CO NALEZNETE V TOMTO TESTU

41 **Redundance dat jako cesta k bezpečí.**

42 **Oprava poškozeného disku.** Který nástroj je nejlepší?

43 **Jak probíhá oprava CD a DVD?** Proč jsou disky DVD bezpečnější?

Nástroje na záchranu dat z CD/DVD

Nečitelný DVD? Zachraňte, co se dá!

NAJDETE NA CHIP DVD

- **BadCopy Pro 3.8** trial verze *http://jufsoft.com*
- **CD/DVD Data Recovery 1.0** trial verze *http://008soft.com*
- **CDRoller 6.10** trial verze *http://cdroller.com*
- **DVD Data Rescue 2.1** trial verze *http://naltech.com*
- **DVDisaster 0.65** freeware *www.dvdisaster.com*
- **IsoBuster 1.9** trial verze *http://isobuster.com*
- **Media Recover 2005** trial verze *http://mediarecover.com*
- **RetroBurner 1** trial verze *www.dtidata.com*

Škrábance na disku, špatný CD, poškozený DVD. Čím důležitější data, tím pravděpodobnější je jejich ztráta. Nevzdávejte se však snadno! I svépomocí můžete opět získat soubory, které se zdály ztracené. Chce to trpělivost a profesionální nástroj. Ten nejlepší vám pomůže vybrat Chip.

Text: Markus Mandau, Vratislav Klega, vratislav.klega@vogelburda.cz

Vypálíte si svůj oblíbený film ve formátu DivX na CD, který pečlivě uschováte. Vrátíte se o několik měsíců později, kotouč vložíte do počítače, abyste si film přetáhli do svého nového multimediálního přehrávače – jenže Windows odmítají CD načíst. Disk je nečitelný, i když jste s ním nic nedělali a přestože není ani poškrábaný. Jsou data nadobro ztracena?

Záleží to především na schopnosti mechaniky, ale také na programu, který k načtení dat použijete. K našemu testu použijeme rozdílná DVD zařízení: mechanika NEC 3540 je silná ve vypalování, její čtecí schopnosti jsou však mizivé, jednotka Plextor 740 je naopak nejlepším hardwarem pro čtení. V našem náročném testu musí programy překonat mnoho překážek: nebude chybět poškozený, špatně vypálený či poškrábaný disk, nevynecháme ani test na hodně starém CD či chyby v multisession.

Záchrana dat

Jak nejlépe obstát v boji se silně poškozenými či špatně vypálenými DVD a CD?

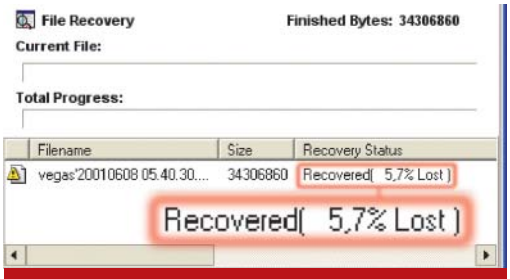
Poškození disků můžeme rozdělit do dvou základních kategorií: na hardwarové a softwarové. Mezi hardwarové defekty patří škrábance a staré CD se zkorodovanou datovou vrstvou, mezi softwarové především chyby při vypalování. V případě hardwarové chyby je důležité, jak dobře dokáží nástroje číst poškozené sektory a jak zachází s poškozenými soubory. Při softwarové chybě musí programy zjistit, jaká data se na disku nacházejí, i když je Windows nezobrazuje.

Škrábance

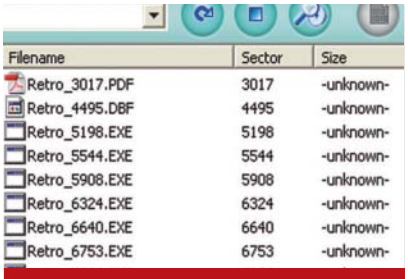
Při častém používání CD/DVD se jen sotva ubráníte zašpinění a škrábancům na spodní straně disku. I když se škrábanec nedotkne vlastní vrstvy, ve které jsou uložena data, způsobí problémy laserovému paprsku, který hůře určuje rozdíl mezi vypáleným a nevypáleným místem (mezi hodnotou 0 a 1). Automatická oprava chyb je většinou tak dobrá, že si poškození vůbec nevšimnete. Pokud je však škrábanec širší než 2,4 mm (3500 bitů), dojde při čtení k problémům, i když je délka poškození třeba jen 1 mm. Všechna data jsou tak poškozená či zničená a záchranné nástroje mohou zbytek dat jen rekonstruovat.

