

Na přelomu ledna a února 1999 uvedla firma Sony nový videoformát Digital8. Zároveň se na trhu objevila i řada videokamer pracujících s tímto formátem a mnozí videoamatéři zajásali. Nové kamery jsou totiž digitální, ale zpětně kompatibilní s Hi8 (či Video8), disponují rozhraním FireWire, a navíc jsou i cenově velmi přijatelné. Technologie formátu Digital8 za poslední měsíce vyžrála, pojďme se tedy blíže podívat na jeho vlastnosti a samozřejmě i na možnosti zpracování v dnešních počítačích.

Digital8 a co dál?

Ve světě videa se zrodil nový digitální videoformát. Firma, která stála u zrodu mnoha technických standardů, vyvinula profesionální Betacam (SP i SX) a podílela se i na definici komerčního formátu DV, opět učinila zásadní krok – je to krok kupředu, nebo zpět? Nelze totiž říci, že jde o technický pokrok, ale spíše jen o jakousi “berličku” na vyřešení aktuální situace. Ptáte se, proč právě firma Sony, jeden z největších propagátorů formátu DV (více informací o DV naleznete v Chipu 6/99), uvedla nový konkurenční formát? Důvod je prostý. Evropa stále nejde technicky tak rychle kupředu jako USA a Japonsko (kde je až 95 % nově prodaných kamer digitálních) a stále tu zůstávají v oblíbenosti kamery S-VHS a hlavně Hi8, resp. Video8. A právě těmto zákazníkům se Sony rozhodla vyjít vstříc. Formát Digital8 v sobě totiž skloubil tři klíčové technologie: analogový formát Hi8, digitální záznam dat na pásku a standardní rozhraní FireWire (používané u DV kamer).

Proč “digitálosmička”?

Analogový formát Hi8 (resp. jeho předchůdce Video8) byl v Evropě vždy velmi populární. Pro příznivý poměr ceny a kvality (lepší než VHS) se zde kamer s formátem Hi8 prodalo více než 10 milionů. Je tedy logické, že se firma Sony rozhodla svým stávajícím zákazníkům s Hi8 vyjít vstříc – nabídnout jim “technický upgrade”, přiblížit je digitální budoucnosti a současně podpořit rychlejší nástup formátu DV s rozhraním FireWire (Sony jej nazývá i.LINK).

DV se totiž v konzervativní Evropě prosazuje jen velmi rozpačitě, podíl digitálních kamer se odhaduje na 10 %, u nás jen okolo 3 %. Řada menších videostudií a náruživých videoamatérů však tento formát jednoznačně akceptuje. Formát Digital8, jak ostatně jeho název napovídá, snímá i ukládá obraz digitálně (tedy stejně jako formát DV), ovšem na pásku, kterou si vypůjčil u Hi8. Jednoznačným zásahem do černého je možnost přehrávání pásek nahraných na kamerách Hi8 v nových Digital8, což je ideální pro uživatele s velkým archívem, který pouze vymění kameru a “jede dál” – v novém a digitálně. Kamery Digital8 navíc přicházejí i s dosti agresivní cenou (cca 35 000 Kč), kterou se na pomyslném žebříčku řadí mezi analogové modely VHS-C a digitální DV (či profesionální, ale podstatně dražší DVCAM). Nelze opomenout, že i ceny pásek jsou podstatně příznivější (lze používat i pásky Video8, ale vzhledem k jejich horší kvalitě se to nedoporučuje).

Pro a proti

S páskou a její velikostí souvisí i možnost zmenšování velikosti kamer, což je zase argument hovořící pro kazety DV a miniDV. Kdo z nás však skutečně nutně potřebuje miniaturní digitální kameru, kterou se mohou chlubit hlavně špioni v bondovkách? A důležitá je i kapacita pásky, kde jednoznačně vede analogový formát. Na pásku Hi8 o kapacitě 120 minut, totiž na pásku v kameře Digital8, uložíte pouhých 80 minut, tedy zhruba o třetinu méně (souvisí to s větším množstvím zaznamenávaných dat a s rychlostí posunu pásky).

