

Babylon formátů

Video a počítač patří v poslední době stále více k sobě. Se zlepšením kvality internetového připojení si může každý stáhnout nepřeberné množství pohyblivých obrázků v nejrůznějších formátech. Módou jsou sítě peer-to-peer typu KaZaA, kde se používají nové videoformáty DivX ke sdílení filmových novinek. Co však s videem, jež chceme použít pro vypálení videodisku, který je možné přehrávat i na stolních DVD přehrávačích?

Určitě se vám už někdy stalo, že jste od známého dostali video ve formátu RealMedia (*.RM) a Windows jej nechtěly přehrát. Pro přehrání bylo ještě nedávno nutné nainstalovat RealPlayer, který nejen že zabere 25 MB na disku, ale také nás obtěžuje neodbytnou reklamou. Co ale dělat v případě, že chceme s videem dále pracovat? Většina stříhacích programů totiž formáty Real (ale i například QuickTime, ve kterém je většina trailerů k filmům) nedokáže ani načíst.

Nejlepším řešením je před samotným zpracováním převést videa do standardního formátu AVI, který dokáže načíst většina stříhacích programů. K samotnému převodu se budeme snažit používat především freeware programy. Tam, kde to nepůjde, pak doporučíme alespoň programy, které můžeme po dobu několika dní vyzkoušet a používat zdarma.

SOFTWARE NA CHIP CD

RAD Video Tools 1.5v, freeware, www.radgametools.com
RM Converter, shareware, www.boilsoft.com
TMPGEnc 2.51, freeware, www.tmpgenc.net
VCD Gear 1.75, freeware, www.vcdgear.com
VirtualDub 1.3c, 1.4d, 1.5.2, 1.5.3, freeware, www.virtualdub.org
Xmpeg 4.5, freeware, www.mp3guest.com/xmpeg_index.asp
DivX 5.0.3 Free, freeware, www.divx.com
K-Lite Codec Pack 2.03, freeware, www.k-lite.com
VobSub 2,23, freeware, www.gabest.org
Windows Media 9, freeware www.gabest.org
QuickTime 6, freeware, www.apple.com/quicktime
Real Player 7.0, freeware, www.real.com

Přehled formátů

ASF - MPEG4 od Microsoftu

Formát ASF byl vytvořen firmou Microsoft jako odpověď na formáty Real Media pro streamování videa po internetu. Důraz je kladen především na nízký datový tok. V menších rozlišeních a datových tocích vykazuje ASF dobré výsledky, ovšem není vhodný pro ukládání videa v DVD kvalitě. Film má při srovnatelné velikosti dat s DivX formátem horší kvalitu zvuku a obrazu.

ASF (z anglického Advanced Streaming Format) uchovává při sobě video i audio data a byl vytvořen pro účely přenosu signálu v sítích internet a intranet. Není nutné čekat na natažení celého souboru na lokální disk, ale je možné přehrávat průběžně se stahováním. Podle specifikace neexistuje velikostní omezení jako u AVI. Díky svým přednostem se ASF většinou používá pro internetová vysílání a podobné účely, na sítích p2p se s ním příliš nesetkává, pokud zrovna pomineme nějaká videa přístupná od 18 let. Ukládání filmů z DVD do tohoto formátu je už naprostý hřích, proto kopie DVD filmů v ASF najdeme velice zřídka.

AVI - téměř cokoliv

Soubory AVI mohou obsahovat vše, co se hýbe. Audio Video Interleaved, což v překladu znamená prolínání audia a videa, obsahuje video a případně audio stopy, to vše komprimované nejrůznějšími kodeky. AVI je jakýsi superkontejner na platformě PC, díky kterému nemusí existovat velké množství speciálních přípon.

Nekomprimované AVI je vlastně řada bitmap opatřená zvukem ve formátu WAV, použitím komprese můžeme zmenšit nejen video a audio stopu, ale také přidat další zvukovou stopu (další jazyk nebo jiný formát).

I formát AVI prošel za dobu své dlouhé existence řadou modifikací, kdy byly doplněny další specifikace pro délku souborů větších než 2 GB.

