

ZBrush v. 0.95

## Kreslení ve 3D – ZBrush

**ZBrush z dílny kalifornské firmy Pixologic je poněkud odlišný bitmapový kreslicí program, než na jaký jsme dnes zvyklí. Kombinuje totiž v sobě různorodé vlastnosti 2D a 3D nástrojů navzájem se doplňující tak, že umožňuje vytvářet mnohdy nečekané vizuální efekty, obtížně dosažitelné v jiných programech.**

### Jak to funguje

Hlavními činnostmi, které můžete v programu ZBrush provádět, jsou kreslení, modelování a výpočet. Vše probíhá v reálném čase, to znamená, že co vytváříte, vidíte ihned ve finální podobě. Kreslení lze provádět libovolným materiálem (od metalízy či dřeva až třeba k hadím šupinám) s nastavitelnými charakteristikami. Každý nakreslený bod je vykreslován trojrozměrně, tedy o své výšce, šířce a hloubce. To obstarává technologie “chytrých” pixelů zvaných Pixols, vyvinutá speciálně k tomuto účelu. Možná se zeptáte, jak je možné, že program vykonává uvedené operace v reálném čase. Vedle programátorského umu autorů tomu pomáhají dva “figle”. První z nich odhalíte, když kreslíte základními primitivy s nastaveným velkým poloměrem hrotu, například s koulí. Zde je patrná polygonová skladba objektu, která zmizí až v okamžiku uvolnění tlačítka myši nebo zvednutí pera. Tím se redukuje složitost objektu a tedy i doba výpočtu na únosnou míru – pro přirozený pocit při kreslení je okamžitá odezva při tahu nutností. Vykreslení objektů je prováděno podle aktuálního nastavení, tedy nasvícení a nastaveného způsobu výpočtu, ale finální výpočet lze spustit až na hotovou kresbu, kdy dojde k lepšímu vyhlazení a celkovému zjemnění obrazu – a to je ten druhý “figl”.

### Nástroje

Program má originální grafické prostředí, identifikovatelné na první pohled dvěma svislými lištami s nástroji po krajích obrazovky. Roletová menu známá z většiny programů jsou zde nahrazena ikonami (uživatelsky definovatelnými), horizontálně umístěnými v horní části obrazovky. Nejpoužívanější nástroje, tedy výběr barvy, štětce a jejich nastavení, jsou umístěny v plovoucí paletce nad pracovní plochou, tvořící pomyslné plátno nebo také trojrozměrný prostor, do kterého malujete. K tomu lze využít dostupných křivek nebo primitiv.

Základem pro práci je 25 nástrojů v sekci Tools, nabízejících základní primitiva (koule, torus apod.), ze kterých tvoříte složitější objekty. Tvar a rozměry primitiv lze dostatečně ovlivnit v poloze Draw – je možné nastavit výšku, šířku, hloubku a parametr Imbed. Ten určuje míru “zapuštění” jednoho elementu do druhého, již existujícího. Míra zapuštění se reguluje přímo v trojrozměrném náhledu, kde vidíte pomyslný hrot a rovinu. Samozřejmostí je změna poloměru hrotu a barvy. Výběr barvy se provádí v paletě RGB (nastavitelná primární a sekundární barva). Primitiva se dají deformovat i neproporcionálně, místo koule můžete tedy kreslit “plackou” nebo elipsoidem. S nakreslenými objekty lze dále pracovat, přesněji řečeno upravovat je pomocí rotace, zmenšování či zvětšování a v neposlední řadě posunem, tedy editačními parametry z 3D programů. Stačí stisknout pravé tlačítko myši, čímž vyvoláte pomocné osy a kružnice objektu, a uchopením provést zvolenou operaci.

Kromě primitiv jsou v Tools nástroje obdobného významu jako ve Photoshopu, tedy například Eraser nebo Smudge. Za zmínku určitě stojí zajímavý nástroj Hook and Snake, umožňující objekt uchopit a tvarovat ho opravdu jako vlnící se hadí tělo. Lze s ním snadno vytvořit hroty, bodliny, chapadla a jim podobné útvary, nad nimiž si vylámete zuby i s efektoвыми štětci v Painteru. Pro vytváření chlupů, vlasů či štětín je určen Fiber Brush, který získá nečekané rozměry například v kombinaci s Bump Brush.

U takových exotických nástrojů uvítáte možnost definování materiálů pro kreslení. Materiály jsou sruženy v knihovně Material a lze je všechny editovat nastavením parametrů (Diffuse, Specular, Transparency, Difuse Power, Specular Power a Outer Transparency), bohatá je možnost texturování (Cylindrical, Spherical, Planar) i s určením počtu opakování v jednotlivých osách. Jen se mi nepodařilo načíst vlastní texturu – snad to není mou neznalostí produktu, ale tím, že jde o demonstrační verzi programu. Kdo už někdy pracoval v některém z 3D programů, tomu nebude význam a nastavení výše uvedených parametrů činit žádné potíže. Nasvícení a jeho intenzita je řízena globálně, změny se promítají na celou scénu.

### To ostatní

Z dalších vlastností, kterými ZBrush disponuje, se sluší vyjmenovat vrstvy, maskování, modifikátory, definované tahy, zoom, knihovnu pseudo3D objektů. Pro práci vřele doporučuji tablet, s myši to rozhodně není to pravé ořechové, stejně jako práce v 16bitové barevné hloubce – dithering je pak tak viditelný, že nevíte, zda je to stín nebo nedokonalost vykreslení. Program jsem spouštěl na konfiguraci Pentium III 550 MHz v kombinaci s GeForce DDR pod systémem Windows 98 SE – na to, že je ZBrush stále ve vývoji (verze 0.95), byl překvapivě stabilní. Uživatelé Maců si musejí ještě počkat, ale program má brzy být i pro tuto

platformu. Do budoucna autoři slibují možnost exportu zhotovených objektů současně s importem z jiných formátů (seznam podporovaných ještě není k dispozici).

Vytváření nápaditého pozadí či komplexních objektů je stejně jednoduché jako dvojrozměrné kreslení. Na nakreslených částech lze měnit nebo vytvářet vlastní materiál, stejně jako upravovat parametry nasvícení. Možná není daleko doba, kdy si v našich oblíbených 3D programech budeme moci celou scénu nejdříve nakreslit, a potom ji upravovat. Ale zatím tomu tak není a ZBrush je jednou z prvních vlaštovek ukazujících možnou cestu. Jeho technologie dává výtvarníkům více volnosti než kdykoliv předtím. Máte-li alespoň trochu výtvarné nadání, ZBrush si vyzkoušejte, budete příjemně překvapeni. Jeho inovativní princip si zaslouží ocenění Chip Tip. V prvních krocích vám jistě pomůže obsáhlá dokumentace v Acrobatu, případně animovaný postup tvorby loga spustitelný přímo při startu. Demoverzi produktu uvedeme na Chip CD 5/00.

*Jiří Chrystawczuk*

### **ZBrush v. 0.95**

Netradiční 2D/3D bitmapový kreslicí/modelovací program.

Minimální požadavky: Pentium, 64 MB RAM, 200 MB na HD, Windows 95/98/NT/2000

Výrobce/poskytl: Pixologic, Los Angeles, CA, USA.

Cena: 292,5 USD (zaváděcí), nákup pouze přes internet.