

Obnova vašich dat

Rádi si ukládáte fotografie, filmy a dokumenty na USB disky či paměťové karty jako zálohu? **SNADNO POŠKOZENA VŠAK MOHOU BÝT I TATO MÉDIA.** Pomocí našich tipů a nástrojů můžete svá data znovu získat zpět.

MARKUS MANDAU

Většina z nás určitě není sentimentální. Nicméně pokud jde o naše data, situace je trochu odlišná: podle průzkumu firmy Symantec máme ke svému „digitálnímu jmění“ poměrně vysoký emoční vztah. Není se čemu divit – ať už jde o fotky, video, hudbu, nebo třeba daňová přiznání, vše bylo vytvořeno či získáno s nemalým úsilím. Na obrovské panice, která vznikne, když je nosič dat zničen nebo poškozen, tedy není nic překvapivého. Mnoho uživatelů však překvapí, že se tento problém netýká jen CD/DVD, ale postihuje v zásadě všechny mobilní nosiče dat, tedy například i USB flash disky a paměťové karty. Velké rozdíly jsou i ve výdrži jednotlivých typů nosičů. Například zatímco velmi kvalitní disky vydrží minimálně patnáct let, bezejmenné produkty často odcházejí o mnoho let dříve. Podle Symantec téměř každý druhý uživatel již alespoň jednou zažil ztrátu dat. I proto jsme pro vás na Chip DVD připravili velký softwarový balíček nástrojů na obnovu dat. Jako bonbonek navíc vám nabídneme plnou verzi výborného nástroje SystemUp Undelete.

Máme toho však pro vás ještě více. Po otestování víceúčelových nástrojů na obnovu dat (článek najdete v Chipu 08/2009)

NA DVD

Zachránci vašich dat

SystemUp Undelete ► exkluzivní plná verze praktického univerzálního nástroje na obnovu dat



Recuva ► obnovuje smazané soubory

TestDisk ► obnovuje ztracené diskové oddíly

IsoBuster ► obnovuje soubory z poškozených CD a DVD

dvdisaster ► vytváří zálohy z CD a DVD

PhotoRescue ► obnovuje soubory z datových karet

Smart Flash Recovery ► získává ztracené fotografie

► **NA DVD:** Programy k tomuto článku najdete na DVD pod indexem **OBNOVA DAT.**

jsme tentokrát testovali specializované nástroje, které obnovují data z paměťových karet, USB disků či z vypálených CD a DVD (viz tabulky). Největší výzvou pro nástroje na obnovu byly pochopitelně CD a DVD, kde se musí software vypořádat nejen s fyzickým poškozením, ale také s chybami vytvořenými při vypalování.

Zálohy pro CD a DVD

CD a DVD se před ztrátou dat sama chrání pomocí důležitého mechanismu – mají vyhrazené oblasti pro opravu chyb. Pokud je disk „naplněn“ soubory, vypalovací program propočítá vhodná korekční data a zapisuje je na disk. Ačkoliv se oprava chyb u CD a DVD v detailech liší, princip je stejný. Korekční data se skládají z paritních bajtů, které se mohou použít k obnově zničených dat uživatele. Paritní bajty fungují pro uživatelská data jako kontrolní součet. Paritní bajty jsou pro větší bezpečnost dat na discích vytvořeny ve dvou úrovních (viz

JAK DLOUHO VYDRŽÍ VAŠE DATA?

Průměrná životnost kvalitních datových nosičů je také omezená. Naše zkušenosti z testovací laboratoře jsou následující:



DVD uchová vaše data **15 let**, pokud je skladováno správně.



Nejlepší **CD** vydrží nedotčená přibližně **12 let**.



Pevné disky pracují spolehlivě až **10 let**.



USB disky obvykle přežijí jen **5 let**.

schéma na straně 45). První určuje tzv. Q paritu na CD a vnější paritu na DVD. V druhé úrovni následuje P či vnitřní parita, která obsahuje opravu chyb pro data uživatele plus paritní bajty propočítané v první úrovni.

Uživatelská data tedy mohou být obnovena i v případě, že jsou poškozena samotná data i první úroveň ochrany. Obsah disku se stává nečitelným, pouze když jsou chybné (nebo chybí) paritní bajty druhé úrovně.

