

Mis on digimaal?

19 aastat tagasi Autor: [Janek Ruus](#)



Digitaalne illustratsioon, maalitud hiirega Photoshop 7-s.

([Arvutimaailm 9/05](#))

Autor: **Janek Ruus**

Digimaal on maal, mis on loodud arvuti ja vastava tarkvara abiga, kasutades traditsioonilise maalimise meetodeid. Maalimisel kasutab kunstnik põhilise tööriistana pintsli, mida ta juhib oma käega. Digitaalse maali loomisel kasutab kunstnik digitaalset pintsli, millega ta maalib arvuti ekraanil kuvatavale digitaalsele lõuendile vastava tarkvara töökeskkonnas. Digitaalset pintsli ja kõiki muid tööriistu, mida tarkvara võimaldab, juhib kunstnik hiire või digilaua vahendusel, sarnaselt tavamaaliga, oma käega.

Miks 3D graafika ei ole digimaal?

3D graafika ei ole digimaal, kuna loodaval pildil olevatele hoontele, sõidukitele ja muudele objektidele langevad valguse- ja varjulaigud „maalib“ (renderdab) arvuti. Valguse- ja varjulaikude suuruse, kuju, värvuse vms omadused arvutab arvuti kasutaja poolt ette antud parameetrite järgi ning kunstnik ei saa renderdamise protsessi otseselt sekkuda.

Tõsi küll, objektide modelleerimise juures (protsess, kus kunstnik „joonistab“ 3-mõõtmelise objekti) kasutab kunstnik hiirt või digilauda, kuid seda võib pigem võrrelda skulptuuri või joonistamisega. Maali juures on aga esmatähtsad värvid, need panevad joonistuse elama, luues mulje valgusest ja varjust ehk reaalsusest. Kuna arvuti otsustab, milline näeb lõplikult välja mingi objekt valguse käes, ei saa 3D graafikat pidada digimaaliks.

Erinevused

Digimaali ühendab traditsioonilise maaliga pintsli, lõuend, käeline tegevus ja teatav lähenemine maali ülesehitamisele. Mis neid eristab?

Suurim erinevus on mittelineaarne maali valmimise protsess. See tähendab seda, et kunstnik võib iga kell pöörduda tagasi mistahes maali ülesehituse faasi juurde ja seal parandusi teha. Digimaalis ei ole mitte miski lõplik - võib muuta alusjoonistust, kompositsiooni, lõuendi mõõtmeid, pildi hele-tumeduse või värvide omavahelisi vahekordi jne. Traditsionaalses maalimises osutub see tihtipeale võimatuks ja isegi kui paranduste tegemine on võimalik, siis peab kunstnik seda kaua kaaluma, kuna alati on oht maal ära rikkuda. Niisiis annab digimaal kunstnikule suurema eksperimenteerimisvabaduse ja kontrolli oma töö üle.

Igas heas asjas on ka midagi halba - võimaluste sellise rohkuse korral võib juhtuda, et ei osata võtta vastu otsuseid, kuidas oma tööga

edasi liikuda. Lõputul hulgal erinevate omadustega pintsleid ja tohutult värve ning võimalus kõike tehtut alati muuta, ei pruugi igale maalijale hästi mõjuda.

Nendele, keda selline valikute rohkus muserdab, võib lohutuseks öelda, et paljud digimaali paremikku kuuluvad tööd on loodud kasutades ainult kõige lihtsamaid pintsleid ning suhteliselt rangelt piiratud värvipaletti. Need maalid on head, kuna nende autorid tunnevad kompositsiooni seadusi, värviopetust, perspektiiviopetust ja anatoomiat - täpselt samu asju, mida peab teadma ka hea tavapäraseid maalimisvahendeid kasutav kunstnik.

Erinevalt reaalse füüsilise maailma värvidest ja lahustitest puuduvad digitaalsetel värvidel lõhn ja omadus riideid rikkuda, samuti ei vaja nad aega kuivamiseks. Digitaalne kunstiteos on erinevalt tavamaalist suhteliselt kergesti säilitatav ja ühest kohast teise transporditav.

Milleks digimaale kasutatakse?

Tavamaali puhul on selge, et selle saab osta galeriist ning panna näiteks seina peale. Digimaali väljaprinti võib osta küll mõnest internetigaleriist ja seinale riputada, kuid ta ei näe seal kindlasti sama uhke välja kui näiteks ehtsale lõuendile võõbatud õlimaal. Digimaalimine on aga omal kohal trükiste illustreerimise, tootedisaini, concept arti, matte paintingu või texture paintingu puhul. Concept arti, matte paintingu ja texture paintingu kohta eestikeelsed vasted puuduvad. Püüan neid mõisteid järgnevalt lahti seletada.

Concept art

Concept art on üldnimetus, mida kasutatakse meelelahutustööstuse jaoks tehtavate ideekavandite kohta. Filmide, arvutimängude, muusikavideode ja reklaamide valmistajad vajavad inimesi, kes kavandaksid kostüüme, sõidukeid ja ehitisi ning mõtleksid välja eluvorme, keda päriselt ei eksisteeri. Valmistatud kavandite põhjal ehitatakse kas reaalselt midagi valmis või luuakse 3D objektid. Neid saab hiljem kasutada 3D animatsioonis, mis omakorda võidakse osavalt kokku sulatada võtteplatsil filmituga.

