

Kontrola disku

- 1-ACT Hard Disk Monitor trial verze www.onlypc tools.com
- Drive Health 2.0 shareware www.drivehealth.com
- Hard Drive Inspector 1.6 trial verze www.altrixsoft.com
- S.M.A.R.T. Explorer 1.0 freeware <http://adenix.net>

Analýza souborů na disku

- HD Cleaner 3 freeware <http://home.tiscali.de/zdata/hdcleaner.htm>
- DiskSpaceFree 7.4 trial verze www.cdxdray.com
- Find Junk Files 3.0 freeware www.iclaxton.com/findjunkfiles.html
- Complet Cleanup 4.87 trial verze www.softdd.com

Defragmentace

- O&O Defrag V8 Prof. trial verze www.oo-software.com
- Power Defragmenter GUI freeware www.excessive-software.eu.tt
- DG-Defragmenter 2.6 freeware www.beoncorp.com
- PerfectDisk 7 trial verze www.raxco.com

Diskové benchmarky

- DiskBench 2.5 freeware www.nodesoft.com
- HD Tach 2.7 freeware www.simplissoftware.com
- HDTune 2.51 freeware www.httune.com

Tuning pevných disků

Kouzlení s disky

Pokud chce uživatel levně zvýšit výkon svého počítače, obvykle přistoupí k přetaktování procesoru nebo k otevření pipelines na grafické kartě. Výkon počítače však často z velké části závisí také na kondici pevného disku. Chip vám přináší výběr nástrojů pro tuning pevného disku. Navíc se z textu dozvíte, jak dlouho vám pevný disk bude ještě sloužit, než dojde k jeho selhání.

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

Pevný disk je spolu s floppy, CD a DVD jedinou jedinou výkonným hardwarem uvnitř počítače obsahujícím mechanické pohyblivé součástky. Díky tomu se stává nejcitlivější a často nejpomalejší částí. Správným postupem však můžete ze svého disku získat více. Chip vám přináší návod, jak při tuningu disku postupovat. Navíc na Chip DVD najdete spoustu sharewarových i freewarových nástrojů, které při tomto postupu využijete.

Kontrola disku

Sledování stavu disku je velice důležité. Pevný disk sice nepatří k nejdražším položkám vybavení počítače, je však nositelem toho nejcennějšího – vašich dat. Havárie disku nemusí znamenat definitivní konec, ale rekonstrukce dat je značně náročná. Diagnostické programy, které vám přinášejí, vám pomohou sledovat stav pevného disku, včas vás upozorní na vyskytující se chyby a tím zabrání havárii a následné ztrátě dat.

Prvním z řady programů pro zjišťování stavu disku je **1-ACT Hard Disk Monitor 2006**. Je to software, který dokáže diagnostikovat a předvídat chyby pevného disku. Samozřejmě dokáže zobrazit informace S.M.A.R.T., včetně teploty disku. Umí provádět kontrolu pevných disků před zavedením systému, hlásit přehřátí disku, eventuálně i vypnout počítač, pokud by mělo dojít k překročení kritické teploty. Vadou na kráse tohoto programu je, že se jedná pouze o jednodenní trial verzi. Pokud jej tedy chcete vyzkoušet, máte od nainstalování na vyzkoušení čas pouze do půlnoci.

Z oblasti sharewaru je k dispozici nástroj **Drive Health**. Ten se vyznačuje především vynikající podporou technologie S.M.A.R.T. Nechybí dokona- ➔

S.M.A.R.T.

» DISK SÁM SOBĚ LÉKAŘEM

Všechny dnešní moderní disky podporují technologii S.M.A.R.T. Většina uživatelů o tom ani neví a bez specializovaných nástrojů tato data ani nevyčte. My vám tyto programy přinášíme. Abyste se v odborných názvech neztratili, uvádíme popis jednotlivých položek.

Raw Read Error Rate

1 Počet chybných čtení z plotny, včetně korigovaných. Ideální stav je 100, pokud hodnota klesá, začínají být s diskem problémy. Klesne-li hodnota Value pod 20, je pouze otázkou dnů, kdy disk vypoví službu.

