

AACS

Smrtící ochrana

S nástupem HDTV vnucují hollywoodská studia počítačové branži protikopírovací ochranu AACS – s naprosto extrémními podmínkami a tristními důsledky: všichni budeme potřebovat nové počítače.

Text: Ulrich v. Löhneysen, autor@chip.cz

Frankenstein, nejrůznější vetřelci nebo třeba Freddy Krueger – Hollywood už stvořil mnoho děsivých monster a dal tak světu dosyta vychutnat pocit strachu. Pro samotnou „továrnu na sny“ je ztělesněním hrůzy naopak docela všední předmět – obyčejný PC s připojením k internetu a s vypalovačkou. Ten je v očích bossů filmových studií především pekelným, profit zničujícím kopírovacím strojem.

Hluboce znejistěn rychlým prolomením ochrany proti kopírování DVD se teď Hollywood u jejího následovníka odhodlal k mohutnému protiúderu: nový Advanced Access Content System (AACS) pro přehrávače disků formátu HD-DVD nebo Blu-Ray stanoví natolik přísné podmínky, že jim žádný tradiční počítač nemůže vyhovět. Zatímco při přechodu z CD na DVD stačilo v počítači jednoduše vyměnit mechaniku, přestup na nástupce DVD si podle záměru

velkých studií vyžádá kompletní pořízení jak nového počítače, tak i monitoru.

Hrůza z kopírování: Každá součást chráněna

Počínaje jednotkou, do níž se vkládají HD disky, až po monitor má být „hollywoodware“ po



„Kdo je zodpovědný za PC – výrobce, nebo majitel?“

Ryoichi Hayatsu, šéfkonstruktor firmy NEC

celou cestu všemožně chráněn: jednak 128bitovým šifrováním, jednak vzájemnou autentifikací všech zúčastněných komponent. A těch v PC není nijak málo. Ať už jde o procesor, základní desku, grafickou kartu, nebo mechaniku, předat HD signál dalšímu článku bude možné

jen v případě, že v přijímající součásti je integrován agenturou AACS vydaný „Device Key Set“, tedy sada klíčů pro dešifrování audio- a videodat.

Zatímco u HD-DVD nebo Blu-Ray přehrávačů pod televizorem na to všechno stačí jediná sestava, v PC musí být odpoví-

klíče v AACS možné odvolat. Znamená to, že přístroje, jejichž klíč byl prozrazen, už ke škodě všech jejich majitelů nebudou přehrávat nové HD disky, poněvadž ty pak rozpoznají zablokovaný klíč a autentifikace ztroskotá. Následný poprask a nákladná nápravná opatření samozřejmě žádný výrobce nebude chtít riskovat.

Kromě toho musí být klíče v přístrojích každých 18 měsíců změněny, jinak v nich nepoběží novější disky. Dosud však vůbec není jasné, jakým způsobem má taková změna proběhnout – jednou z možností by bylo stažení z webu. Zablokováno má být i přehrávání pirátských kopií. K tomu slouží Content Revocation List (CRL), který je dodáván s novými disky a uloží se v přehrávači. Ten pak v případě nelegální kopie službu odepře, jinak jej však lze normálně používat. Jak vážně to Hollywood s tímto způsobem ochrany myslí, →

→ dosvědčuje i jedno číslo: při nerespektování nebo prozrazení klíče hrozí AACs Licensing Association pokutou ve výši osmi milionů dolarů.

Zapečetěné součásti: Zakázané analogové výstupy

Ale bude ještě hůř. Nejen že většina počítačových komponent musí obsahovat chráněné oblasti pro různé kódy a seznamy – AACs zasahuje i do jejich konstrukce: pokud se někde vyskytují otevřené kontakty nebo pájené spoje, smí na nich být pouze signál s redukováním rozlišením, tedy nikoliv plný počet 1920 × 1080 pixelů, nýbrž nejvýše 960 × 540. Výrobci tak budou mít o zábavu postaráno: všechny součásti budou muset zalepit a zapečetit.

Postižena budou samozřejmě i rozhraní: AACs požaduje, aby byly postupně zcela zrušeny analogové výstupy. Nejprve na nich má být jen zredukované rozlišení, pokud to studio požaduje. Později dojde k úplnému odstranění analogových výstupů; od roku 2011 vstoupí v platnost tzv. Analog Sunset – výroba nových přístrojů s analogovými výstupy nebude povolena. A od roku 2013 se ani nebudou smět prodávat. Televizor nebo monitor se pak bude připojovat výhradně přes digitální rozhraní DVI nebo HDMI, samozřejmě jen s protikopírovací ochranou HDCP.

