3D-Mallinnus Pekka Arola

1. Tehtävä

**1. Mitä eri käyttötarkoituksia keksit 3D-mallinnukselle?**

3D-Mallinnusta käytetään ehkä näyttävimmin erilaisissa liikkuvan kuvan sovelluksissa, kuten esim. elokuvissa, sarjoissa ja mainoksissa, sekä pienemmissä harrastelija että isommissa ammattimaisissa tuotannoissa. Näiden lisäksi toki myös paikallaan olevissa mainoksissa yms. käytetään jonkin verran 3D-kuvia.

Yhtä suuri ellei suurempi osa-aue on 3D-pelit joiden hahmojen, esineiden, maisemien yms. tekeminen kuuluu toki myös 3D-mallintamisen alle.

Kohde joka ei ehkä näy suurelle yleisölle, mutta on silti tärkeä osa-alue on teollinen 3D-mallintaminen joka on CAD:in yksi tärkeä osa-alue. Eli siis suunnitellaan kappaleet joita sitten valmistetaan mitä erilaisimmin menetelmin.

Tulevaisuudessa yleistyy varmasti myös 3D-tulostaminen, eli että suoraan 3D-mallista voi tarkoitukseen soveltuvalla laitteella suoraan ”tulostaa” halutun kappaleen esimerksi mallikappaleeksi tai jopa ihan koristeeksi. Nämä kappaleet siis toki täytyy ensin luoda 3D-mallintamisella

**2. Etsi internetistä ja kirjallisuudesta mitkä ovat suosituimmat 3D-ohjelmistot. Kerro myös niiden käyttötarkoitukset ja referenssejä, mihin niitä on käytetty.**

**3ds Max, Lightwave, Maya:**

Nämä ovat ehkä kolme tunnetuinta ja yleisintä 3D-mallinnusohjelmaa. 3ds Max ja Maya ovat nykyään saman firman omistuksessa. On hankala sanoa mikä näistä on yleisin tai varsinkaan paras tiettyyn tarkoitukseen, mutta yleisimmin näitä on käytetty erilaisissa joko kokonaan 3D:llä tehtyihin elokuviin tai sitten ”normaalien” elokuvien tehosteisiin. Tässä tarkoituksessa Maya ja Lightwave ovat ehkä yleisimpiä, kun taas 3ds Maxia käytetään muunlaisiin mallintamisiin, kuten peleihin, huomattavasti enemmän. Pisimmät juuret ovat 3ds Maxilla ja Lightwavella kun taas Maya on uudempi ohjelma.

Referenssejä:

Maya: Ice Age, Ice Age: The Meltdown, Geng: The Adventure Begins, Monsters vs. Aliens, Avatar

Lightwave: Jurassic Park, Babylon 5, Lost, Stargate SG-1, Pan’s labyrinth, Finding nemo.

3ds Max: Alan Wake, Assasins creed 2, Far Cry 2, yms

----

**Blender:**

Blender on yleisin ja monipuolisin avoimen lähdekoodin 3D-mallinnusohjelma. Ohjelmaa kehitetään aktiivisesti ja sillä on vankka kannattajajoukko, mutta ammattimaailma ei ole vielä ottanut ohjelmaa omakseen, ja siksi ei suurissa projekteissa Blenderiä ole käytetty. Suurimpina projekteina ehkä (lyhyt)elokuvat Elephants Dream ja Big Buck Bunny. Ominaisuuksillaan ohjelma kilpailee hyvinkin kaupallisten ohjelmien kanssa, ainakin joiltain osa-alueiltaan.

**Cinema 4D:**

Cinema 4D:tä käytetään, nimensä mukaisesti, pääasiassa elokuvien erikoistehosteiden yms. 3D-mallintamiseen. Ohjelma on alkanut pienestä projektista, mutta nykyään sitä on käytetty monissa elokuvissa kuten: Spider-man 3, War of the Worlds, Chronicles of Narnia, Van Helsing, King Arthur, yms.

**SolidWorks:**

SolidWorks on CAD-ohjelma jolla voi suunnitella kolmiuloitteisia objekteja. SolidWorks on ehkä suurin ja tunneituin ohjelma osa-alueellaan.

**Modo:**

Modon kehitys alkoi kun Lightwaven takanaolevassa NewTekissä syntyi ristiriitoja ja osa työntekijöistä perusti uuden firman ja alkoi kehittämään Modoa. Modo eroaa käyttöliittymältään hieman yleisimmistä mallinnusohjelmista, mutta ei välttämättä huonoon suuntaan. Käyttö ei ehkä ole vielä niin yleistä kuin lightwavella yms. mutta sitä on kuitenkin käytetty mm elokuvissa: Ant Bully ja Wall\*E

**Selvitä myös ohjelmistojen hintoja ja vertaile esim. educational, opiskelija- ja retail-hintojen eroja.**

3ds Max: $3,495

Lightwave: $995

Maya: $3,495

Blender: Ilmainen

Cinema 4D: $995 - $3,695

SolidWorks: ei tietoa

Modo: $995

**Pärjäävätkö freeware ja opensource –ohjelmistot 3D-mallinnuksessa?**

Teknisessä mielessä, varsinkin Blender, pärjää ainakin johonkin saakka erittäinkin hyvin kaupallisia ohjelmistoja vastaan. Korkeintaan erikoisemmat käyttötarkoitukset tai vaatimukset voivat vaatia maksullisia lisäosia. Mutta kaupallisessa mielessä näitä ohjelmia ei ole vielä kovinkaan paljoa käytetty. Ehkä johtuen jonkun tahon takaaman tuen ja vastuun puutteesta. Kaupallisissa projekteissa ei välttämättä voi olla tilanteessa, että ohjelma ei toimikkaan ja kukaan ei varsinaisesti ole siitä vastuussa.

**3. Etsi eri 3D- palveluja tarjoavia yrityksiä löydät? Kerro myös mitä palveluita he tarjoavat. Jos löydät myös palveluiden hinnat, liitä ne mukaan vastaukseesi.**

ADE Animations Designs & Effects Oy: 3D-Animaatiota

Creatium: 3D-Mallinnusta

Suomen 3D-malli Oy: 3D-mallinnus ja tulostus

3D Render Oy: rakennusten 3D-mallinnus

Imager Oy: 3D-mallinnusta, mainoksia, yms.

3D Ilme: Rakennusten 3D-mallinnus

Sektori Oy: 3D mainoksissa

Spiral One Oy: 3D-mallinnukset, animaatiot yms.

3D Verstas Oy: 3D-mallinnukset, animaatiot yms.

Hintoja ei suoraan löytynyt yhdenkään yrityksen nettisivuilta.

**4. Ota erityistarkasteluun Luxology modo–ohjelmisto. Tutustu sen valmistajan Luxologyn -sivustoon. Missä teoksissa modoa on käytetty? Tutustu myös modon galleriaan, jotta saat hieman käsitystä millaista jälkeä kyseisellä ohjelmistolla saadaan aikaan. Valitse joku teos ja liitä se vastaukseesi. Perustele miksi valitsin juuri kyseisen kuvan.**

Valitsin tämän kuvan koska vaikka kuva näyttää helpolta, niin siihen sisältyy monia pieniä ja suuria yksityiskohtia jotka saavat kuvan ja tuotteen näyttämään samaan aikaan aidolta ja haluttavalta. Eli värit, valaistus, pisarat yms.