Prázdné disky: Hrozba ztráty dat

DVD vyžaduje pouze 302 bajtů na sektor pro opravu chyb, zatímco CD vyžaduje 1 060 bajtů. Navíc data bloku se na DVD rozprostírají po délce 82 mm, zatímco frame na CD pokrývá pouze 17,3 mm. To je hlavní důvod, proč jsou CD náchylnější k fyzickému poškození, jako jsou škrábance či nečistoty. Nejhorší je, že nelze předvídat, kdy vás oprava chyb zklame. Špatným znamením je už například mnoho škrábanců na prázdném disku.

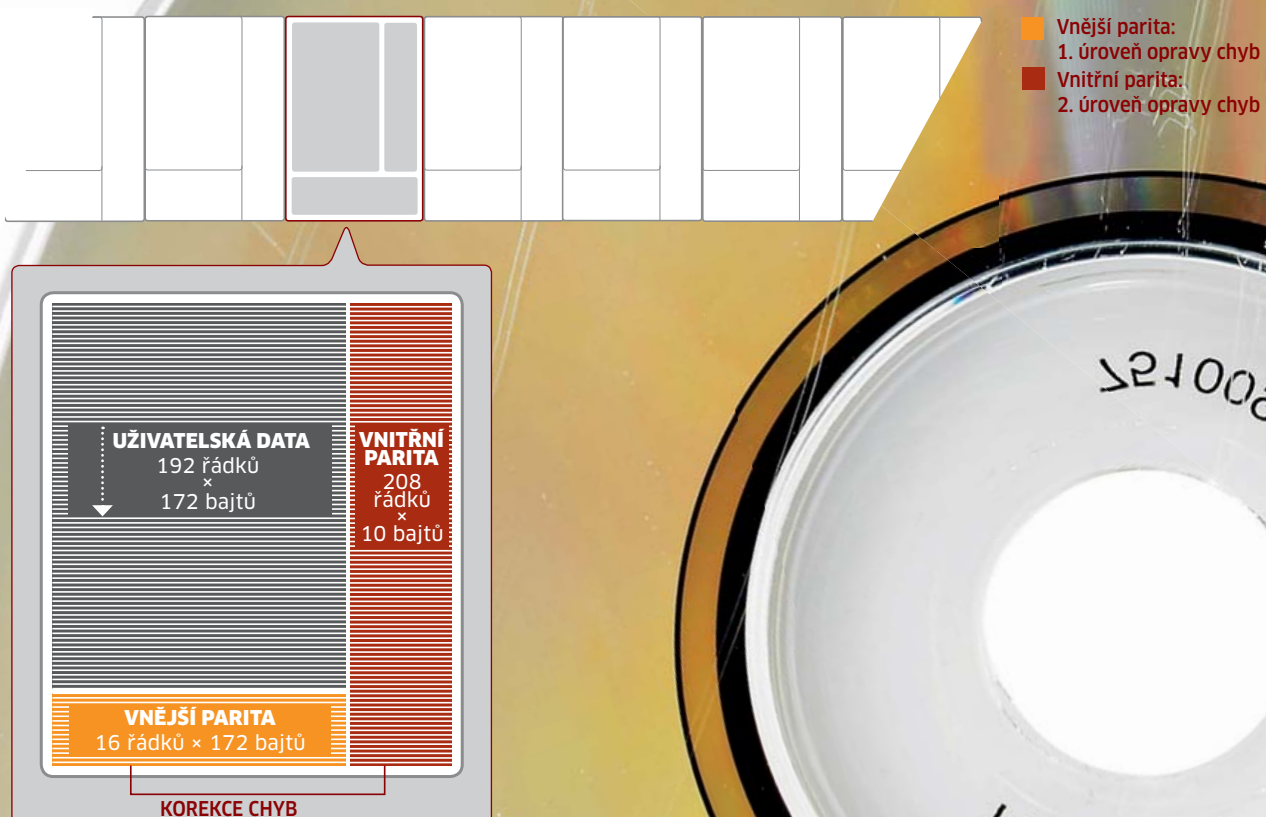
Z mobilních médií

Jak funguje ochrana proti ztrátě dat u CD a DVD

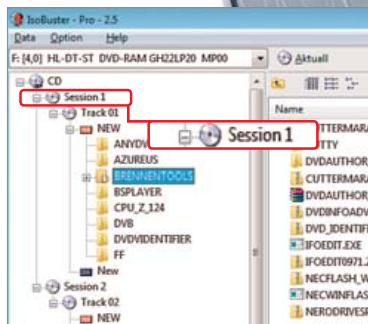
SEKTORY NA CD-ROM Uživatelská data zůstávají stále čitelná i v případě poškození, především díky několikanásobné korekci chyb. Lineární organizace dat odpovídá fyzické struktuře disku.