Spin Up Time

2 Čas potřebný k roztočení ploten. Hodnota není důležitá, důležité je hlídat změnu – pokud došlo skokově k poklesu nebo k rychlejšímu klesání, zřejmě odchází motorek disku. Pokles pod hodnotu 10 opět znamená vypovězení služby v řádu dnů.

Seek Error Rate

3 Počet chyb v polohování hlavicek nad stopou. Pokles pod 20 znamená problémy.

#	Attribute name	Current state	Value	Flags
1	Raw Read Error Rate	45%	57	life critical, online collection, performance attribute, error rate
3	Spin Up Time	95%	96	life critical, online collection
7	Seek Error Rate	91%	84	life critical, online collection, performance attribute, error rate
9	Power-On Hours Count	86%	93	online collection, event count, self preserving
12	Device Power Cycle Count	98%	99	online collection, event count, self preserving
195	Hardware ECC Covered	41%	57	online collection, error rate, event count
4	Start/Stop Count	100%	100	online collection, event count, self preserving
5	Reallocated Sector Count	100%	100	life critical, online collection, event count, self preserving
10	Spin Retry Count	100%	100	life critical, online collection, event count
197	Current Pending Sector Count	100%	100	online collection, event count
198	Uncorrectable Sector Count	100%	100	event count
199	UltraDMA CRC Error Rate	100%	200	online collection, performance attribute, error rate, event c...
200	Write Error Rate	100%	100	
202	TA Counter Increased	100%	100	online collection, event count, self preserving

U zmíněných hodnot je důležitá také změna. Pokud máte v Seek Error Rate už dva roky hodnotu 70, je vše v pořádku. Pokud vám však každý týden hodnota padá o 5 čísel směrem dolů, je s diskem něco

v nepořádku a havárie může nastat velmi rychle. Programy, které vám přinášíme, si však dokážou hodnoty zapamatovat a třeba i zobrazit graf změny a asymptoticky odhadnout, kdy dojde k poškození disku.

Hardware ECC Covered

4 Počet opravených chyb čtení. Hodnota sice není nijak klíčová, klesá-li však rychle pod 30, pravděpodobně zálohujte rozhodně neodkládejte.

Spin Retry Count

5 Počet neúspěšných pokusů o roztočení ploten. Jakákoliv změna od hodnoty 100 znamená problémy. Klesne-li na hodnotu 50, můžete se s diskem rozloučit.

Uncorrectable Sector

6 Počet neopravitelných sektorů.

→ lé rozpívání disku, program zobrazí výrobce, verzi firmwaru, sériové číslo a mnoho dalšího. Program v SystemTray neustále zobrazuje teplotu disků a v případě překročení kritické hodnoty spustí alarm. Nepatříte-li mezi technicky zdatné uživatele, kteří denně pozorují změny hodnot Raw Read Error Rate, určitě přivítáte Life meter, který ukazuje, v jakém stadiu života se váš disk nachází.

Hard Drive Inspector je velice přehledný program a díky jednoduchému a intuitivnímu ovládání bude vyhovovat především méně zkušeným uživatelům. Přehlednými grafy zobrazí, kdy počítač, přesněji disk, hrozí nebezpečí. Snadno tak zjistíte, kdy pravděpodobně dojde k chybě na disku nebo jakou rychlostí se šíří chyby čtení. Velice pracovný je systém hlídání teploty – pokud se překročí kritická hodnota, může program vypnout počítač, hibernovat, přepnout do úsporného režimu nebo třeba spustit nástroj, který má na starosti chlazení v počítači. Program je plně funkční po dobu 30 dnů.

Chcete získat jen informace z disku a hledáte program, který to umožňuje bezplatně? Pak vyzkoušejte S.M.A.R.T. Explorer. Výstupem tohoto programu je HTML stránka obsahující veškeré informace, které se programu podařilo z pevného disku dostat. Výhodou programu je, že zvládne zjistit informace i ze síťových disků.