Základními výhodami formátu Digital8 jsou digitální technologie pořizování záznamu, rozhraní FireWire pro přenos dat a možnost číst analogově nahrané pásky (Hi8 i Video8), jejichž data dokonce můžete díky analogově-digitálnímu převodníku po rozhraní FireWire dopravit jako digitální do počítače a tam zpracovat. Na první pohled je většina technických parametrů formátu Digital8 shodná s DV a skutečně tomu tak je – až na pár podstatných rozdílů. Sony doporučuje pro záznam nejkvalitnější kazety (tedy Hi8 typu E, i když lze použít i ostatní včetně Video8), které mají být zárukou kvalitnějšího záznamu. Zvukový dabing (dodatečné ozvučení nahrávky) na kameře budete muset u formátu Digital8 oželeť, ale tím asi základní handicapy končí.

V současné době Sony nabízí čtyři kamery s formátem Digital8 v cenovém rozpětí 29 000 až 41 000 Kč, konkrétně modely DCR-TR7000E, DCR-TRV110E, DCR-TRV310E a DCR-TRV410E. Rozdíly mezi nimi jsou skutečně minimální, týkají se spíše vzhledu a velikosti (či přímo absence) výklopného barevného LCD displeje a několika doplňkových funkcí. Všechny jsou vybaveny rozhraním FireWire a technické prostředky (karty, software) pro zpracování digitálního videa v počítači už dávno existují a jsou odladěné. Počítači je ostatně jedno, zda k němu po rozhraní FireWire připojujete DV, DVCAM, nebo "jen" Digital8. Pro něj jsou to jenom data, se kterými se musí náležitě vypořádat, a to již zajistí software. Podívejme se tedy na tuto problematiku podrobněji.

Mám kameru a záznam, ale co s ním?

Bohužel většina dnešních zákazníků, kteří si pořizují videokameru, opomene řádně promyslet, k čemu ji vlastně potřebuje a co s ní hodlá dělat. A ani prodavači videotechniky nejsou natolik znalí, aby dokázali, pokud jde o moderní digitální technologie a výpočetní techniku, zmatenému zákazníkovi odpovědně poradit. Skutečnost je taková, že zákazník si pod vlivem reklamy a spousty jemu nic neříkajících zkratk a standardů pořídí kameru, a až potom pro ni hledá uplatnění. Teprve dodatečně zjišťuje, že jeho nová kamera Digital8 mu je skoro na nic, protože... existuje celá řada komplikací, na které se vás pokusím v následujícím textu upozornit.

V první řadě by si měl každý dobře rozmyslet, k jakému účelu si kameru pořizuje, co s ní, resp. s pořízeným materiálem hodlá podniknout, a ještě před koupí hledat komplexní řešení. Rozhodněte se tedy, zda budete video zpracovávat v počítači, nebo hodláte kameru používat jen pro statické snímky (fotografie, i tací se mezi námi nalézají), a podle toho dále postupujte. Musíte se rozhodnout, co se zpracovaným obrazem, resp. sestříhaným videem budete dělat. Určete si cílový formát. Video můžete odesílat po internetu, vypalovat na CD v libovolném formátu (AVI, MPEG atd.) nebo jej ukládat zpět na videopásku. Tady je podstatné, ve kterém formátu (VHS, Hi8, DV, Digital8), neboť to je rozhodující pro hardwarové vybavení.

Digitál nemá vstup

A právě zde narazíte na jeden základní problém. Drtivá většina digitálních kamer (kromě nejdražších modelů DV, DVCAM) včetně všech současných modelů Digital8 nemá vstupy. Toto omezení se týká pouze Evropy, kde jsou na kamery se vstupem vyšší cla, takže kamery se vstupem výrobci do Evropy prostě nedodávají. Ve skutečnosti kamery vstupy vybaveny jsou, ale ty jsou v ovládacím softwaru kamery pouze zakázány. Sony a ostatní výrobci kamer tak dávají příležitost šikovným "bastlířům" vyrábějícím nejrůznější "udělátka", která vstupy u kamer jednoduše povolí. Jsou jich dva druhy a každé funguje jako přepínač, tzn. že povolíte-li vstup u jedné kamery, potom stejným "udělátkem" už nepovolíte vstup u kamery druhé. To bude možné až potom, když vstup u první kamery opět zakážete. Pro kamery Sony a Panasonic se dodává jednoduché řešení – kabel (sériový port počítače a Lanc, resp. StillCapture konektor kamery) a disketa s programem pro Windows. Jeho implementace je otázkou jedné až devíti minut, cena necelé 4000 Kč. Pokud nemáte počítač a hodláte povolit vstup, je na trhu i krabička s tlačítkem, která se připojí ke kameře. Tlačítko stisknete, chvíli vyčkáte – a vstup je povolen, resp. zakázán. Toto zařízení povoluje vstupy u kamer Sony, Panasonic i Canon a stojí přes 7 000 Kč.