Náš zkušební disk je škrábanci přímo posetý a představuje pro hardware opravdu velkou výzvu, kterou přemůže jen vypalovačka Plextor; NEC musí bezpodmínečně padnout. Úkolem je zachránit malý soubor filmových záznamů, který se nachází v nejpoškozenější oblasti. Většina programů si s problémem poradí a soubor AVI extrahuje, přičemž defektní sektory naplní náhodným obsahem. Výsledkem je video, které lze sice přehrát, ale obraz obsahuje vady. Nejlepší nástroje jako IsoBuster nebo RetroBurner jsou schopné poškozený film extrahovat tak dobře, že chybná místa se vyskytují jen minimálně, zatímco některé nástroje, jako například Data Recovery, produkují zcela zničené snímky. Data Rescue si problém velmi usnadňuje a zničená místa ignoruje. Disc Recover nerozezná při skenování žádná data.

Rekonstrukce silně poškozeného disku trvá dlouho. BadCopy potřebuje zhruba osm hodin, aby extrahoval 33 MB dat, výsledek je však znamenitý. Nejlepší poměr kvalita/rychlost →



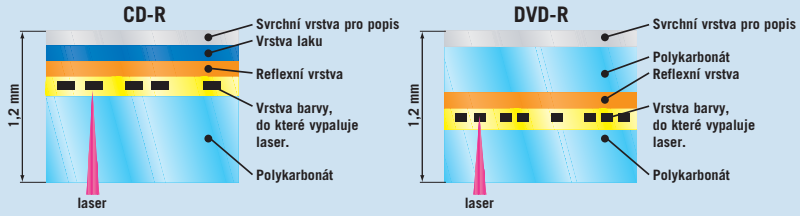
Program BadCopy ukazuje, že 5,7 % dat již nepůjde obnovit.



U RAW skenu je důležité rozpoznat typ souboru. Program RetroBurner to zvládá.

FYZICKÁ STAVBA CD A DVD

CD je na rozdíl od DVD na vrchní straně obzvláště citlivý. Zde se nachází barevná vrstva, do které laser vypaluje tmavá místa. Přes ni je umístěna reflexní vrstva složená ze stříbra, která je chráněna tenkou vrstvou laku.



poskytuje RetroBurner, následovaný programem IsoBuster. Oba přitom pracují podstatně rychleji než BadCopy.

Koroze

Substanční škody se mohou na nekvalitním disku objevit již po několika měsících. Důvodem je špatně nanesená vrstva laku, která netěsní na okraji disku. Vzduch pak může proniknout až na vrstvu kovu, která je zpravidla stříbrná. Tato vrstva se začne směrem dovnitř rozkládat. Na disku se to projeví odlišným zabarvením. Záchranný software se nejprve musí postarat o postižené vnější sektory a pokusit se zachránit tolik dat, kolik je možné. Na našem zkorodovaném zkušebním CD se nachází 700MB DivX film, jehož posledních 20 minut je tak silně poškozených, že MediaPlayer odmítá přehrát celý film. Přesto stupeň poškození není tak vysoký jako u našeho poškrábaného disku. Dobré zařízení, jako je naše testovací mechanika Plextor, zkopíruje film bez problémů na pevný disk. Ale průměrná jednotka, jako je NEC 3540, už takový úkol nezvládne, proto jsme nástroje zkoušeli právě s tímto hardwarem. Program musí nejprve opravit formát souboru, takže lze poškozený film alespoň zhlédnout. Kromě toho musí ze zkažených sektorů vyjmout informace o filmu. Poškozená místa se doplní, takže struktura souboru je zachována a na film je možné se dívat. V poškozených snímcích pak chybí barevné informace, vytváří se bílá místa, někdy dochází k výpadkům či k poškození části filmu.

BadCopy, ač byl dobrý v zachraňování dat, vyprodukoval poškozenou zvukovou stopu, takže Media Player dokázal film přehrát až po dodatečném odstranění zvukové stopy z AVI.

U programu DataRescue chybělo okolo 50 MB dat. Problém je, že AVI index souboru nesouhlasí a musí být znovu zapsán. To sice freeware VirtualDub zvládá, pohyb po filmu je však extrémně pomalý.

Jelikož se na disku nachází mnoho poškozených míst, je načítání obzvláště zdlouhavé. Ve skutečnosti se výsledné časy jednotlivých programů podstatně liší: nejrychlejší nástroj, Data Rescue, načte CD za 90 minut, nejpomalejší, CDRoller, potřebuje více než 18 hodin.

Data Recovery si s korodovaným CD poradí docela obstojně a nabídne podobnou kvalitu obrazu jako nejlepší nástroje, schází ovšem poslední minuta filmu. Naštěstí se jednalo jen o závěrečné titulky. Spotřebuje však 18 hodin čistého času!

