

Rozšířené možnosti SVCD

V minulém čísle jsme vám ukázali, jak vytvořit z DivX videa film ve formátu SVCD. Nyní už zbývá jen přidat titulky a zvuk...

S příchodem DVD (Digital Versatile Disk) přišla do komerčního sektoru komprese MPEG 2. Tato norma přinesla mnohem kvalitnější obraz a pochopitelně také větší požadavek na kapacitu nosiče, a tak klasické "cédéčko" se svou kapacitou 800 MB (80 minut) již nestačilo. Proto přišlo nové médium s kapacitou 4,7 GB na jednu vrstvu záznamu. Nová technologie byla samozřejmě drahá, a tak si pár chytrých hlav v Číně řeklo, že použijí MPEG 2 z DVD, ale data uloží na CD. Tak vznikl CVD (China Video Disk). Tento formát měl rozlišení jen 352 x 576, ale oproti starému VCD (352 x 288) to byl již značný pokrok. Navíc CVD již používal kompresi MPEG 2, kdežto VCD jen starou MPEG 1. CVD se ujala firma Philips a tuto normu rozšířila, takže obraz v normě PAL již získal finálních 480 x 576 obrazových bodů. Něco bylo přidáno, něco se převzalo ze staršího formátu, a tak SVCD dnes umí např. dvě různé zvukové stopy ve stereo nebo čtyři titulky, které si můžeme libovolně přepínat, v neposlední řadě pak zvuk ve formátu MPEG Multichannel. SVCD se samozřejmě ujal jako norma a dnes ho podporují jak speciální přehrávače pro něj určené (výskyt hlavně v Asii), tak většina stolních DVD přehrávačů.

V minulém článku jsem si řekli, jak vyrobit základní SuperVideo CD s dvoukanalovou zvukovou stopou a s titulky přidanými přímo do obrazu. Parametry obrazu měnit nemůžeme, neboť jsou přesně dány rozlišením, a tak můžeme experimentovat jen v oblasti kodérů (programy na převod DivX, XviD apod. do formátů MPEG 2). Samozřejmě čím kvalitnější kodér máme, tím bude kvalita obrazu lepší. Obrazem a jeho zpracováním jsme se ale zabývali již minule. Dnes máme v plánu podívat se na dokonalejší přípravu titulků a jejich implementaci do SVCD. V druhé řadě se zaměříme na zvuk. Jak již vyplývá z toho, co bylo napsáno výše, bude se jednat o zvuk prostorový a zmíníme se o pěti variantách, jak jej dostat na SVCD.

TITULKY

První věcí, na kterou se spolu podíváme, budou titulky. Pro tvorbu přepínatelných titulků je nutné převést je do formátu Substation Alpha. Tento formát obsahuje mnoho informací o titulcích, jako například druh a velikost písma atd. Pro nás je ale důležitý, protože s ním pracuje program MaestroSBT. Ten dokáže překonvertovat textové titulky na bitmapové, nutné k výrobě přepínatelných titulků.

Titulky dokáže do tohoto formátu převést hodně jednoduchých programů. My se ale zaměříme na Subtitle Studio 2, protože díky tomuto programu dokážeme titulky různě upravovat a doladovat. Podívejme se na konkrétní problém. Na internetu najdeme titulky, které potřebujeme. Ty jsou ale vytvořeny k jinému zdroji, např. místo v PAL jsou v NTSC, jsou posunuté či určitý dialog není přeložen do titulků a potřebujeme ho tam připsat. Všechny výše vyjmenované problémy vyřešíme pomocí Subtitle Studia 2. Program se skládá ze dvou přepínacích menu. První slouží k úpravě titulků a druhé k převodu mezi jednotlivými formáty. V menu Úpravy si můžeme nastavit vstupní FPS (rychlost v obrázcích za sekundu), a to jak ručně, tak automaticky z videosouboru. To je vhodné, máme-li titulky synchronizované s filmem pomocí obrázků (tedy ne na čas) a potřebujeme-li titulky posunout o určitý časový údaj. Podle vstupní FPS si titulky převedeme na synchronizaci podle času a můžeme je posouvat. Hlavním důvodem je ale to, že v Substation Alpha jsou titulky synchronizovány právě podle času a je nutné mít správně nastavenou vstupní rychlost ve FPS. Menu pro převod mezi formáty obsahuje výstupní rychlost - ta je pro naši normu PAL 25 FPS. Jen pro informaci přidávám, že pro formát NTSC je tato rychlost 23,976 nebo 29,976. Tyto hodnoty můžete použít jako vstupní FPS.

Když už máme fungující titulky, musíme je převést na jednotlivé obrázky s textem a řídicí soubor, který bude udávat, kdy se má jednotlivý obrázek u filmu zobrazit. K tomu použijeme MaestroSBT. Nastavení tohoto programu jsou jednoduchá a jedná se vesměs jen o grafickou stránku konečných titulků, tedy fonty písma, barvu, umístění apod.