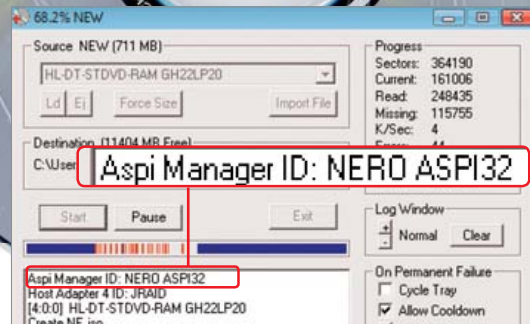
BLOK NA DVD Oprava chyb je aplikována na celý blok 16 sektorů. Tato datová struktura umožňuje inteligentnější a flexibilnější opravu chyb než CD.



Mnoho uživatelů má na svém počítači software pro kontrolu disku. Mezi nejčastější patří program DiscSpeed, který je součástí vypalovacího softwaru Nero. DiscSpeed provádí testy kvality prázdných disků a ukazuje, jak silně musí oprava chyb pracovat, případně stupeň poškození korekčních dat. Pokud se při kontrole disku objeví spousta poruch čtení už v prvním stupni opravy chyb, znamená to, že disk může být problematický. Pokud na něm máte cokoliv důležitého, je nejvyšší čas tato data zabezpečit.



IsoBuster: Vítěz testu ihned rozpoznal ztracené diskové oddíly.



IsoPuzzle: Tento freeware potřebuje pro přístup k CD/DVD ASPI driver od Nera.

Test: Šest nástrojů na obnovu CD a DVD

Každý uživatel by měl počítat s tím, že všechny ochranné mechanismy mohou selhat. Jedinou cestou „ven“ je poté nástroj na obnovu dat a dobré čtecí zařízení. My jsme v oblasti hardwaru sáhli po mechanice GH22LP20 od LG, která v laboratoři Chipu patřila mezi nejlepší.

S pěti disky, které jsme různými způsoby poškodili, to nástroje na obnovu dat rozhodně neměly lehké. Nejvíce úsilí a času strávily nástroje s fyzickým poškozením, protože přecíst poškozené sektory zabere spoustu času. Těchto šest programů mělo například obnovit filmový soubor pouze s 50 poškozenými sektory na poškrábaném CD. Tuto (téměř rutinní) práci dokázaly

snadno dokončit všechny nástroje, značné rozdíly však byly v čase. Nejpomalejší nástroj BadCopy Pro vyžadoval téměř hodinu, zatímco oba nejrychlejší pomocníci, modul Nero RescueAgent a freeware IsoPuzzle, to zvládli za méně než čtyři minuty.

Rozdíly mezi jednotlivými „kandidáty“ však nebyly jen v rychlosti. Nejlepší programy v testu, např. IsoBuster a CD Roller, nabízejí uživateli rozsáhlou analýzu média a široké možnosti nastavení.

U obou nástrojů může uživatel nejdříve provést test média, aby zjistil, jak vážně je disk poškozen. Lze pak také určit maximální počet „čtecích pokusů“ na sektor, které by měl software provést. Běžné nastavení je třikrát, což sice načítání zpomalí, ale úsilí je to obvykle stojí – především v případě

poškrábání. Lehké poškození na disku totiž obvykle nemá vliv na vrstvu s daty, která zůstává nedotčena.

Na druhém testovacím disku byla situace zcela odlišná: poškození během výroby a skladování rychle učinilo levné disky nepoužitelnými. Jednou z příčin byl porézní lakovaný povrch, skrz který se vzduch dostal do reflexní vrstvy, což disk poškodilo. Stejný stupeň poškození se objeví tehdy, když je prázdný disk dlouhou dobu vystaven slunečním paprskům (je poškozen „barevný povrch“, do kterého se laser vypaluje). Na našem zkorodovaném disku to tedy měly nástroje na obnovu dat těžké. Při plnění tohoto úkolu byl nejrychlejší freewareový IsoPuzzle, ale teprve poté, co jsme zredukovali počet čtecích pokusů na minimum.