Ještě horší je nástroj CDRoller, který je normálně nastaven na extrémně pomalý mod. Se zkorodovaným CD nebyl hotový ani za jeden den a poté proces přerušil. U silného poškození jsme museli nastavit, že CDRoller naplní defektní sektory náhodnými hodnotami, pak pracuje aspoň o něco rychleji. Bohužel je tato volba hluboce skrytá. I tak opravuje tento nástroj zkorodovaný CD déle než 18 hodin.

Nejlepšími nástroji pro opravu jsou tedy podobně jako v případě poškrábaného disku IsoBuster a RetroBurner. Nabízejí nejlepší poměr kvality, rychlosti a výkonu.

Smazaný DVD+RW

Jestliže jste DVD+RW smazali jen rychle a nevypálili jste žádná další data, můžete původní soubory úspěšně obnovit, neboť vypalovací software smazal jen systém souborů. Údajně smazaná data se nadále nacházejí na disku, neboť nebyla přepsána. Chybí ovšem

ZABEZPEČENÍ DŮLEŽITÝCH DVD

Záchranné programy se užívají až tehdy, když je poškozen disk. Freewarový DVDisaster jde však opačnou cestou: načte CD nebo DVD a vytvoří korekční soubor, který obsahuje víc kódu, než kolik je na samotném disku. V případě poruchy disku pak DVDisaster dokáže poškozená data obnovit i v případě, že samotná korekce chyb na disku selže. To je ideální pro DVD Video, který se rychle opotřebovává.

1. Provedení korekce chyb

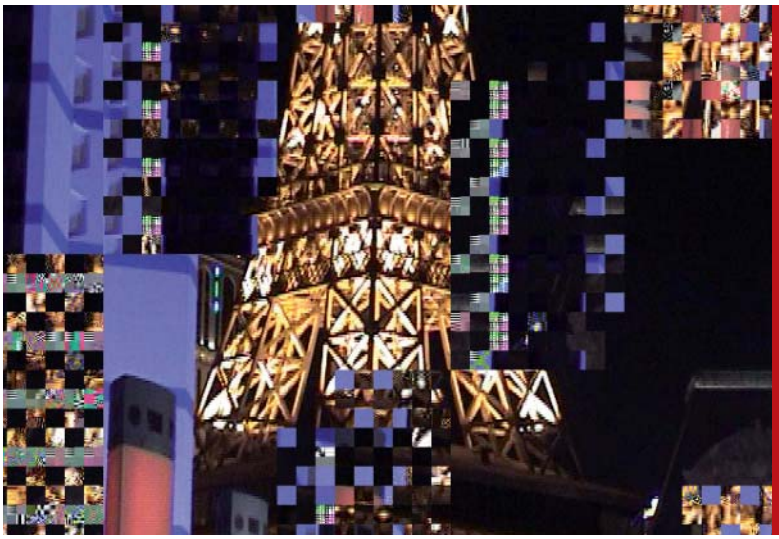
Vložte DVD, který si chcete tímto způsobem pojistit, do jednotky a spusťte DVDisaster. Klikněte na *Načíst*, zařízení analyzuje disk během 10 minut. Otevřete volby nastavení kliknutím na symbol šroubováku a klíče. Pod záložkou *Oprava* si nastavte, kolik procent redundance chcete zvolit. Standardně je doporučeno 14,3 %, což odpovídá malým škrábancům. Je-li vám disk příliš vzácný, zvedněte hodnotu na 33,5 %. Vezměte však v úvahu, že vysoká redundance znamená velké množství dat. V režimu *vysoká* zabere DVD 1,5 GB. Kliknutím na *Zavřít* se dostanete do hlavního okna. Za ikonkou se symbolem „jin a jang“ zadejte cíl uložení ECC souboru s daty nutnými pro obnovu. Nyní klikněte na tlačítko *Vytvořit*.

Drobné škrábance neznamenají žádný problém. Stačí použít vhodný nástroj.

2. Oprava nosičů

Až se vám stane, že DVD nepůjde načíst, otevřete si DVDisaster a přejděte k *Nastavení*. V záložce *Čtení a skenování* změňte čtecí způsob na *Adaptivní*. Zavřete okno. Prostřednictvím symbolu „jin a jang“ vložte opravné soubory a zadejte, kam má DVDisaster vepsat opravený image. Přes *Čtení* analyzujte zařízení DVD, což může trvat i několik hodin. Výsledek by měl znít takto: K dispozici je dostatek dat k obnovení obrazu. Pak klikněte na *Opravit*. Nástroj zapíše image s rekonstruovaným DVD.

Někteří uživatelé připalují ECC soubor na stejný disk, který je zálohován. Takový postup je holý nesmysl. Pokud vznikne na disku chyba a poškodí ECC soubor, nebude možné data opravit. ECC soubory nechávejte nejlépe uložené na pevném disku počítače.