Karta do počítače

Článek v Chipu 6/99 se podrobně zabýval kartami s rozhraním FireWire pro zpracování digitálního videosignálu. Bohužel musím přiznat, že od té doby se mnohé změnilo, a tudíž některé informace v článku už nejsou aktuální. Všechny v něm uvedené karty s formátem Digital8 bez sebemenších problémů pracují, ale některé již nejsou v prodeji. Prvním překvapením je firma DPS, která zrušila kartu Spark i verzi s SCSI řadičem Spark Plus, řešení postavená na čipové sadě firmy Adaptec. DPS se nechala slyšet, že nehodlá vyvíjet náhradu za Spark a chce se soustředit pouze na profesionální videosystémy. Tento postoj je zcela pochopitelný, neboť vývoj směřuje k tomu, že rozhraní FireWire bude skutečně standardní součástí počítačů. Karty budou stále levnější nebo budou přímo na základní desce, takže nebude nutné vyvíjet speciální videořešení. Ale to je ještě otázka mnoha měsíců.

Zajímavé je prohlášení firmy Adaptec, která se tímto směrem prý hodlá ubírat i nadále. Skutečnost je však taková, že Adaptec ovladače pro FireWire již déle než tři čtvrtě roku nevyvíjí a tiše dává ruce pryč. O to překvapivější je postoj firmy Pinnacle, která rovněž nabízí videořešení na bázi karet Adaptec. Zatímco DPS ruší karty Spark a Spark Plus (údajně pro nespolehlivost), v nabídce Pinnacelu se objevuje produkt s názvem miroVIDEO DV200 (v podstatě totéž jako DPS Spark), starší "dévětřístovka" je totožná s kartou DPS Spark Plus. Firma navíc před několika měsíci pohltila Truevision, která nabízela podstatně lépe fungující kartu Bravado DV2000 (karta vyvinutá firmou Radius, dnes Digital Origin, postavená na čipové sadě Texas Instruments a nabízená v rámci licence). Tento produkt byl po akvizici zrušen, stejně jako řada dalších.

Tolik k řešením, která byla zrušena nebo se od jara příliš nezměnila. Novinkou jsou produkty firem Digital Origin a Canopus Corporation, které vstoupily na český trh teprve nedávno. Digital Origin (dříve Radius) se na českém trhu usazuje poněkud rozpačitě. Nabízí hned několik produktů, přičemž všechny vycházejí z jedné karty postavené na čipové sadě Texas Instruments a odlišují se pouze možnostmi a dodávaným softwarem. Karta s názvem PhotoDV je dodávána s programem Adobe Photoshop 5.1 LE a je určena pouze pro zpracování jednotlivých snímků (still capture), tedy fotografií. Nemůžete s ní zpracovávat pohyblivé obrázky, to lze až s kartou MotoDV, která je dodávána s Adobe Premiere 5.1 LE a je určena pro čistě amatérské účely. Pro profesionálnější práci je MotoDV Studio 2.0. Dodává se s plnou verzí Premiere 5.1 a nabízí již takové funkce, jako je batchcapture, ovládání DV zařízení, přehrávání z časové osy atd. Nejdražší kartou řady je EditDV, dodávaná navíc s vlastním

videoeditačním softwarem firmy Digital Origin, který si získal řadu ocenění v amerických časopisech. Velkou výhodou řešení od firmy Digital Origin je to, že jsou dostupná pro platformu Windows i Mac OS. Ve verzi pro "jablíčkové počítače" je nabízena i karta miroVIDEO DV300 od firmy Pinnacle.

Firma Canopus Corporation se specializuje pouze na Windows a na český trh vstoupila dosti razantně. Na americkém kontinentu si její karty DVRaptor a DVRex získaly velice rychle nemalou oblibu a vysloužily si uznání a ocenění ve většině prestižních časopisů. Firma vsadila na zcela nový vývoj, postavila si vlastní kartu s čipy Philips, naprogramovala ovladače, DV kodek a také stříhový software Rex Edit. Kromě karty DVRaptor, jež je s cenou začínající na necelých 24 000 Kč konkurencí pro všechny výše zmiňované produkty, je v nabídce i karta DVRex s hardwarovým kodekem Sony DVBK-1 (a tudíž přímá konkurence pro FAST DVMaster). Obě karty jsou dodávány se softwarem Adobe Premiere 5.1 nebo Ulead Media Studio Pro 5.2 a s efekty Boris FX 3.5. S DVRexem je dodáván i původní videoeditační software Rex Edit.