DivX, XviD - DVD na CD

DivX, založený původně na "hacknuté" verzi MPEG4 kodeku od Microsoftu, se stal postupem času asi nejnámějším kodekem pro video vůbec a znamená dnes v prostředí videí na počítači totéž co MP3 v oblasti zvuku. Na internetu dnes představuje přibližně polovinu všech nabízených videí a v sítích p2p je to ještě více, neboť společně s XviD zde představuje přibližně 95 % videoobsahu. DivX i XviD jsou si z principu velice podobné, DivX je dnes už vyvíjen na komerční bázi a XviD na otevřené programátorské platformě. (Ostatně víc si o těchto formátech můžete přečíst v článku Kino pod gigabajt na straně 26.)

Díky dobrým kompresním poměrům jsou DivX a XviD nejpoužívanější na ripování DVD filmů, ale své uplatnění najdou i při natáčení videí z TV (viz také článek v Chipu 3/03). V poslední době se můžeme setkat i se stolními přehrávači, které filmy ve formátu DivX dokáží přehrávat.

MPEG - základ všeho

Formát MPEG prošel dlouhým vývojem, ovšem o samotném MPEG formátu (souborech s příponou MPG nebo MPEG) mluvíme pouze ve verzích MPEG1 a MPEG2.

Přehrávání MPEG se vyznačuje daleko nižšími nároky na procesor než v případě DivX. Pro odlehčení práce procesoru jsou MPEG2 kodeky montovány i na zachytávací karty a TV karty v hardwarové podobě. Kompresi MPEG1 se používá při tvorbě VCD, MPEG2 při tvorbě SVCD nebo DVD.

QuickTime Movie

Apple je další firma, která rozčeřila vody videoformátů. Historie tohoto formátu je poměrně dlouhá, dnešní verze 6 obsahuje i technologie MPEG4. Na platformě PC tento formát nikdy nedosáhl velké rozšířenosti, spíše se s ním setkáme u různých multimediálních encyklopedií, kde jsou využity jeho další interaktivní přednosti.

Formát QT (MOV) je zahrnut v operačních systémech Macintosh, a je proto používán především na této platformě. Na klasických PC je nutné mít nainstalované kodeky a příslušný přehrávač, který je ale na rozdíl od Real Playeru k uživateli mnohem přátelštější.

Real Media - streamování

Pro streamování (přenos) videa po internetu jsou nejčastěji používány formáty firmy Real Networks. Využívají se na místech se zabezpečením jednorázového stáhnutí videa - při streamování máte v počítači vždy jen malý kousek filmu, takže video nemůžete šířit dále.

Uživatelé, kteří už někdy vyzkoušeli instalaci Real Playeru, neradi vzpomínají na agresivní reklamní politiku tohoto výrobce, který nejen že obtěžuje reklamními bannery a častými hláškami, ale volí typ instalace tak, že se jeho přehrávač usadí pěkně hluboko v systému a převezme kontrolu nad přehrávanými multimédii.

Real Player zabere 25 až 30 MB na disku a také zpomaluje start Windows.

WMV - další dítě Microsoftu

Windows Media Video (WMV) je dalším dílkem z produkce Microsoftu. Tento formát je již založen na specifikaci MPEG4, slouží jako prostředí k přenosu internetových vysílání, ale čas od času se s ním můžeme setkat i u her nebo při různých prezentacích filmů nebo firem. Je velice podobný ASF, ovšem ve vyšších datových tocích a rozlišeních vykazuje daleko lepší vlastnosti. Výsledky jsou zcela srovnatelné s DivX formátem, výhodou je přítomnost WMA zvuku.

Videoformáty pro hry

V hrách a v některých multimediálních aplikacích jsou použity speciální formáty, které nám obyčejný přehrávač nespustí. Proč vlastně takové formáty vznikají? První důvod je jasný - ochrana před převody do jiných formátů a také to, že většina z nich je schopna zobrazovat videosekvence při 256 barvách, případně jsou uzpůsobeny pro kreslenou grafiku s jednolitými barevnými plochami bez šmouh.