Obnova filmu z poškozeného CD nedopadne vždy výborně. Data, která nejde přečíst, nahradí nástroje náhodnými hodnotami, které se zobrazí ve filmu jako poškozené snímky.

veškerá metadata o souborech, včetně typů a jmen. Pro naše testované nástroje to znamená dvě překážky: jednak musí prozkoumat disk RAW skenem, aby zjistily, zda jsou tam vůbec nějaká data uložena, jednak musí zjistit, kde soubor začíná, kde končí a jakého typu jsou obsažená data. Obojí mohou programy rekonstruovat podle vzorů hex-kódů, takže následně stačí k otevření smazaného ZIP archivu jednoduše dvojité kliknutí.

Na prvním problému ztroskotávají programy Data Recovery a Disc Recover. Druhý problém – identifikace datového typu – je nepřekonatelný pro zbytek programů. Podporují totiž jen několik málo důležitých formátů, jako je DOC, EXE, PDF nebo BMP. Pokud naleznou neznámý formát, musejí hádat. BadCopy a CDRoller dávají takovým souborům zpravidla koncovku EXE. V takovém případě jsou zachráněné soubory nepoužitelné.

Často jsou ztraceny i názvy souborů, a to i v případě, že se podaří správně určit typ. Jedinou výjimku tvoří CDRoller, kterému se daří načíst jména souborů v případě, že správně identifikoval typ souboru. Jeho skenovací schopnosti však nejsou příliš dobré, neboť na našem zkušebním DVD přerušil čtecí proces po 200 000 sektorech.

IsoBuster, RetroBurner, BadCopy a Data Rescue dokáží obnovit asi polovinu ztracených souborů. U souborů PDF, DOC a archivů je rozpoznávací schopnost vcelku vysoká. BadCopy dokonce dokáže opravovat poškozené archivy ZIP. Jinak je tomu u multimédií: JPEG a BMP se špatně identifikují, totéž platí pro videosoubory. AVI rozpozná správně jen IsoBuster a BadCopy Pro. Data Rescue často nesprávně identifikuje textové soubory a vůbec si neporadí s videoformáty. Věcí náhody jsou soubory EXE a DLL, u nichž není nikdy jisté, zda přesně souhlasí.

CD bez ukončovací stopy, chyba v multisession

Poslední dva testy nejsou komplikované. Chybí-li ukončovací stopa (lead-out), má program všechna data na disku zapsána, jen musí disk uzavřít. Někdy se může stát – především na přetíženém systému –, že vypalovací software přeruší průběh vypalování příliš brzy. Pak chybí ukončovací stopa a Windows neumí disk načíst. Přesto se všechna data na disku vyskytují. Záchranářský software musí tato data jen znovu načíst.

Chyby v multisession se dopustíte, pokud při vypalování druhé sekce nepřenesete první sekci. Session potom chybí v adresáři a Windows rozezná pouze druhou. Opravný nástroj ji tedy musí jen najít. Naprostým outsiderem je program Data Recovery, který jako jediný neobjeví ani jednu ztracenou sekci. Navíc exis-

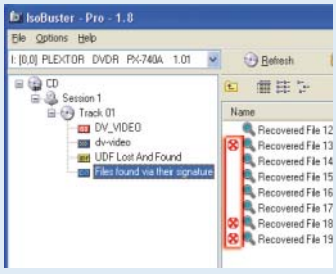
VÍTĚZ TESTU

Celkové hodnocení: 90 ■■■■■

Poměr cena/výkon: velmi dobrý

Cena: 25 eur

Informace: *www.isobuster.com*



Již po prvním skenu program oznámí, které soubory jsou poškozené.

+ VELMI DOBRÁ OBNOVA DAT
+ SILNÝ RAW SKEN
+ PRACUJE RYCHLE A STABILNĚ
+ OPRAVUJE POŠKOZENÉ IMAGE
– VYŽADUJE ZNALOSTI

ISOBUSTER 1.9

CHIP tip BŘEZEN 2006 cenový tip CHIP tip BŘEZEN 2006 vítěz testu

Zachrání jednoduše všechno

Dvojnásobný vítěz: IsoBuster je jediným nástrojem, který obstál ve všech testech. A jeho cena se vám také bude zamlouvat.

IsoBuster je výborný a cenově příznivý nástroj, který nabízí funkce, nad nimiž zajásají i pokročilí uživatelé. Jako jediný program v testu umí IsoBuster zacházet s image disků tak, jak by k záchraně dat přistupovala specializovaná laboratoř: nejdříve disk kompletně přečte a na pevném disku ho archivuje jako image. V daném obrazu se nenalézají jako obyčejně pouze uživatelská data, ale také opravené chyby a informace o subkanálu s obsahovým rejstříkem CD. Vlastní extrahování poškozených dat následuje až poté, což šetří čtecí zařízení i disk.