Hollywoodský diktát se už v počítačové branži projevuje. Poněvadž neexistuje kompletní řetěz součástí certifikovaných pro AACs, vážně odbyt mechanik pro disky HD-DVD a Blu-Ray. Společnost NEC je chtěla dodávat už koncem roku 2005, Pioneer měl s výrobou začít v lednu. Avšak pro montáž do existujících PC nepřipadají v úvahu, kompletní počítače odpovídající požadavkům AACs ještě nejsou hotové; prvními „HD ready“ počítači tak zřejmě budou notebooky.

A lze očekávat i další průtahy. Vypalovačky standardu HD-DVD nebo Blu-Ray se ze začátku budou hodit jen jako opulentní datová paměť. Filmy ve vysokém rozlišení se totiž zatím nedají ukládat tak, aby je stolní přehrávač mohl pře-



„Přijatelné ceny jsou nejlepší ochranou proti kopírování, všechny ty předpisy jsou nesmysl.“

Marc Cuban, filmový producent

hrát. Konsorcium AACs, rozhodující měrou ovlivněné hollywoodskými studii, se totiž doposud dokázalo sjednotit jenom na předběžném licenčním ujednání (verze 0.91), v němž jsou sporné body vynechány. Momentálně tak především chybí jakákoliv dohoda o zaznamenávání HD obsahu.

Avšak předběžné ujednání uvolnilo cestu přinejmenším stolním přehrávačům. Očividně jsou nyní vítány jen takové při-

stroje, které se zásadně nehodí ke kopírování.

Zato příští generace videorekordérů, která už má zvládat záznam HDTV, je kvůli dosud nevyjasněným podmínkám zatím zablokována. AACs ovšem také láká drobnými zlepšeními

oproti dosavadním nařízením. Tak například firmy dovolují, aby jejich filmy byly streamovány v privátních sítích a přenášeny na přenosné přehrávače.

Zda však majitelé počítačů kvůli takovým maličkostem přistoupí na tak přísná omezení, jaká AACs představuje, je zatím ve hvězdách. Následovníky DVD tak asi nejprve najdeme v uzavřených multimediálních centrech, například ve Viiv systémech podle standardu Intel. Ty

však s dosud známými PC, které jsou v první řadě ceněny jako otevřené a flexibilní systémy, už nemají mnoho společného.

První protesty: Bouří se i filmový průmysl

Ale Hollywood by raději přijal neúspěch nového média, než aby ustoupil ze svých požadavků na ochranu proti kopírování. Kritické hlasy jsou jen ojedinělé. Tak třeba Marc Cuban, známý jako vlastník basketbalového týmu Dallas Mavericks a hlavním povoláním filmový producent, majitel kin a provozovatel HDTV (HDnet), říká: „Nejlepší ochranou proti kopírování by byly přijatelné ceny a současné termíny uvedení filmů v kinech, na DVD i v televizi.“ Snahy Hollywoodu o zpřísňování předpisů nazývá tento miliardář prostě „hromadou nesmyslů“.

Počítačový průmysl se vyjadřuje opatrněji, ani on však nezastírá pochybnosti. Vždyť ani expertům nejsou jasné příslušné kompetence. „Kdo je odpovědný za jednotlivé díly PC – výrobce příslušného dílu, dodavatel počítače, nebo dokonce jeho majitel?“ ptá se Ryoichi Hayatsu z firmy NEC, jeden z otců standardu HD-DVD. Směrnice AACs tady žádnou jasnou odpověď nedávají, připomíná Hayatsu.

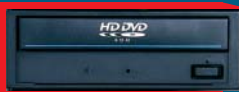
Další propast pak navíc jeze mezi strohými předpisy AACs na straně jedné a jejich praktickou realizací na straně druhé. A tak dokonce i člen AACs Microsoft u externí HD-DVD mechaniky pro Xbox 360 jednoduše vypustil rozhraní HDMI. A za výrobce počítačů zaznělo například od HP lapidárně: „U modelových řad roku 2006 žádné změny předpokládáme v AACs provádět nebudeme.“ ■ ■ ■
www.aacsla.com

NEDOBYTNÝ PC

Kdo se chce kochat vysokým rozlišením obrazů z následovníků DVD, bude potřebovat nový počítač: protikopírovací ochrana AACs ovlivní všechny důležité komponenty.

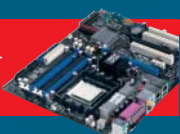
NOVÁ MECHANIKA

Jednotka pro HD-DVD nebo Blu-Ray disky s vlastní sadou klíčů.



NOVÁ ZÁKLADNÍ DESKA

Znepřístupnění všech kontaktů, které přenášejí obraz, a vlastní sada klíčů.



NOVÝ PEVNÝ DISK Je-li použit pro streamování, musí rovněž mít vlastní sadu klíčů.



NOVÁ GRAFICKÁ KARTA

NOVÉ PŘÍPOJKY Znepřístupnění všech kontaktů se signálem ve vysokém rozlišení, vlastní sada klíčů a rozhraní HDMI nebo přípojka DVI s HDCP.