Specialisté na obnovu dat z CD a DVD: Nejdůležitější jsou dobré analytické schopnosti

VÍTEŽ TESTU
09/2009

CENOVÝ TIP
09/2009

	1. MÍSTO	2. MÍSTO	3. MÍSTO	4. MÍSTO	5. MÍSTO	6. MÍSTO
Produkt	IsoBuster 2.5	CDRoller 8	IsoPuzzle 1.7	BadCopy Pro 4.10	Nero RescueAgent	CD/DVD Data Recovery 1.1
Výrobce	SmartProjects	Digital Atlantic	Marsoupilamis	Jufsoft	Nero	DigitByte Studio
Internet (www.)	isobuster.com	cdroller.com	geocities.com/marsoupilamis	jufsoft.com	nero.com	008soft.com
Cena (přibližně)	25 eur	30 USD	freeware	30 eur	1600 Kč (cena Nero 9)	30 eur
Celkové hodnocení	93,6	87,6	66,8	66,3	50,6	36,6
Získání filmu z poškrábaného CD (doba obnovy)	kompletní 13:45 minut	kompletní 19:40 minut	kompletní 3:20 minut	kompletní 57:30 minut	kompletní 3:45 minut	kompletní 16:55 minut
Zkorodovaný CD: obnova 687 MB (doba obnovy)	657,48 MB 13:02 hodin	656,80 MB 18:48 hodin	654,15 MB 0:25 hodin	655,70 MB 32:07 hodin	655,87 MB 5:58 hodin	657,95 MB 15:15 hodin
CD bez ukončení session: hledání session (doba obnovy)	okamžitě 9:45 minut	okamžitě 10:05 minut	po změně konfigurace 10:00 minut	po skenu 327:00 minut	nenalezeno n/a	nenalezeno n/a
Smazané DVD+RW: 3 145 souborů (doba hledání)	3 126 souborů 5:40 minut	3 134 souborů 18:30 minut	n/a n/a	3 126 souborů 680:00 minut	nenalezeno nic, sken přerušeno	nenalezeno nic, sken přerušeno
Multisession error: nalezení session	okamžitě	okamžitě	po skenu	po skenu	okamžitě	nenalezena
Nastavení počtu pokusů o čtení	detailní	detailní (až při skenu)	detailní	přibližně	-	přibližně
Analýza poškození	●	●	-	-	-	-
Extrahování: disky/soubory	●/●	●/●	●/-	●/●	●/●	●/●

● Špičková třída (100–90,0) ● Vyšší třída (89,9–75,0) ● Střední třída (74,9–45,0) ○ Nelze doporučit (44,9–0)
Všechna hodnocení v bodech (max. 100)

● ano - ne
nejlepší údaj
nejhorší údaj

Všechny ostatní programy sice dokázaly obnovit o něco málo více dat, ale i s redukováním nastavením čtení vyžadovaly několik hodin času...

Vypalovací chyby: Nalezení ztracených dat


Na nesprávně vypálených discích Windows jednoduše nedetekují žádný obsah či data. I v tomto případě tedy musí nastoupit „záchranné“ nástroje a pro zjištění všech vypálených souborů analyzovat média. Častou chybou také bývá viditelná pouze poslední „session“, protože uživatel při vypalování „multi-session disku“ zapomněl tu předešlou (session) importovat. Špičkové programy jako například IsoBuster a CD-Roller ale problém ihned detekují a okamžitě ztracenou session zobrazí. S výjimkou nástroje CD/DVD Data Recovery zvládlí všichni kandidáti i toto relativně jednodu-

ché zadání. Je však nutné podotknout, že dva z nich k tomu potřebovali i proskenování disku.

Obtížněji řešitelným problémem je, když chybí tzv. lead-out (konec session), například protože byl proces vypalování přerušeno těsně před ukončením. S tímto problémem si neporadil dokonce ani Rescue Agent od Nera. Freewarový IsoPuzzle nejprve detekoval pouze prázdné CD a nic nenačetl. Teprve když manuálně nastavíte oblast skenování za použití tzv. „Force Size“, dokáže si tento freeware s problémem poradit.