Program je při všech pěti testovaných záchranných akcích vždy o krok napřed, jak v kvalitě obnovy, tak ve spotřebovaném času. Dobrá skenovací schopnost se projeví zejména u vymazaných DVD+RW, neboť IsoBuster najde více souborů než všichni ostatní kandidáti a spolehlivě rekonstruuje archivy, dokumenty Office i PDF soubory. Obzvláště dobré výsledky produkuje u multimediálních souborů. Naopak při analýze souborů EXE je nespolehlivý, což však lépe nezvládá ani zbytek testovaných programů.

IsoBuster je na záchranný proces vhodně nastavený a již při prvním skenu zkoumá možnosti obnovy i povrch disku. Ve výsledku program zobrazí, které soubory jsou nepoškozené, a které naopak zničené.

Ovládání programu neklade na uživatele žádné vysoké nároky. Kdo chce však program dokonale využít, bude s možnostmi konfigurace, která se hemží odbornými pojmy, chvíli bojovat.

tuje produkt společnosti Nero, který je bezplatný a který tyto chyby opraví.

Při problému s neuzavřenou stopou zaváhá ze špičkových programů jen RetroBurner, všechny ostatní programy dokáží ihned určit obsah. Výjimkou je CDRoller, který provede 16minutovou analýzu. Stažení dat pak trvá dalších 17 minut.

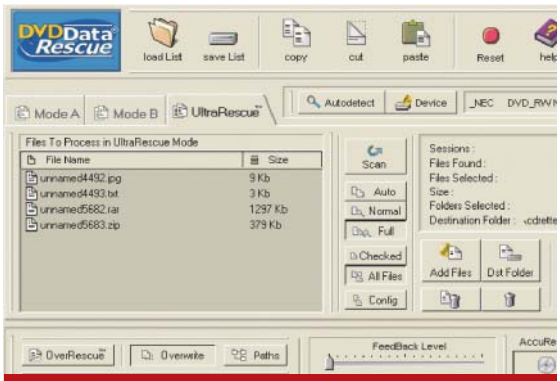
Nejlépe z našeho testu opět vychází vítěz IsoBuster, který rovněž zapíše data na pevný disk za 17 minut, vynechá však zdlouhavou analýzu. BadCopy a Data Rescue k tomu potřebují podstatně více času.

Ovládání

Jak dobře se programy obsluhují? Jaké přídavné funkce přinášejí?

Ergonomie

Některé nástroje, jako Disc Recover, ušetří uživateli práci. Zvolíte jen diskovou jednotku, kterou má program skenovat, a ten v ideálním případě ohlásí jen úspěšnou obnovu. Možnosti nastavení, jako například počet pokusů čtení, chybí. U Data Recovery si sice můžete navýšit kvalitu skenu, bohužel ani program, ani příručka neobjasní, v čem tkví rozdíly mezi jednotlivými stupni, kromě toho, že »Best quality« trvá extrémně dlouho.



Ačkoliv program Data Rescue nenabízí mnoho funkcí, jeho ovládání není příliš přehledné.

Data Rescue sází na průvodce, ten vám však příliš nepomůže. Po načtení disku vás nechá ve štychu a ukáže jen nepřehlednou změť dat. Navíc musíte zadat sekci a soubor nebo vybrat adresář. Nástroj totiž nezachrání kompletní sekci.

Rady programu také nemusí vždy souhlasit. Program chtěl přes »Mode B« zachránit smazaná data na DVD+RW, který má strukturu UDF. V tomto modu se pak zhroutil. Přitom vše zvládne přes volbu Ultra Rescue, která provede nutný RAW sken.

Naproti tomu příkladně si vede BadCopy. Interaktivní asistent vás provází všemi

KNOW-HOW

»SAMOLÉČBA: KOREKCE CHYB NA CD A DVD

Malé škrábance nebo nečistoty nemohou disku uškodit, neboť cédéčka disponují opravou chyb. Dokáží rekonstruovat nečitelné pasáže, takže nedojde ke ztrátě dat.

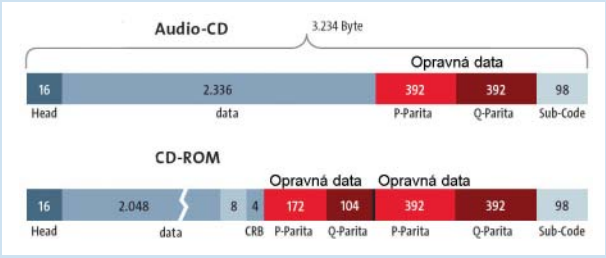
Sektory: CD je rozdělen do sektorů, z nichž každý obsahuje 3234 bajtů. Každý sektor je rozdělen na 98 částí po 33 bajtech. Z toho ve 24 bajtech jsou uživatelská data, 1 bajt se sub-kódem s rejstříkem a 8 bajtů je rezervováno pro opravu chyb. Pro opravu se používají dvě metody: paritní a prokládaná.