Smetí na disku: Získejte zpět své gigabajty

Když už jste si zjistili, že disk je v dobré kondici, neobsahuje žádné vadné sektory a nepřehřívá se, můžete přistoupit k dalšímu kroku. Tím je analýza souborů na disku. Čím větší disk, tím více nepotřebných souborů obsahuje. Běžný uživatel většinou neví, který soubor si může dovolit smazat a který je životně důležitý. Naštěstí jsou tu specializované nástroje, které umí z disku odstranit vše, co tam být nemusí. Vzali jsme 223GB disk, na kterém bylo 219 GB dat nasbíraných běžným používáním, a zkusili jsme, který program vyčistí disk nejlépe.

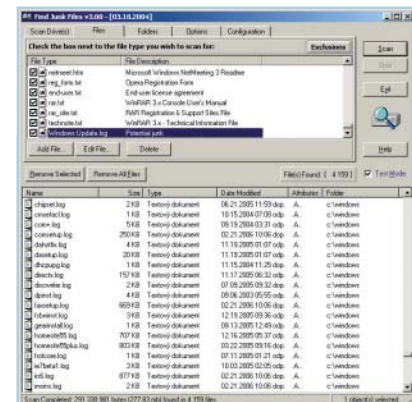
Ještě než začnete instalovat programy od třetích stran, vyzkoušejte ve Windows XP



Všeuměl: Funkce programu HD Cleaner zabírají velice širokou oblast.

nástroj Vyčištění disku. Program je součástí systému, a tedy přesně ví, které soubory si může dovolit smazat. Jeho použitím můžete odstranit i ty soubory, které žádné další programy nikdy odstranit nemohou. Tento nástroj dokázal na disku vytvořit 277 MB nového místa.

Náš tip: Windows XP standardně vytváří tzv. body obnovy, pomocí nichž se můžete kompletně vrátit ke stavu počítače na přesné datum. Tím si vrátíte i odinstalované programy či smazané soubory. To samozřejmě zabírá místo, a pokud obnovu systému nevyužijete, jsou staré body obnovy zbytečné, můžete je →



Find Junk Files: S maskou souborů opatrně, možná budete některé ještě potřebovat.

MOŽNÁ NEBEZPEČÍ

» CO ŠKODÍ DISKŮM?

Vyloučíme-li extrémní situace, hrozí disku v běžném provozu tři vážná nebezpečí.

První, a nejvíce podceňované, je přehřátí disku. Aby byl disk dokonale funkční, neměla by jeho teplota přesáhnout 40 °C. V dobře větrané skříni není problém takové teploty dosáhnout, máte-li však více disků u sebe a horší proudění vzduchu, může teplota rychle růst. Už překročení 45 °C znamená značné riziko. Máte-li disk o teplotě 50 °C, již vám hrozí ztráta dat a rychlé poškození disku. Vystavíte-li disk teplotě větší než 60 °C, dojde k chybě téměř okamžitě. Látka, která pokrývá plotny, se při této teplotě poškodí a dojde ke ztrátě dat. Vyšší teplotou dochází k většímu rozpinání ploten a může dojít k chybám čtení nebo zápisu. Disk se pak často neobjeví v systému. Vyšší teploty vedou k rychlejšímu opotřebení disku.

Řešení: Na trhu je velká spousta aktivních i pasivních chladičů, které z pevných



Chladičů disků je na trhu celá řada. Tohle je pasivní chladič známého výrobce, společnosti Zalman.

→ tedy vymazat. Spusťte program Vyčištění disku z nabídky Start | Programy | Příslušenství | Systémové nástroje a zvolte záložku Další možnosti. V části Obnovení systému klikněte na Vyčistit.

Komu nevádí ovládání v němčině, může vyzkoušet freewarový **HDCleaner**. Jedná se o velice univerzální nástroj, který nabízí mnoho užitečných funkcí. Nás pochopitelně zajímala jen ta část, která uvolňovala místo na pevném disku. Po spuštění programu si nástroj prohlédá pevný disk, což je záležitost několika málo minut. Pak nabídne, kolik souborů může odstranit. V našem případě to bylo 207 MB, což sice není výborný výsledek, program ovšem boduje dalšími funkcemi. Nechybí podrobné informace o jednotkách, rozdělo-

vní disků odvádějí teplo. Cena takového zařízení je zlomkem ceny pevného disku.

