

Amorphium 1.0

Modelování se štětcem

Firma Play je do povědomí grafické veřejnosti zapsána především svým videoprodukčním zařízením Trinity. Málokdo však ví, že je i autorem šikovného modelovacího programu pod názvem Amorphium 1.0, který je na softwarovém trhu už nějaký ten pátek.

Možnosti Amorphia

Cílem autorů Amorphia bylo vytvořit jednoduchý 3D modelovací program s možnostmi, které nabízejí programy vyšší cenové kategorie. Po spuštění vás Amorphium uvítá grafickým rozhraním zcela v duchu produktů MetaCreations, tedy s grafickými symboly, nápisy a nápaditým pozadím. Také rozvržení nástrojů je velmi podobné – vlevo naleznete editační funkce (rotace, posun, ...), vpravo různé varianty štětců a nad nimi symboly pro regulaci přítlaku, velikosti apod. Místo roletových menu jsou v horní části plochy tlačítka s názvy pracovních obrazovek, kterých je celkem devět – Tasks, Mask, Tools & Distorts, HeightShop, Morph, Paint & Optics, Textures, BioSpheres a Composer.

Poklepáním na tlačítko Tasks se ve formě výpisu zobrazí všechny operace prováděné na objektu, které lze zpětně volat, modifikovat nebo odstraňovat. Při jejich přehrávání můžete zvolit, zda chcete přehrát jen určité kroky (třeba i jeden) nebo celou sekvenci příkazů. Tasks je vhodné použít při editaci podobných nebo identických objektů.

Příkazy ukryté pod tlačítkem Mask jsou určeny k ochraně vybraných partií nebo částí právě zpracovávaného objektu. Ochrana znamená, že prováděné editace nejsou na danou oblast aplikovány a může být v podstatě dvojitá – jedna při samotném modelování a druhá při kreslení. Oblast ochrany můžete vymezit pomocí selekcí nebo imaginárním štětcem.

Klepnutím na Tools & Distorts se zobrazí nástroje a deformační funkce. Možnosti deformace jsou bohaté, celkem jich je 24, například zvlnění, zkroucení, zešpičatění, promáčknutí, prohnutí, stříh a další.

Příkazy pod položkou HeightShop bych přirovnal asi k úpravě povrchu pomocí displacement mapy, tedy jakési deformační mapy ovlivňující pouze povrchovou geometrii objektu. Amorphium používá jako mapu bitmapový obrázek s volitelným rovinným, válcovým nebo sférickým mapováním. Na povrchu můžete regulovat jas a kontrast nebo jednotlivé kanály RGB.

Význam slova Morph je jasný a tím pádem i tato část programu – jde o přeměnu jednoho objektu v druhý. Amorphium nabízí dvě metody, nazvané Normal a Shape. Normal se používá v případech, že oba objekty, mezi kterými je morfing realizován, mají shodný počet polygonů sítě. Shape naopak využijete, pokud je počet polygonů různý. Jednotlivé fáze přeměny je možné pozorovat přímo v hlavním okně.

Volba Paint & Optics odhalí dvě palety a sérii několika parametrů. V jedné paletě provádíte výběr vlastní barvy, ve druhé jsou již pevně definované. Vyberete barvu a můžete po objektu malovat. Vlastní malbu je možné doplnit jednou z matematických textur – Noise (šum), Clouds (mraky), Veins (žilnatost) a Gradient (gradování). Parametry ovlivňují globální vzhled objektu a jsou tři – Diffuse (rozptyl nebo také rozpuštění světla po povrchu), Specular (množství odrazivosti světla povrchem) a Ambient (intenzita rozptýleného osvětlení).

Texture umí načíst obrázek v podporovaném formátu a použít jej jako bitmapovou texturu. Takto načtenou bitmapu lze upravit několika příkazy pro barevné nastvení, jako úpravou sytosti, odstínu a světlosti. Najdete zde i možnost definovat neprůhlednost, opakování, turbulenci.

BioSpheres je vnitřní metaballový editor Amorphia. Metaballs je poměrně výkonná technika modelování organických objektů simulací chování kapalin. Základní stavební jednotkou jsou koule, při jejichž přibližování působí přitažlivá síla podobně jako při slévání dvou kapek. V Amorphiu je možné ovlivnit Energy (sílu nebo také dosah působnosti), Radius (poloměr koule) a Oblateness (kvalitu zobrazení koule).

Poslední pracovní obrazovkou je Composer určený ke komponování či vytváření scény. Amorphium totiž obsahuje i jednoduchý renderer, a tak je možné vytvořené objekty umístit do přibližné podoby budoucí scény a provést výpočet. V Composeru lze také animovat, klíčové snímky se umísťují do ikon podobných filmovým políčkům a Amorphium mezi nimi automaticky dopočítá přechod.

Plusy a minusy

Způsob modelování je v Amorphiu založen na opracovávání jednoho ze základních primitiv (koule, kostka, rovina, válec...) prostřednictvím štětců a editačních nebo deformačních funkcí. Tento pokrokový systém modelování může některým uživatelům přinést nečekané úskalí, a to v tom, že se musejí spolehnout na cit nástroje, který ovládají. Především z tohoto důvodu se jako optimální jeví použití tlakového pera, s kterým si mimochodem program výborně rozumí (obsahuje plnou podporu přítlaku pro tablety série Wacom Intuos). Jeho použití se nastavuje v preferencích (včetně přítlaku, poloměru), kde naleznete také volby pro barvu objektu, kvalitu zobrazovaných textur, stínů, možný podklad a jiné.