Paritní bajty: Umožní rekonstrukci zničených uživatelských dat v rovině bitů. Příklad: Dva bajty 00001111 a 11110000 se zkontrolují jedním paritním bajtem. Pravidlem je, že jestliže mezi sebou stojí dvě nestejná čísla, obdrží příslušný bit hodnotu 1, u dvou stejných hodnotu 0. V našem příkladu by tedy byl paritní bajt následující: 11111111. Pokud je jeden bajt uživatelských dat zničen, lze jej rekonstruovat z druhého nepoškozeného uživatelského bajtu a paritního bajtu.

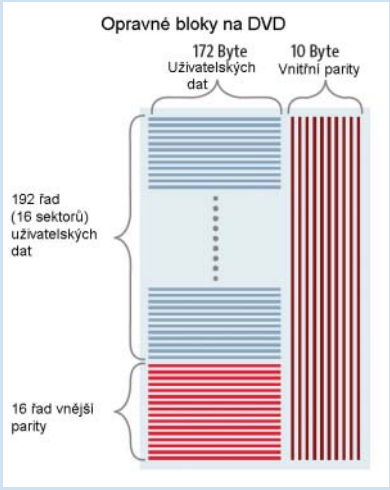
Prokládaná (interleaving): Jelikož škrábance a poškození zasahují i paritní bajty, tak se jednotlivé bajty oddělují a podle určitého vzoru se smíchají s ostatními částmi. Potom se rozprostřou všechny bajty jedné části do celkem 108 částí, což odpovídá 17,3 mm. Poškrábání zničí tedy vždy jen jednotlivé bajty z rozdílných částí, které lze rekonstruovat.

Audio CD: Parita se provádí ve dvou fázích. Nejdříve se vypočítají paritní Q bajty, takže části obsahují 24 bajtů uživatelských dat a 4 bajty na opravu. Ty se pak rozčlení prokládanou metodou. Novou sérii bitů lze poté opět shrnout do 28bajtových bloků. Pro nové bloky se zajišťuje paritní P bajt, čímž obdržíte nové části o velikosti 32 bajtů.
Při přehrávání probíhá celý proces opačně. Nejdříve se provádí P parita, následuje prokládání a nakonec Q parita.

CD-ROM: Jelikož na CD-ROM je datová integrita ještě důležitější, přichází ke slovu ještě další chybová korekce. Ta také používá paritní bajty a prokládání, ale podle vylepšených matematických postupů, které se využívají i na DVD.



DVD: K výpočtu korekce chybných dat na DVD se pokaždé shrne 16 sektorů s uživatelskými daty do jednoho ECC bloku (Error Correction Code). Jeden ECC blok se skládá ze 192 řad, které mají délku 172 bajtů. Podobně jako u CD se nejprve zajistí vnější paritní bajt (PO), přesně 16 bajtů na jeden sloupec. Poté se dopočítávají vnitřní paritní bajty – 10 paritních bajtů v každé řadě.



ECC blok na DVD zabírá více než 82 mm. Tím je DVD lépe chráněn proti poškrábání než CD se svými 17,3 mm. Přitom tato metoda daleko lépe šetří místo: DVD vynaloží jen 302 bajtů na sektor kvůli korekci chyb, CD potřebuje 1058 bajtů.

kroky a pomůže vám při extrakci poškozených či ztracených souborů. Asistent programu CDRoller žádné tipy nedává, ale prohledává stav povrchu disku ještě před náročným skenováním. To umí jinak jen IsoBuster, který poškozené soubory označuje již předem. Všechna ostatní zařízení prezentují stručnou analýzu škod teprve po záchranném procesu.

Další funkce

Většina nástrojů se soustředí jen na zachraňování, přídavných funkcí nalezneme poskrom-nu. BadCopy zachraňuje data z Memory Stick a SD karet. RetroBurner a IsoBuster nabízejí Hexa prohlížeč, který docení především zkušení uživatelé, kteří v kódu mohou poznat typ souboru. Hexa prohlížeč je sice i v programu Disc Recover, zde však postrádá smysl, protože produkt je určen nezkušeným uživatelům, kterým tato funkce nebude k ničemu.