Přehrát soubory s příponami BIK, SMK (a dalšími) a konverzi do těchto formátů nám umožňují RAD Video Tools (freeware). Kromě samotného převodu umí měnit i základní vlastnosti (rozlišení, kontrast...).

Stahování z internetu

Každý internetu trochu znalý uživatel ví, že v protokolu http se nabízejí pouze amatérské filmy, upoutávky na novinky čekající na nás v kinech nebo reklamy na hry, chystající se v obchodech vymámit peníze z našich peněženek. Kdo chce ale filmovou novinku, musí se poohlédnout po jiných zdrojích.

Prvním zdrojem, který napadne snad každého, jsou sítě p2p. Bohužel stále častěji se zde setkáváme s falešnými soubory, které, pokud jsou jejich autoři alespoň trochu slušní, obsahují "pouze" jiný film. Kdo například stahoval počátkem května film Matrix - Reloaded, měl tak sotva 25% pravděpodobnost, že ve staženém souboru opravdu najde vysněnou novinku.

Jak je to vůbec s filmy na sítích p2p? Ještě před uvedením filmu do českých kin je snímek samozřejmě na těchto sítích k dispozici (už proto, že většinou je v USA vysílán mnohem dříve než u nás). Kvalita je sice nevalná, mnohdy se jedná o kopii natáčenou tajně kamerou na předpremiéře, jindy ovšem unikne ze studií kopie nosiče DVD, kterou si pak v DivX nebo XviD můžeme stáhnout. Na některé DVD ripy filmů si musíme počkat déle, zejména pak na ty české nebo s českým dabingem.

Jak se nenapálit?

Chceme-li mít jistotu, že opravdu stahujeme film, který chceme, a ne pouze falešně pojmenovaný soubor, pak nám nezbyvá, než po stažení alespoň 5 MB vyzkoušet film ve VirtualDub, který dokáže přehrát i nekompletní DivX soubory. Nemůžeme ale testovat přímo stahované soubory, musíme si vytvořit jejich kopii (neboť VirtualDub nemůže sdílet stahované soubory s programem, který soubor stahuje). Využíváme-li pro stahování služeb iMesh nebo Kazaa, musíme nejprve vyzkoumat, který z těch číslovaných souborů je námi stahovaný film.

Trailery z her a filmů

Jsme-li nedočkaví a chceme-li se podívat, co nám představí tvůrci v dlouho očekávané hře či filmu, můžeme si stáhnout trailer. Herních videí nalezneme celou řadu i na českých herních serverech (Bonusweb, Doupě...), pochopitelně i zahraniční servery nabízejí pěknou sbírku. Filmové trailery nalezneme také na stránkách Applu. Mnohem více jich však nabízejí servery MovieList.com, pěknou sbírku najdete i na stránkách Hollywood.com. Velikosti trailerů se pohybují do 30 MB a jsou většinou v několika kvalitách (pro pomalejší linky).

Konverze formátů

ASF a WMV -> AVI

Převod do AVI je velice jednoduchý, jediné, co potřebujeme, je VirtualDub 1.3c a chvilka času. Po spuštění programu načteme ASF soubor (File - Open Video File...) a dále nastavíme v nabídce Video i Audio volbu Direct Stream Copy. Poté již stačí stisknout F7 nebo zvolit File - Save AVI a zadat jméno nového souboru. Po chvilce převádění, při kterém nedochází k žádným ztrátám na kvalitě, neboť nedochází k recompresi, se již vytvoří soubor ve formátu AVI, který můžeme dále používat v mnoha editačních programech. Velikost souboru přibližně odpovídá původní.

Dočkáme-li se při načítání WMV souboru chyby, musíme jej nejprve v tomto formátu překódovat, k čemuž použijeme Windows Media Encoder.