Firma se zaměřila na dvě věci: na nový hardware a na vývoj softwaru. Hardware je od počátku navržen a vyvíjen samotnou firmou. Na něj úzce navazuje software: kromě bezchybně fungujících ovladačů obdržíte i velmi rychlý softwarový DV kodek. Výkon procesorů totiž pokročil tak, že softwarové dekódování DV signálu je s Pentiem II na 266 MHz podstatně rychlejší než s hardwarovým kodekem Sony DVBK-1. V tomto směru je vidět předvídatost firmy, jejíž software automaticky rozpozná rychlejší hardware, který pak také použije. To je zásadní výhoda například proti staršímu DVMasteru firmy FAST, který je stále stejně rychlý, neboť kodek firmy Sony se za poslední tři roky nijak nezměnil.

Firma uvolnila svůj softwarový DV kodek k volnému stažení, takže s ním můžete přehrávat a editovat video i v počítači, kde není karta Canopus. To je opět příprava na budoucnost – FireWire bude všude, a to podstatně bude software. Z tohoto pohledu se zdá, že Canopus si buduje velmi dobré výchozí postavení. Připravuje také dvoukanálovou kartu se dvěma hardwarovými kodeky Sony, která bude umět přehrávat dva kanály živého videa současně a provádět s nimi efekty v reálném čase. Canopus nabízí řadu dalšího příslušenství. I k nejlevnější kartě DVRaptor si můžete za pár tisíc pořídit praktický breakout box s konektory. Svou sestavu můžete rozšířit i o grafickou kartu, jež hardwarově urychluje výpočty videoefektů, a ke kartě DVRex lze připojit rozhraní pro digitální audio či profesionálně vyhlížející Jog&Shuttle.

Již v červnovém článku bylo naznačeno, že rozhraní FireWire (po kterém běhají data mezi počítačem a digitální kamerou) je obecné rozhraní, které se jednou stane součástí každého počítače. Proto už dnes naleznete výrobce, kteří nabízejí karty FireWire za méně než 175 USD (cca 6500 Kč). U takových řešení se spíše zdůrazňuje nízká cena než funkčnost. Příkladem je karta PYRO Digital Video firmy ADS Technologies; tato karta využívá DV kodek Microsoft, funguje pouze pod Windows 98 a má určité problémy s podporou všech modelů kamer. Je dodávána se softwarem Ulead VideoStudio, což je sice program pro editaci videa, ale je velmi jednoduchý (v porovnání třeba s Adobe Premiere je to skutečně pouhá hračka). To vše poukazuje na fakt, že tento produkt není určen pro vážné zpracování digitálního videa alespoň na amatérské úrovni. Jde o pomůcku, kterou použijete jen jednou za čas pro vytažení fotografie z natočeného filmu, pro nabrání krátké sekvence atd. Rozhodně nepředpokládejte, že nabízí stejnou, nebo alespoň podobnou funkčnost jako karta za 20 000 Kč a více.

Zhruba totéž se týká i německé firmy Electronic-Design a její karty PCi-LINK. Takových produktů se brzy jistě objeví daleko více, ale pokud to se zpracováním digitálního videa myslíte alespoň trochu vážně, doporučuji vám, abyste raději sáhli hlouběji do kapsy.

Možností je mnoho, ale i komplikací

Z předchozího textu je zřejmé, že možností, jak zpracovávat digitální video, je i v našich podmínkách celá řada a že záleží jen na vás, co si zvolíte. Stejně jako není jednoduché zvolit tu správnou kameru, není jednoduché zvolit ani vyhovující řešení do počítače. A hlavně musíte předem vědět, co se zpracovaným materiálem máte dále v úmyslu. Doporučuji, abyste si před nákupem vše dobře rozmysleli a případně si nechali svou volbu předvést v chodu. Ke zvážení dávám i variantu, že si dáte počítač postavit a nainstalovat u jedné firmy, pochopitelně u té, která se specializuje na digitální videořešení. Dostanete tak na stůl zaručeně funkční sestavu. Většina firem tuto službu nabízí a vám to jistě podstatně zjednoduší život. A to přece za pár ušetřených stovek stojí.

Martin Dufek

Kupujete si kameru?

Tak tady máte několik bodů k zamyšlení:

Hodláte zpracovávat video v počítači?