Závěr

Záchrana dat z poškozených CD a DVD je činnost poněkud choulostivá, časově náročná a závislá na mnoha faktorech. Podstatou je hardware, neboť pokud mechanika disk nenačte, opravný nástroj nezmůže nic – pak

CHIP tip BŘEZEN 2006 vítěz testu | CHIP tip BŘEZEN 2006 cenový tip

1

2

3

4

Název	IsoBuster 1.9	RetroBurner 1	BadCopy Pro 3.8	CDRoller 6.10
Cena	25 eur	30 eur	40 eur	30 eur
Výrobce	Smart Projects	DTI	Jufsoft	CDRoller Soft
Internet	*http://isobuster.com*	*www.dtidata.com*	*http://jufsoft.com*	*http://cdroller.com*
Celkové hodnocení	**90** ■■■■■	**80** ■■■■□	**78** ■■■■□	**77** ■■■■□
Záchrana (60 %)	93 ■■■■■	85 ■■■■□	83 ■■■■□	82 ■■■■□
Průběh (20 %)	90 ■■■■■	76 ■■■■□	67 ■■■□□	50 ■■□□□
Funkčnost (10 %)	85 ■■■■□	76 ■■■■□	76 ■■■■□	85 ■■■■□
Ergonomie (10 %)	80 ■■■■□	63 ■■■□□	75 ■■■■□	92 ■■■■■
Poměr cena/výkon	velmi dobrý	dobrý	uspokojivý	dobrý
Zhodnocení	Profesionální nástroj, který pracuje bez zaváhání	Silný nástroj pro obnovu, který si neporadí s CD bez ukončovací stopy	Dobrý nástroj se spoustou funkcí	Nástroj poskytuje dobré výsledky, je ovšem extrémně pomalý
Záchrana				
Poškrábaný CD	Extrahování v pořádku, dobrá kvalita	Extrahování v pořádku, dobrá kvalita	Extrahování v pořádku, dobrá kvalita	Extrahování v pořádku jen v rychlém modu, dobrá kvalita
Zkorodovaný CD	Extrahování v pořádku, dobrá kvalita	Extrahování v pořádku, dobrá kvalita	Extrahování v pořádku, zvuková stopa porušena	Extrahování v pořádku jen v rychlém modu, dobrá kvalita
Rychle smazaný DVD+RW (9136 souborů)	5312 souborů přečteno, identifikace multimédií, obrázků, archivů, PDF, HTML a EXE	4232 souborů přečteno, identifikace multimédií, obrázků, archivů, PDF, HTML a EXE	4996 souborů přečteno, identifikace multimédií, obrázků, archivů, PDF, HTML a EXE	200 souborů přečteno, identifikace multimédií, obrázků, archivů, PDF, HTML a EXE
CD bez ukončovací stopy	Ihned rozpoznáno	Neobnovena žádná data	Ihned rozpoznáno	Po analýze rozpoznáno
Chyba multisession	Session rozpoznána	Session rozpoznána	Session rozpoznána	Session rozpoznána
Průběh				
Obnova poškrábaného CD	2:13	1:21	8:09	4:06
Obnova zkorodovaného CD	2:31	2:17	7:48	18:43
Sken smazaného DVD	0:12	0:37	1:49	0:05 (neúplné)
Čtení CD bez ukončovací stopy	0:17	-	2:20	0:33
Stabilita	Stabilní	Stabilní	Stabilní	Problémy při skenu těžkých chyb
Funkčnost				
RAW sken / zobrazení dat	• / •	• / •	• / -	• / •
Datový systém: ISO / Joliet / UDF	• / • / •	• / • / •	• / • / •	• / • / •
Obnova: Všechno / data, struktura	- / •	- / • (jen data)	• / •	• / •
Analýza poškození	Rychlá analýza, označení chybných dat	Hlásí procento poškozených dat	Porušené sektory, ztracená data	Rychlá analýza, kontrola struktury CD/DVD
Image určení / čtení / oprava	• / • / •	- / - / -	- / - / -	• / - / -
Přídavné funkce	Hexa prohlížeč	Hexa prohlížeč, extrahování sektorů	Obnova z CF a SD karet, oprava ZIP, hexa prohlížeč	Rekonstrukce TOC
Ergonomie				
Konfigurace	Počet opakování pokusů čtení, volné adresování sektorů, možnosti čtení ISO i UDF	Počet opakování pokusů čtení	Nastavení pro ztracená a pro porušená data, nastavení kvality skenu	ISO/UDF nastavení čtení, nastavení RAW
Informace o nalezených datech	Jméno, velikost	Jméno, adresa sektoru	Jméno, velikost	Jméno, velikost
Návod	Podrobná nápověda	Nedostatečné PDF	Interaktivní nápověda	Interaktivní nápověda
Průvodce	Chybí	Chybí	Integrován	Integrován

jsou data ztracena. Náš test prokázal, že se neobejdete ani bez vhodného softwaru. Kompletní a bezchybné služby nabízí jen IsoBuster, navíc za přijatelnou cenu. A když se vám bude zdát 25 eur příliš, k záchraně dat vám docela dobře poslouží i jeho freewarové funkce.

