<https://www.youtube.com/watch?v=bFV0y2-g1Kk&t=1104s>

<https://www.youtube.com/watch?v=MH8iutCKtYc&t=1s>

<https://www.youtube.com/watch?v=bd7WtU2AG3w>