Pokud se rozhodnete pro zpracování natočených materiálů v počítači, zapomeňte na svůj dva až tři roky starý počítač. Většina karet pro zpracování analogového i digitálního videosignálu sice v minimální konfiguraci uvádí stroje jako Pentium 133 a 32 MB RAM, ale ty vám způsobí více komplikací než potěšení z práce. Vývoj pokročil natolik, že dnešní počítače Pentium II 400 MHz (případně ještě levnější Celeron) lze pořídit za cca 50 000 Kč včetně kvalitního 17" monitoru, dostatku operační paměti a velkokapacitního disku pro video. Dnes již tedy nekoupíte počítač, který by potřebám pro digitální zpracování videa nevyhovoval, ale přesto je nutné znát jisté zásady. Není nutný ani SCSI disk, postačuje E-IDE se 7200 otáčkami za minutu.

Radu žádejte vždy na správném místě.

Zvažujete-li zpracovávání videa v počítači, obraťte se před nákupem raději na specializované prodejce karet pro zpracování videa (na území ČR působí minimálně čtyři firmy, které se touto oblastí seriózně zabývají). Ti vám poradí, který formát bude pro vaši potřebu nejvýhodnější, a případně upozorní na předpokládaná úskalí. Prodavači videotechniky o těchto řešeních obvykle nemají valné znalosti. S funkcemi kamer a jejich technickými parametry vám naopak spíše poradí ve specializované prodejně s videotechnikou.

Skutečně potřebujete digitální kameru?

Dobře si rozmyslete, zda vám nestačí jen obyčejná kamera VHS či Hi8 (mají vstup i výstup). Většina kamer DV a Digital8 má totiž zcela zásadní neduh: chybí jim vstup (tedy signál z kamery ven dostanete, ale již nikdy jej do ní nevrátíte). Na trhu je řada karet pro zpracování analogového videosignálu a zcela odlišná řada karet pro zpracování digitálního videosignálu. Ceny se pohybují v rozmezí 20 000 až 35 000 Kč, ale všechny mají vždy buď pouze digitální (FireWire), nebo pouze analogové (S-Video, Composite) vstupy a výstupy. Na kartě pro zpracování digitálního videosignálu tedy

nezpracujete signál analogový. Jedinou výjimkou jsou karty s hardwarovým DV kodekem Sony DVBK-1, ale ty se prodávají minimálně za 85 000 Kč.

Pokud si pořídíte digitální kameru, budete potřebovat i analogový signál?

I toto je celkem zásadní otázka. Z předchozího odstavce vyplývá, že karty pro zpracování digitálního videosignálu nedisponují analogovými vstupy a výstupy (mají pouze FireWire). Naopak kamery mají většinou pouze výstupy (některé jen digitální, jiné i analogové S-Video, Composite). Při koupi digitální kamery či videorekordéru se tedy ujistěte, zda má digitální vstup a analogový výstup (potom se dá použít jako průchozí dekodér, digitální data z počítače převedete přes kameru/videorekordér na analogový signál, který bude k dispozici na příslušném výstupu).

Digitální je levnější!

Na první pohled je toto tvrzení podezřelé, ale skutečně nastala doba, kdy digitální technologie jsou podstatně levnější. Přestože jsou digitální kamery dražší než analogové, nezapomínejte, že jsou kvalitnější a mají podstatně více možností. A karty do počítače s digitálním rozhraním FireWire jsou minimálně o 5000 Kč (i více) levnější než karty pro zpracování analogového videosignálu.

Pozor při povolení vstupů!

Pokud u digitální kamery předem počítáte s povolením vstupů, musíte si uvědomit, že jde o neoprávněný zásah do zařízení, takže můžete přijít o záruku. Na druhou stranu všechna "udělátka", která vstupy povolují, je dokážou zase zpět zakázat. A ještě jeden zádrhel: ne u všech kamer lze dodatečně vstup povolit (to se týká spíše starších modelů).

Infotypy:

<http://www.sony.com>

<http://www.adstech.com>

<http://www.canopuscorp.com>

<http://www.digitalorigin.com>

<http://www.electronic-design.com>

<http://www.fastmultimedia.com>

<http://www.pinnaclesys.com>

Stránky českých distributorů:

<http://www.exac.cz> – distributor firmy Pinnacle

<http://www.gio.cz> – distributor firmy FAST Multimedia

<http://www.syntex.cz> – distributor firem DPS a Canopus Corporation