Na vymazaném DVD+RW už ale tento trik nefunguje. IsoPuzzle na něm však nic nenašel především proto, že nástroj nemá potřebný RAW-Scan k prozkoumání obsahu disku. Naše data jsou na našem testovacím „vymazaném“ RW neporušena, protože je přepsána pouze složka. Aby tedy software

našel data, musí načíst ztracené bajty a identifikovat typ souboru. To zvládají přijatelně pouze IsoBuster a CD-Roller. Nástroj BadCopy vystopuje soubory jen díky své intenzivní metodě skenování, což ale zabere spoustu času. Žádný z ostatních programů v této zkoušce neuspěl. Obzvláště nepřijemné je to u nástroje RescueAgent, protože Nero slibuje nalezení dat.

V případě ztráty dat tedy rozhodně stojí za to instalovat speciální software, jakým je náš vítěz testu – IsoBuster. To samé však platí i o našem cenovém tipu, programu IsoPuzzle. Tento freeware navíc nabízí další zajímavou funkci: dokáže přečíst jeden disk na více mechanikách a výsledky zkombinovat. I proto nám nezbyvá než zopakovat výše uvedené pravidlo: Ani nejlepší software pro obnovu dat nic nezmůže bez dobrého čtecího zařízení. 

AUTOR@CHIP.CZ

Paměťové karty: obnova dat na mobilních médiích

Fotografové opakovaně mažou své karty kvůli nedostatku prostoru, zároveň také pravidelně odstraňují nepovedené snímky. Pomocí speciálních nástrojů lze však i tato „ztracená“ data obnovit.

Mezi největší výzvy pro programy z této oblasti patří pokus o obnovu obvykle prázdných „flash“ karet. Soubory jsou uloženy na kartu v elektronické podobě a jsou čitelné až do té doby, než jsou přepsány. V tomto případě tedy operační systém označí soubory jako smazané (ve FAT), a proto je jejich obnova speciálními nástroji v podstatě snadná. Výzva tedy spočívá v dosažení co možná nejvyšší rychlosti – a rozdíl mezi jednotlivými produkty jsou

skutečně velké. Nejvíce nás zklamal nástroj Image Rescue od Lexaru, kterému obnova dat trvala několiknásobně déle než ostatním testovaným programům.

V některých případech však systém přeíše data, například při formátování datového nosiče. Tyto specializované nástroje jsou schopny najít zmizelé soubory – zde je ale nutný podrobný sken. Tento úkol zvládnu všechny testované nástroje, kromě Smart Flash Recovery. Tento program po

naformátování v souborovém systému NTFS nenajde nic...

Freewarový program PhotoRec má sice komplikovanější ovládání, nabízí ale široké spektrum možností a rozsáhlou podporu formátů. Vítěz testu PhotoRescue nabízí nejvíce funkcí, obnova je však omezena pouze na foto a multimediální formáty. To sice pro obnovu dat z paměťových karet stačí, u USB flash disků se ale můžete dostat do potíží – tedy pokud je používáte i k transportu jiných dat...

VÍTEZ TESTU
09/2009

CENOVÝ TIP
09/2009

	1. MÍSTO	2. MÍSTO	3. MÍSTO	4. MÍSTO
Produkt	PhotoRescue Wizard 3.19	PhotoRec 6.11	Smart Flash Recovery 4.2	Image Rescue 3
Výrobce	DataRescue	CGSecurity	Smart PC Solutions	Lexar
Internet	www.datarescue.com	www.cgsecurity.org	http://smartpctools.com	www.lexar.com
Cena (přibližně)	29 USD	freeware	40 eur	20 eur
Celkové hodnocení	87 ■■■■■□	80 ■■■■■□	79 ■■■■■□	68 ■■■■■□
Délka skenu USB disku*	3:20 minut	3:35 minut	2:00 minut	11:45 minut
Délka skenu SD karty*	5:25 minut	5:45 minut	3:30 minut	17:35 minut
Délka skenu Memory sticku*	4:40 minut	4:50 minut	2:25 minut	12:00 minut
Délka skenu karty CompactFlash*	4:35 minut	4:40 minut	2:45 minut	12:05 minut
Obnova dat po formátování	●	●	ne v NTFS	●
Podporované souborové systémy: FAT/NTFS	●/●	●/●	●/●	●/●
Nosiče dat analýza/náhled	●/●	-/-	-/●	●/●
Možnosti obnovy: vše/složky/soubory	●/●/●	●/-/-	-/-/●	●/●/●
Podporované typy souborů	obrázky, hudba, video	různé typy souborů	různé typy souborů	obrázky (ne BMP), hudba, video

*kapacita 2 GB