

## Desetiletý, a stále aktuální

**Program trueSpace firmy Caligari Corporation se veřejnosti poprvé představil na jaře roku 1994. Od té doby se stal jedním z nejprodávanějších 3D grafických programů na světě. Určitě si proto zaslouží, abychom si jeho kulaté narozeniny připomenuli následujícím příspěvkem i rozsáhlou prezentací na přiloženém DVD.**

Program trueSpace byl původně vyvíjen na počítačích Amiga. Do prostředí Windows 3.1 bylo téměř bez úprav převzato původní uživatelské prostředí, které bylo v dalších verzích pouze vylepšováno. Autorovi programu Romanu Ormandymu se podařilo vyvinout obecný třírozměrný grafický program s jednoduchým ovládáním, který byl a je stále určen pro nejširší vrstvy uživatelů. Na stránkách firmy Caligari ([www.caligari.com](http://www.caligari.com)) najdete zvědaví čtenáři podrobnou historii firmy i (velmi zajímavý) životopis Romana Ormandyho. Na podzim 1994 začala v České republice distribuce programu trueSpace1.0 jako vizualizačního doplňku k programu DesignCAD 3-D. První verze stále bez problémů funguje pod Windows 98. Během let se grafické prostředí stále zdokonalovalo, ale základní povelové ikony a základní způsoby ovládání zůstaly stejné. Kliknutím na objekt se objekt stal aktivním a jeho barva se změnila na bílou. Kliknutím na některou z ikon bylo možné provádět transformaci, editaci nebo změnu materiálu aktivního objektu. Při transformacích a editacích objektu reagoval objekt v reálném čase na posun myši při stisknutí levém nebo pravém tlačítku. Transformace objektu vzhledem k rovině XY probíhala při stisknutí levém tlačítku myši, vzhledem k ose Z při stisknutí pravém tlačítku myši. V informačním panelu aktivního objektu byly průběžně zobrazovány informace o pozici, natočení a velikosti aktivního objektu. Pokud byly informace uživatelem změněny přímo v panelu, reagoval na to i aktivní objekt. Dnes jsou takové pracovní postupy u většiny 3D grafických programů zcela běžné, ale před deseti lety, kdy prakticky všechny grafické programy včetně 3D Studia pracovaly pod operačním systémem DOS, to byla naprostá novinka. Přitom demonstrační verze byla na jedné a ostrá na třech disketách.

Hlavními novinkami trueSpace2 z roku 1995 byly booleovské operace s objekty, které program změnil v kvalitní 3D modelář, a programově řešené plně dynamické plastické zobrazení s označením 3DR. Program trueSpace využívá dva vlastní formáty - COB pro objekty a SCN pro scény. Povrch objektů je definován polygony s možností editace ploch, hran a bodů. Každý polygon má definován vlastní materiál. Objekty mají v rámci scény svoje jméno a je možné je přímo i nepřímo slepovat. Editaci objektů výrazně usnadňují souřadné systémy objektů, které se mohou posouvat a otáčet. Uživatel se při práci nemusí starat o měřítko a nastavování velikosti pracovního prostoru. Na displeji je stále v perspektivě nebo v půdorysu zobrazena pravoúhlá síť a souřadnicové osy. Potřebná velikost pracovního prostoru se nastaví dynamickou změnou velikosti zobrazovaného prostoru a jeho posunem.

Program trueSpace u nás neměl během prvních let distribuce ve své cenové kategorii konkurenci. K výrazným inovačním změnám došlo u verze trueSpace3 z roku 1997. Byla přepracována programová struktura a všechny hlavní funkce systému byly převedeny do dynamické knihovny DLL, jejíž funkce lze využívat v přídatných programových modulech. Mezi další novinky patří simulace fyzikálních vlastností těles a kloubové objekty s inverzní kinematikou pro tvorbu animací. Program byl lokalizován. Během několika měsíců se objevila verze trueSpace3.2, využívající při dynamickém plastickém zobrazování ovladače Direct3D a Open-GL. Instalaci ostré verze 3.2 najdete na Chip DVD. Původní knihovna funkcí k programování přídatných programových modulů byla napsána pro jazyk C++. Během několika měsíců vznikla mimo firmu Caligari převodní knihovna a celý programový systém umožňující vyvíjet přídatné programové moduly v jazyku Delphi 3. Zájemci o programování najdou další informace i demonstrační soubory na DVD. Doplňování nových povelů a funkcí do programu trueSpace3 běžnými uživateli přineslo rozšíření aplikačních možností programu trueSpace3 i dalších verzí. Podle požadavku firmy Keramika Horní Bříza vznikla nadstavba pro návrhy interiérů s obklady. Řada programových modulů je volně šiřitelná. Všechny dostupné programové moduly volně i placené shromáždila na své webové stránce firma Primitiveltch ([www.primitiveitch.com](http://www.primitiveitch.com)).

Verze trueSpace4 z roku 1998 byla doplněna o zcela nové programové zobrazovací a vizualizační jádro od firmy LightWork Design. Další vývoj programu byl na čas přerušen, neboť programátoři se věnovali programu iSpace pro návrhy webových stránek. Do verzí trueSpace5.0 a trueSpace5.1 z roku 2001 byla z programu iSpace použita technologie náhledových knihoven. Bylo zcela přepracováno grafické uživatelské prostředí, které si mohl každý uživatel sestavovat podle svých potřeb a požadavků. Pro vývoj programových modulů bylo velice důležité to, že ikona programového modulu má stejné vlastnosti jako ostatní ikony programu trueSpace5.1. Grafické uživatelské prostředí je potom možno skutečně sestavit přesně podle požadavků aplikace. To je důležité zejména při využití v prodejnách

zařizovacích prvků interiérů. Program trueSpace5.1 byl lokalizován a průběžně probíhá vývoj programové nadstavby Interior Design Tools podle požadavků uživatelů.

Další vývoj programu trueSpace firma Caligari směřovala do oblasti publikování 3D modelů na internetu, do oblasti animací využívajících fyzikální simulace s částicovými systémy a do oblasti tvorby modelů pro 3D počítačové hry. Poslední verzí je trueSpace6.6, jehož demonstrační verzi najdete na Chip DVD. Zcela novým programem je gameSpace1.5. Jde o upravenou verzi programu trueSpace6 s plnou podporou exportu do všech stávajících programových systémů pro vývoj 3D počítačových her. Na rozdíl od všech verzí programu trueSpace je program gameSpace1.5 důkladně chráněn proti nelegálnímu použití na více než jednom počítači. Demonstrační verze není k dispozici, ale firma Caligari Corporation připravuje rozsáhlou prezentaci firmou videoukázek na webové stránce firmy. Programátoři firmy pracují na verzi trueSpace7. Zatím o ní nejsou uvolněny informace, a tak příznivci programu trueSpace musejí čekat na dokončení.

Omezený rozsah článku nemohl podrobně mapovat desetiletou činnost firmy Caligari, a proto se článek zabývá jen nejdůležitějšími vývojovými novinkami. Pro skutečné poznání programů trueSpace je třeba se s nimi prakticky seznámit. K tomu může posloužit ostrá verze trueSpace3.2, česká demoverze trueSpace5.1 a anglická demoverze trueSpace6.6 na Chip DVD.

*Libor Štolc*