Näiteks tüüpiline arvutimängu tegelase ideekavand näeb välja järgmine: ühe pildi peal on ära toodud eest-, külg- ja tagantvaade tegelasest, kes seisab kergelt harkisjalu, hoides käsi kõrval. Tegelane on pandud seisma mainitud viisil selleks, et 3D modelleerijal oleks kavandi põhjal võimalikult lihtne luua tegelast kujutav kolmemõõtmeline objekt.

Matte painting

Matte paintingut kasutatakse lisaks 3D animatsioonile filmides, telereklaamides ja muusikavideodes, et luua illusioon tegevuspaikadest, mida reaalselt ei eksisteeri. Tänapäeva matte painting on lihtsalt öeldes digimaal, mis on sulatatud kokku reaalselt filmitud võttepaikadega.

Matte paintingu abil saab näiteks igava taeva vahetatada dramaatilisema vastu, korras hooned muuta varemeteks, teha suvest talv ja päevast öö. Matte painting ei pruugi olla puhas digimaal, tähtis on vaataja ärapetmine võimalikult lihtsalt ja efektiivselt. Nii kasutatakse ka kollaaži, sulatades kokku elemente erinevatelt fotodelt või 3D tarkvaraga loodud piltidelt.

Matte paintingut kasutavas kaadris on kaamera liikumine piiratud, kuna kahemõõtmelist objekti ei saa iga nurga alt vaadata. Seda viga parandatakse pisut „venitades” matte painting lihtsa 3D objekti peale, mis on maalil kujutatud robustne 3D mudel. Tulemuseks on nn 2,5D objekt, mis laseb kaameral enda ümber veidi vabamalt liikuda.

Matte painting vs 3D

Filmi valmistamise juures töötab ühe kindla 3D objekti kallal suur hulk inimesi. Selliseks objektiks võib näiteks olla mõni loss ning selle valmistamine on töömahukas protsess. 3D lossi hea omadus on aga see, et seda võib filmis näidata erinevate kaameranurkade alt, kaamera võib liikuda selle ümber või lennata sellest üle.

Oletame nüüd, et lossi näidatakse filmis ainult korra üldplaanis. 3D lossi loomine ei oleks sel juhul mõttekas - parem on anda selle tegemine ühe matte painteri kui paljudest inimestest koosneva 3D meeskonna kätte. Kuna väga kaugel asetsevad objektid tunduvad silma eripära tõttu meile nagu lamedatena, siis kasutatakse filmis nende kujutamisel matte paintingut. Lisaks töö ja aja kokkuhoiule on matte paintingu eelis 3D ees veel see, et tema abil saab paremini luua filmis soovitud meeleolu - pildil toimuv on täielikult kunstniku kontrolli all.

Texture painting

Objektid, mis meid ümbritsevad pole mitte siledad ja ühevärvilised, vaid omavad mingit iseloomulikku tekstuuri. Samamoodi on tekstuur ka 3D tarkvaraga loodud realistlikel objektidel. 3D objektidele tekstuuri võib lasta teha arvutil või tekitada ise.

Arvuti kasutab tekstuuride tekitamiseks algoritme, milles sisalduvad funktsioonid püüavad järele aimata looduse juhuslikkust, mis meid igal pool ümbritseb. Algoritmide abil loodud tekstuuri ingliskeelne nimetus on procedural texture ja seda tüüpi tekstuuri kasutatakse peamiselt arvutimängudes. Procedural texture on küll mugav kasutada, kuid see ei näe eriti usutav välja ning seetõttu ei saa seda kasutada näiteks filmide 3D graafikas. Filmide 3D objektide tarvis tuleb tekstuurid enamasti käsitsi maalida.

Inimene, kes loob 3D objektide tarvis teksture, on texture painter. Texture painter võib kasutada tekstuuride valmistamiseks nii fotodelt skaneeritud materjali, tarkvara filtreid kui ka digimaalimist.

Tootedisain

Käsitöö tavapärase maalimise ja joonistamise tehnikatega kasutavad disainerid ka digimaali. Digimaali üks eeliseid on võimalus

kiiresti teada saada, millised näevad välja erinevad variandid kavandatavast tootest. Näiteks autodesainer saab muuta kiiresti auto värvi, proovida kuidas sobivad erinevad rattakilbid, tuled või muud detailid.

Trükiste illustratsioon

Trükiste illustreerimise puhul võib näideteks tuua pildiraamatud, plakatid, mängukaardid, lauamängud ning koomiksid.

Millist tarkvara saab digitaalimiseks kasutada?

Digitaalimiseks kasutatakse selliseid programme nagu Corel Painter, Adobe Photoshop, Jasc Paint Shop Pro, openCanvas, Gimp jt. Tõsisemate tegijate seas on enim levinud Adobe Photoshop ja Corel Painter.

(järgneb)

- [Lahendused](#)
- [Tarkvara](#)