Volba způsobu zobrazení tu chybí, je skryta pod malou ikonou přímo v hlavní obrazovce. Amorphium podporuje OpenGL i Direct3D. Při rotaci či posunu objektu se zobrazení přepne jakoby do vykreslování

s menším počtem polygonů a po ukončení operace se povrch vyhladí. Zobrazení prostřednictvím OpenGL se mi zdálo optimalizovanější a rychlejší než práce pod Direct3D.

Co mi velmi vadilo, byla nemožnost zvětšit pracovní okno. To si stále drží svou velikost a například při rozlišení 1600 x 1200 je velmi malé a details na objektu se vytvářejí dost těžko. V obrazovce Composeru velikost měnit lze, ale jinde se vám to nepodaří. Můžete si sice zapnout DualView, kdy se navíc objeví malé pomocné okénko, to má však sotva třetinovou velikost oproti hlavnímu editačnímu oknu.

Systém symbolů v kombinaci s grafickým vyjádřením navíc bez složitých menu vám umožní zvládnout obsluhu Amorphia velmi rychle. I naprostý laik na práci ve 3D brzy zjistí, kam klepnout myší a co k čemu slouží. Nejvíce se asi dá "vyřádit" při deformacích u parametrů v Tools & Distorts. Když si je všechny vyzkoušíte, jistě objevíte kouzlo štětců, s nimiž můžete po objektu prostorově malovat, tedy vytlačovat rýhy, důlky či značky ve tvaru hrotů právě používaného štětce. Jednotky parametrů jsou až na čestné výjimky v procentech, tedy žádné složitosti. I přesto, že je ovládání velmi intuitivní, věřím, že se najdou uživatelé, kterým bude vadit nemožnost nastavit si působnost editované charakteristiky pedantsky na setinu přesně.

Na nečekaný problém jsem narazil při načítání textur – Amorphium totiž odmítlo jak TIFF, tak JPEG, i když v seznamu podporovaných formátů jsou. Vše vyřešila až konverze ve Photoshopu (vypnutí komprese LZW u formátů TIFF a deaktivace progresivního JPEG). Nebývalou šíří formátů a kompresních schémat naleznete u animací, Amorphium si rozumí třeba i s formáty animovaný GIF nebo QuickTime (jeho podpora se zavádí ve standardní instalaci).

K výčtu minusů bych ještě přidal způsob zobrazování při práci s metaballs. Pomocné zobrazení mi připomíná situaci, která by nastala, kdybych libovolnou ikonu zvětšil na 500 %, tedy tak, kdy se zobrazí velké čtvercové pixely. Potom při prolínání několika objektů mezi sebou nepoznáte, jak silně mezi nimi působí vzájemná přitažlivost, a bez toho se například při modelování prstů neobejdete. Nezbyvá než jednu kouli posunout, zvolit příkaz Generate, opět posunout a zase Generate, a to tak dlouho dokola, až budete s výsledkem spokojeni, což mi právě jako interaktivní činnost nepřipadá. K odstranění tohoto problému má Amorphium položku Smoothing, ale ani po její aktivaci jsem nepozoroval žádný rozdíl.

Komu Amorphium

Komu tedy Amorphium bude sloužit nejvíce? Program se hodí návrhářům, designérům, webovým výtvarníkům, tvůrcům her a nadšencům, kteří chtějí rychle realizovat či ztvárnit své nápady. K tomu si vystačí s jednoduchým intuitivním ovládáním bez hlubší znalosti problematiky 3D modelování, což je u složitějších 3D grafických aplikací alespoň v minimální míře nutností. Řečeno jinými slovy, Amorphium je vhodné spíše pro kreativní uživatele než pro technicky orientované typy. Podpora renderingu dovoluje provádět výpočet a tím i náhled na vytvářený objekt přímo v programu, jeho kvalita však není na úrovni profesionálních produktů, a proto "3D labužníci" Amorphium využijí spíše jen na zhotovení objektu s následným exportem, v jehož možnostech jsou zastoupeny ty dnes nejrozšířenější datové formáty.

Amorphium umí slušně tvořit objekty organického původu, tedy takové, které se klasickými polygonálními metodami obtížně vytvářejí, a na pomoc přibírá NURBS nebo zmiňované Metaballs. Schopnosti programu dokazuje i to, že byl k modelování použit v takových filmových hitech, jako jsou Star Wars: Episode 1 nebo Austin Powers – The Spy Who Shagged Me (u nás znám pod "ostřejším" překladem). Cena Amorphia je velmi příznivá – to ví i firma Play, která ve svých reklamních materiálech klade otázku, zda existuje jiný organický 3D modelovací/morfovací/animační/metabalový program s cenou 150 dolarů. Myslím, že nikoliv. To však neznamená, že není co vylepšovat, nicméně užitná hodnota programu je vysoká. Tento produkt sesbíral na desítku významných ocenění z výstav a odborných periodik. S přihlédnutím k jeho schopnostem, inovační metodě modelování, obsluze a také ceně jsme se rozhodli i my Amorphiu udělit ocenění Chip Tip.

Jiří Chrustawczuk