Disky často trpí mechanickým poškozením. To vzniká třeba při převozu disku nebo při nárazu předmětu (často vysavače) do běžícího počítače. Mnoho výrobců sice uvádí, že jejich disky vydrží přetížení až 350 g, už se však nechlubí tím, že pouze po extrémně krátký čas – cca 2 ms. Odolnost proti běžnému chvění je daleko menší – cca 1,1 g. To samozřejmě platí o odpojeném disku. Je-li disk v chodu, je citlivost daleko vyšší. Máte-li smůlu, i malý náraz do běžícího počítače může znamenat poškození disku. Na Chip DVD se podívejte na naše video, jak rychle se pohybují části pevného disku. Je jasné, že jakékoliv zachvění disku během provozu znamená problém.

Třetím nešvarem je elektřina. Je ovšem těžko prokazatelné, jak rychlé, různé zvlnění a v některých situacích napěťové špičky ovlivňují chod pevného disku. U P-ATA disků je motorek napájen 12 V, elektronika pak 5 V. U S-ATA disků je elektronika napájena napětím 3,3 V. Vůči rušení by měl být disk dobře odolný. Problém je se značkami, podle kterých se pohybují hlavičky disku. Tyto značky vzniknou při low-level formátování, které se provádí již při výrobě. Různé šumy mohou tyto značky narušit, což ztěžuje navigaci hlaviček po disku. Značky můžete low-level formátem obnovit, tento postup však důrazně nedoporučujeme.

vání velkých souborů na malé, a dokonce i jednoduché zálohování. Na freewarový program jde o skutečně vydařený nástroj.

Pokud vám nevádí zaplatit za program malý peněz nebo využít 30denní trial verze, nainstalujte si program **DiskSpaceFree**. Prohledávání disku sice není nejkratší, výsledek však patřil k nejlepším. Celkem dokázal program najít téměř 330 MB souborů, které označil jako nedůležité. To je znamenitý výsledek.

Spartánské prostředí, ale kvalitní výsledky poskytuje freewarový **Find Junk Files**. Jeho ovládání je spíše strohé, výsledky má však výtečné. Program toho neumí mnoho – prohledává disky a nachází soubory podle definované masky. Svůj účel ale splnil skvěle, našel 4159 souborů o velikosti 277 MB. Před jejich smazáním však důrazně doporučujeme zkon-

trolovat masku, podle které jsou sobory vyhledávány. Také by se mohlo stát, že program smaže soubory, které třeba ještě někdy můžete potřebovat.

Trialový **Compleat Cleanup** je naproti tomu pro úplné začátečníky. Po spuštění programu stačí zvolit disk, který chcete vyčistit, a za několik minut se dostaví výsledek. Ten je poměrně solidní, 275 MB nepotřebných dat. Program odstraňuje u browserů cookies, cache, historii, prvky ActiveX a Java applety. Také dokáže vyčistit systémové registry, případně soubory podle vašeho zadání. Tento přátelský program sice není bezplatný, ale 30 dní jej můžete používat bez omezení.

Na první pohled se zdá, že uvolněného místa není mnoho. Jenže po smazání souborů přibude daleko více místa, než kolik soubory obsahovaly dat. Na našem disku má jakkoliv velký soubor (byť obsahuje 1 bajt) velikost v násobcích 4 kB (4096 bajtů). Pokud tedy smažete 3000 souborů, z nichž každý má 1 kB, nepřibudou na disku jen cca 3 MB, ale přibližně 12 MB, což je 4× více.

Defragmentace: Podceňovaná síla, nebo velký klam?

Máte-li již disk oproštěn od nepotřebných souborů (můžete použít i kombinaci více programů), přistoupíme k další fázi. Tou je defragmentace.

Mnoho uživatelů se domnívá, že pokud mají ve Windows XP souborový systém NTFS, není defragmentace potřebná. Do jisté míry mají pravdu. NTFS je mnohem odolnější vůči fragmentaci než starší systémy, jako je FAT 16 nebo 32. I tak se však drobné fragmentaci neubráníte.

Naše doporučení: Disky se souborovým systémem FAT32 defragmentujte pravidelně, především podle počtu změněných dat na disku. Disk s NTFS defragmentujte výjimečně, postačí 1× ročně. Zatímco při defragmentaci FAT32 dojde k pozorovatelnému nárůstu výkonu, u NTFS si toho zřejmě vůbec nevšimnete. Defragmentace však pomůže zoptimalizovat přístup k disku.