Real Media <-> AVI

Ke konverzi, jak již bylo zmíněno v přehledu formátů, musíme přistupovat s tím, že formáty firem RealNetworks a Microsoft jsou vzájemně nekompatibilní, proto je nutné použít program, který sice převede data do jiného formátu, ale na druhou stranu za cenu ztráty kvality nebo zvětšení původního souboru. Jedním z mála programů, které to dokážou, je RM Converter od firmy Boilsoft. Tento program ale bohužel není zdarma a po deseti dnech používání si jej musíme zakoupit nebo vymazat. Během testovací doby můžeme ale videa v klidu převádět oběma směry, do formátu RM pak i z MPEG.

Možností nastavení není v programu příliš, při převodu do AVI můžeme určit pouze kompresi, počet snímků za sekundu a interval klíčových snímků. Opačný převod nám dovoluje upravit video tak, aby odpovídalo standardům RM i našim požadavkům (velikost okna, velikost souboru, vlastnosti zvuku...). Samotný převod trvá v závislosti na rychlosti počítače a vybrané metodě komprese jedenkrát až pětkrát déle, než je délka záznamu.

Pro provoz programu je nutné mít nainstalován alespoň Windows Media Player 7 a také kodeky Real Media (postačí i Real Alternative).

Quick Time -> AVI

Převod videí ve formátu Quick Time je mnohem obtížnější než v podání Real Media. Předně je nutné říci, že ne každé MOV video uložíme jako AVI soubor, a pokud ano, ne vždy nám bude patřičně fungovat

zvuk. Pokud se ale do převodu samotného pustíme, pak nám velice pomůže program RAD Video Tools. Opět jde sice o shareware, ale po zkušební dobu můžeme používat program zdarma. Obsahuje sice mnoho nastavení, ale i když ponecháme ta standardní, dosáhneme dobrých výsledků.

Pokud po převodu nebude nové video obsahovat zvukovou stopu, pak je MOV soubor chráněn proti kopírování. Proto bude nutné použít některý program pro zachytávání zvuků do WAV souboru. Můžeme ještě také zkusit štěstí s programem TMPGEnc (s QT plug-inem). Video se zvuky nakonec spojíme ve VirtualDub.

Pozn.: Majitelé programu Ulead Video Studio a některých dalších profesionálních editorů mohou k bezproblémové konverzi využít právě tyto programy, které si s MOV soubory většinou úspěšně poradí.

MPEG1(2) <-> AVI

Pro převedení MPEG do AVI souboru postačí pouze VirtualDub, v němž vybereme výslednou kompresi pro AVI soubor. Pro MPEG2 musíme použít upravenou verzi VirtualDub (VirtualDub Mod), která nám dovolí MPEG2 načíst.

V opačném směru nabízí své služby program TMPGEnc, který je taktéž freeware a kromě pouhého převodu do MPEG1 a 2 nabízí též možnost přípravy (S)VCD.

(S)VCD <-> AVI

Připravit (S)VCD z AVI souboru není nikterak těžké, stačí použít např. vypalovací program Nero (ale i některé jiné), který sám překonvertuje video do správného formátu. Není nikterak od věci si ale video připravit sám a nespoléhat se na vypalovací program. K přípravě (S)VCD kompatibilních MPEG souborů využijeme program TMPGEnc (freeware). Příprava předem má ještě další výhodu - do filmu můžeme přidat napevno titulky z externího souboru, neboť na (S)VCD není žádná jiná možnost, jak zobrazovat titulky, než je přidat přímo do obrazu. O tom, jak upravit MPEG soubor tak, aby obsahoval titulky, si můžete přečíst v rámečku. Příprava předem je také nutná, pokud video obsahuje zvuk ve formátu AC3 nebo OGG, který není většinou ve vypalovacím programu možné automaticky upravit.

Opačný směr převodu (S)VCD na AVI můžeme provést několika postupy, přičemž asi nejlepší je vyextrahovat z DAT souborů MPEG1 nebo 2 a poté postupovat jako při převodu MPEG. Na extrahování můžeme použít například VCD Gear.

Uspěli jste?

Jak jsme si ukázali, existuje velké množství formátů videosouborů, což nám může občas činit problémy. Ukázali jsme si také, že není téměř problém vytvořit z videa ve formátu MOV video CD, které si přehrajeme ve svém stolním přehrávači připojeném k TV. Většinou ani nepotřebuje placené programy, vynikající schopnosti předvádějí i freeware programy, což není zase tak obvyklé. Hurá tedy na tvorbu (S)VCD z filmů stažených z internetu.