Poslední fází zpracování titulků je jejich připojení k již hotovému videu ve formátu SuperVideo CD. Při vytváření videa, ke kterému plánujeme připojit přepínatelné titulky, je důležité myslet na to, že i titulky zabírají na disku určité místo. U hodinového filmu to může být asi 10 MB, samozřejmě záleží na tom, jak moc se ve filmu mluví. Nesmíme tedy zapomenout udělat videosoubor menší.

Samostatný proces spojení filmu a titulků provedeme pomocí programu WinSubMux. Ten dokáže k jednomu filmu přidat čtyři různé titulkové stopy, buď pro CVD, nebo pro SVCD. Je dobré při prvním pokusu udělat jedny titulky v obou tvarech a vyzkoušet, který z nich dokáže přehrávač přehrát.

ZVUK

Prostorový zvuk dnes vládne všem akčním scénám, a tak ani SVCD nemohl zůstat stranou. První čtyři možnosti pocházejí od Dolby Laboratories. Jedná se o Dolby Surround, Dolby Surround ProLogic, Dolby Surround ProLogic II a Dolby Surround ProLogic IIx. Normy jsou vyjmenovány podle data vzniku a také podle počtu zvukových kanálů. První z norem, Dolby Surround, uměla do dvou diskrétních kanálů zakódovat kanály tři - tedy přední levý, přední pravý a zadní. Další v řadě, Dolby Surround ProLogic, přidala kanál čtvrtý přední střední (ten se ve filmech používá hlavně pro mluvené slovo). Prostorový efekt pomocí těchto starších norem jsme si mohli užívat již na videokazetách. Stačilo mít stereovideo a zesilovač, který měl v sobě dekodér těchto norem.

Dolby Surround ProLogic II je již přímo alternativa šestikanálového prostorového zvuku na DVD. Má tedy stejné kanály: přední levý, pravý a střední, zadní levý a pravý a také kanál nízkých frekvencí. Příjemné je to, že všech šest kanálů zakóduje do dvou diskrétních kanálů, čímž získáme plnohodnotný prostorový zvuk. Poslední z výše jmenovaných norem jde ještě dál a přidává další dva kanály. Má tedy tři přední, dva zadní, dva boční a jeden basový. To je ovšem naprostá novinka, a tak ji drtivá většina DVD přehrávačů zatím nepodporuje; navíc jsem zatím neviděl program na PC, který by si s ní uměl poradit.

S Dolby Surround a Dolby Surround ProLogic jsme se naučili pracovat již v minulém článku, a protože kodéry na šestikanálovou verzi ještě nejsou velmi rozšířené, podíváme se rovnou na další možnost, jak na SVCD dostat prostorový zvuk. Jmenuje se MPEG Multichannel.

Touto možností se budeme zabývat podrobněji, protože na internetu se dají najít programy, které dokážou převést formát AC3 do tohoto formátu a navíc jsou volně šiřitelné. MPEG Multichannel má až 8 kanálů (tedy stejně jako Dolby Surround ProLogic IIx), ale tyto kanály jsou jinak uspořádány. Vepředu jsou levý, levý střední, pravý a pravý střední, vzadu jsou levý, střední a pravý a samozřejmě basový kanál. S tímto rozložením musíme počítat, a tak použijeme-li dekodování AC3Filter, musíme u něj změnit transformační matici, jak je to popsáno v návodu na Chip CD. K zakódování prostorového zvuku použijeme program Hypercube transcoder. Ten dokáže sám načíst zvuk ve formátu Dolby Digital (na PC soubory s koncovkou AC3) nebo zvukovou stopu přímo z filmu. Další možností je použít DirectShow, kde ale jak jsme se již zmínili - musíme dobře nastavit zvukový filtr. Prostřednictvím DirectShow ovšem můžeme zakódovat jakýkoliv zvukový vstup, na který máme nainstalovaný filtr, neboť Hypercube transcoder pak má na vstupu šest různých nekomprimovaných kanálů, jak mu je filtr dodává. Jen si vždy musíme dát pozor na pořadí kanálů.

Výstupem z programu je již plnohodnotná zvuková stopa se šesti kanály, kterou stačí spojit s videočástí. Ke spojení se dá použít TMPGEnc a jeho nástroje. Samozřejmě nastavení jednotlivých programů je mnohem složitější, než je popsáno v tomto textu, ale kompletní návod si můžete přečíst na Chip CD v rubrice Zkuste si sami.

Postupy popsané v tomto článku již nepatří ke standardním a není jisté, zda budou fungovat právě na vašem stolním přehrávači, proto doporučuji podívat se na stránky www.dvdrhelp.com a hypercube.is.dreaming.org, kde jsou k dispozici testy mnoha přehrávačů a kde je popsána jejich kompatibilita.

Lubomír Říha, L.Riha@sh.cvut.cz