O&O Defrag V8 Professional je 30denní trial verze jednoho z nejlepších programů určených k defragmentaci pevných disků. Jeho výhody jsou především v jednoduchém ovládání a ve vysokém stupni automatizace. Hned po spuštění program ukáže stupeň fragmentace. Pokud je defragmentace potřebná, detekuje program nejlepší způsob defragmentace pro každou diskovou jednotku. Program také zvládá on-line defragmentaci na pozadí. Samozřejmostí je programova-

→ telná defragmentace, kdy nastavíte čas spuštění úkonu.

Power Defragmenter GUI je grafická nadstavba známého defragmentačního nástroje Contig, ovládaného z příkazové řádky (pro běžné uživatele příliš složitě). Pomocí této nadstavby však můžete využít rychlého enginu programu Contig a přitom si zachovat jednoduché grafické ovládání, na které je uživatel Windows zvyklý. Výhodou je, že lze defragmentovat nejen celé pevné disky, ale také konkrétní adresáře, a dokonce i soubory.

Freewareový **DG-Defragmenter** je opět grafickou nadstavbou defragmentačního nástroje, který se ovládá z příkazové řádky. Tím je tentokrát DirMS. Program nabízí šest metod defragmentace, odvíjejících se především od výkonových parametrů počítače. Kromě toho obsahuje program jednoduchý benchmark HD Tune, který změří přenosovou rychlost disku a poskytne S.M.A.R.T. informace.

Chcete si defragmentovat svůj pevný disk, ale nechce se vám čekat desítky hodin na dokončení defragmentace? Pak vyzkoušejte 30denní trial **PerfectDisk Management**. Oproti konkurenčním programům je engine tohoto nástroje velice rychlý. Defragmentaci

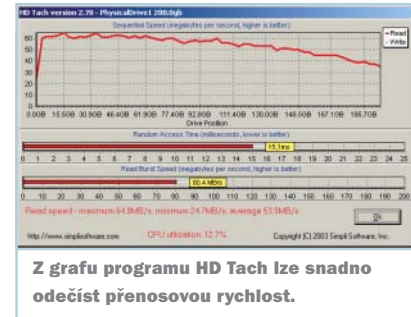
200GB disku, kterou by některé programy prováděly i desítky hodin, zvládl program za šest hodin. Program umí spouštět defragmentaci podle zvoleného kalendáře a defragmentovat disky na vzdáleném počítači.

Pravdě čelem: Benchmarky disků

Když už víte, v jaké je disk kondici, máte ho vyčištěný od nepotřebných souborů a defragmentovaný, můžete otestovat jeho výkon. Přenosová rychlost a přístupová doba jsou nejdůležitější parametry, které vypovídají o výkonu pevného disku a potažmo celého počítače. Přinášíme vám nástroje, které dokáží tyto parametry změřit.

DiskBench je jednoduchý freewareový nástroj, který otestuje rychlost disku ve čtyřech disciplínách. Jedná se o kopírování zvoleného souboru, vytváření souboru, čtení souboru a vytvoření velkého množství menších souborů. Program sice nenabízí přehledné grafy, ale jeho textový výstup je pro rychlé zhodnocení disku dostatečný.

HD Tach je známý nástroj pro testování výkonu disku. Jeho poslední verze je pro nekomerční použití zdarma. Program doká-



Z grafu programu HD Tach lze snadno odečíst přenosovou rychlost.

že otestovat rychlost čtení a zápisu, průměrnou přístupovou dobu, špičkovou hodnotu a také vytížení procesoru. Pro dobrou přehlednost je výstupem programu graf, který zobrazuje přenosové rychlosti. Test proběhne velice rychle a výsledky jsou dobře srozumitelné.

Pomocí nástrojů, které jsme vám přinesli, zjistíte, v jaké kondici je váš disk a kolik měsíců či let života mu ještě zbývá. Navíc si vyčistíte pevný disk od souborů, které v počítači nepotřebujete, a pokud používáte starší systém souborů, můžete si zoptimalizovat přístup k disku. ■ ■ ■

PLACENÁ INZERCE