Tomáš Milbach

SLOVNÍČEK

VCD - speciální formát CD (tzv. Video CD), který obsahuje videodata kompatibilní s většinou stolních DVD přehrávačů. CD disky jsou pochopitelně naprosto stejné, médium je schopno ve slušné kvalitě pojmout stejnou délku videa jako klasické audio CD hudby (tedy 74/80 minut). Video CD disky můžeme přehrávat i na počítači (potřebujeme ale příslušný přehrávač).

SVCD - rozšířená verze VCD disků (SuperVideo CD) může obsahovat v mnohem lepší kvalitě 30 - 60 minut na klasickém CD, kde mohou být spolu s videem ještě dvě audiostopy a až čtyři sady titulků. I tento formát je kompatibilní s počítači a většinou stolních DVD přehrávačů.

p2p (peer-to-peer) - výměnné sítě na internetu, kde se dají sehnat nejen aktuální filmové nebo hudební hity (obsah tedy vesměs nelegální, ale samotné stahování filmů legální je).

Trailer - upoutávka (reklama) na film nebo hru.

PŘÍPONY FORMÁTŮ

asf, asx, wmv - MPEG4 formáty Microsoftu

mpg, mpeg - MPEG1 nebo MPEG2

rm, ra, ram (apod.) - Real media video (a audio)

avi - kontejnerový formát s možností mnoha vnitřních formátů (včetně MPEG4)

mov - Quick Time

smk, bik - formáty videosouborů pro hry

(S)VCD S TITULKY

Kdo se už někdy snažil vytvořit (S)VCD médium s titulky, které jsou součástí DivX filmů (tedy v externím textovém souboru), narazil možná na problém, jak to udělat. Po přečtení následujícího textu ale zjistíte, že zase takový problém to není (existují i jiné postupy, ale tento je z nich nejsnadnější a hlavně využívá možností freeware aplikací).

Co budeme potřebovat? Nejprve VirtualDub, filtr VobSub a TMPGEnc. Vše potřebné naleznete na našem Chip CD. VirtualDub ani TMPGEnc se neinstalují, důležitý je ale VobSub, u kterého při instalaci musíme zvolit přidání filtrů do VirtualDub (VobSub for VirtualDub a TextSub for VirtualDub and AviSynth). Pokud proběhne instalace v pořádku, můžeme pokračovat dále.

1. V adresáři s VirtualDubem spustíme AuxSetup.exe a stiskneme tlačítko Install Handler a následně OK. Pokud dostaneme hlášku AVIFile frameclient install successful, je vše v pořádku. Během testování žádná jiná situace nenastala, proto nemůžeme popsat, jak napravit případnou chybu.

2. Spustíme VirtualDub, načteme video a v nastavení videofiltrů přidáme (Add) filtr TextSub, přičemž načteme ještě potřebný soubor s titulky. Uzavřeme okno s filtry (můžeme pochopitelně přidat ještě další filtry podle potřeby) a případně nastavíme konverzi audiostopy, pokud je ve formátu AC3.

3. V menu VirtualDubu zvolíme File - Start frame server (v systému Win2000 a XP budeme muset zadat jméno serveru) a poté uložíme jako VDR soubor (nic se nepřevádí, proto můžeme okamžitě pokračovat. VirtualDub nesmíme ukončit).

4. Spustíme TMPGEnc a načteme uložený soubor VDR a postupujeme podle toho, jak jsme zvyklí (popisovat editaci videa pomocí TMPGEnc je nad rámec článku, návod, jak program ovládat, naleznete na Chip CD).

5. Po ukončení práce odstraníme frame server (spustíme AuxSetup.exe a stiskneme tlačítko Install Handler a následně OK). Odstraňovat frame server nemusíme, pouze na to nesmíme zapomenout při případné odinstalaci.

* Všechny potřebné programy naleznete na našem CD.