Existuje jen jediný důvod, proč se tomuto nástroji vyhnout: vaše pohodlnost. Program se hemží odbornými termíny a k dispozici není žádný průvodce. Kdo chce plnohodnotně využívat všech možností tohoto nástroje, bude se muset prokousat obsáhlou nápovědou.

Opakem je program BadCopy Pro, který se v našem testu umístil na třetím místě. Jeho asistent vás krok za krokem provede opravnou procedurou a přidá několik tipů. I podíl zachráněných dat je velice zajímavý. Program má však i stinnou stránku – pracuje velice pomalu, což je často k zlosti. Navíc se s cenou 40 eur neřadí mezi nejlevnější programy. Ve srovnání s ním je RetroBurner rychlejší a rovněž má dobré schopnosti.

Nakonec ale stejně zůstaneme u programu IsoBuster, který náš test vyhrál s desetibodovým náskokem před druhým umístěným. Zatím neexistuje žádná další alternativa.

■ ■ ■

5	6	7

	DVD Data Rescue 2.1	Disc Recover 1.0.1.2	CD/DVD Data Recovery 1.0
	40 eur	30 eur	40 eur
	Naltech	Media Recover	008soft
	http://naltech.com	*http://mediarecover.com*	*http://008soft.com*
	69 ■■■□□	**45** ■■□□□	**40** ■□□□□
	80 ■■■■□	45 ■■□□□	43 ■□□□□
	40 ■□□□□	35 ■□□□□	43 ■□□□□
	64 ■■■□□	44 ■□□□□	22 ■□□□□
	67 ■■■□□	66 ■■■□□	35 ■□□□□
	dostatečný	nedostatečný	nedostatečný
	Program má vážné problémy s porušenými sektory poškrábaných CD	Slabé schopnosti skenu	Schopnosti opravy jsou jen na schopnostech Windows
	Neúplné, porušené sektory nepřečteny	Nerozpoznána žádná data	Extrahování v pořádku, průměrná kvalita
	Neúplné, porušené sektory nepřečteny	Extrahování v pořádku, dobrá kvalita	Extrahování v pořádku, dobrá kvalita
	4696 souborů přečteno, identifikace multimédií, obrázků, archivů, PDF, HTML a EXE	Sken bez úspěchu, žádná data nenalezena	Sken bez úspěchu, žádná data nenalezena
	Ihned rozpoznáno	Žádná data nenalezena	Žádná data nenalezena
	Session rozpoznána	Session rozpoznána	Session nerozpoznána
	0:12 (neúplné)	-	1:53
	1:27 (neúplné)	2:43	17:42
	-	-	-
	1:33	-	-
	Zamrznutí při skenování DVD+RW	Stabilní	Stabilní
	• / -	- / •	- / -
	• / • / •	• / • / •	• / • / •
	- / •	• / •	• / •
	Hlásí poškozené sektory	Nehlásí žádná data	Hlásí porušené sektory, zobrazuje LOG
	- / - / -	- / - / -	- / - / -
	Kontrola kvality	Hexa prohlížeč, ASCII prohlížeč	Žádné
	Nastavení čtení a obnovy	Počet opakování pokusů čtení	Nastavení kvality skenu
	Jméno, velikost	Jméno, velikost, sektor	Jméno, velikost
	Podrobná nápověda	Stručná nápověda	Stručná nápověda
	Špatně integrován	Integrován	Chybí

JAK JSME TESTOVALI

V průběhu testu jsme pracovali se dvěma vypalovacími jednotkami DVD: s NEC 3540 se špatnými čtecími vlastnostmi a s Plextorem 740 s výbornými čtecími vlastnostmi. Testovali jsme na systému Windows XP SP2, na počítači s procesorem Pentium 4 na 2,5 GHz.

Záchrana

Nástroje musely obnovit data z pěti disků (ty byly poškrábané, zašpiněné, se zkorodovanou vrstvou). Kromě toho musely programy extrahovat data jak z CD bez ukončovací stopy, tak ze smazaného DVD+RW. Hodnotili jsme nejen to, zda program vystopoval soubory pomocí RAW skenu, ale také to, zda dokázal správně určit typ souboru. Obnovit smazané CD-RW bylo to nejjednodušší.

Průběh

Načítání silně poškozených disků zabere hromadu času. Nástroj, který pracuje celý den, zbytečně zatěžuje mechaniku. Hodnotili jsme, zda se proces zhroutil či přerušil bez výsledku.

Funkčnost

Analýza poškozených dat by měla ukázat nalezené soubory a jejich šanci na obnovu. Program by měl ukázat i systémové soubory. RAW sken může také data na disku identifikovat.

Ergonomie

Směrodatné také je, jak dobře lze záchranný proces nakonfigurovat. Více možností však neznamená vždy lepší ovládání a kvalitnější výsledek.