

# Turbo pro Windows

Nic tak nebrzdí systém jako fragmentovaný pevný disk. Otestovali jsme pět moderních programů pro defragmentaci a porovnali jsme je s nástrojem, který je součástí Windows.

Fabian von Keudell, Vratislav Klega, vratislav.klega@chip.cz

## V tomto článku najdete

Šest defragmentačních nástrojů v testu

Všechny programy v souhrnném přehledu

Ze zákulisí: FAT32

Co umí Windows Vista

**P**okud je počítač opět nesnesitelně pomalý, nemusí být problém jen ve Windows. V mnoha případech je problémem silně fragmentovaný pevný disk. Moderní pevný disk může mít přenosovou rychlost až 60 MB/s. To ale platí jen v případě, že soubory leží v ideálním rozložení. Praxe vypadá jinak – v mnoha případech je rozložení souborů na disku velmi nepříznivé. Hloupé souborové systémy rozdělí soubor na 4KB segmenty, které umístí na disk křížem krážem – jednoduše

vždy tam, kde je volné místo. Čtecí hlavičky pak poskakují z jednoho místa na druhé, což stojí velké množství času. Tento čas je možné zkrátit, budete-li pevný disk defragmentovat. Soubory na partition budou uspořádány tak, aby přístup k jednotlivým částem souboru byl co nejoptimálnější. Toto tuningové opatření zajistí vyšší reálný výkon vašeho disku.

Pro srovnání jsme vybrali pět nástrojů pro defragmentaci plus nástroj integrovaný v XP. Defragmentační nástroj z Windows Vista je mimo konkurenci. Důvodem je to, že systémy XP a Vista jsou odlišné a hodnoty fragmentace není možné porovnat. Výsledek nástroje z Visty naleznete v rámečku.

V našem testu však nejde jen o zvýšení výkonu. Velmi důležité je, jakou dobu program pro optimalizaci potřebuje, jak je uživatelsky přívětivý a jaké nabízí volby.

### TUNINGOVÝ EFEKT

## Více než 30% nárůst výkonu pro váš PC

Defragmentace má jen jeden cíl: zrychlení počítače. Nástroj pro defragmentaci naleznete v každém lepším tuningovém balíku. Na naše nástroje čekal nelehký úkol: partition byla fragmentovaná ze 47 %, obsahovala 30 GB dat rozdělených na více než 20 000 souborů. Abychom zjistili, jaký výkon jsme získali, použili jsme následující postup: Nejdříve jsme obsah fragmentované partition zkopírovali příkazem copy na prázdný pevný disk a změřili jsme čas potřebný ke zkopírování. Tento čas byl pochopitelně dlouhý, protože data se kopírují soubor po souboru – hlavičky tedy musí navštívit každý sektor disku tak, jak je soubor rozložen. Po provedení defragmentace jsme postupovali stejným způsobem – opět kopie souborů a změření času.

Vítěz testu, O&O Defrag 8, dokázal čas zkrátit o 30 %. Program od společnosti Data Becker přišel o vítězství jen velice těsně. Není se čemu divit: používá engine minulé verze programu O&O Defrag. Nejhůře dopadl nástroj integrovaný ve Windows. Výkon se zlepšil jen o 20 %. Kromě toho byla defragmentace neskutečně pomalá, proto si program odnesl nejhorší hodnocení.

Pokud je partition téměř plná, může pomoci ještě druhá defragmentace. Důvodem je to, že při silné fragmentaci a plném disku není mnoho místa, kam soubory přeskládat. Při druhém průchodu už je část souborů správně poskládána. Pokud byla zabraná maximálně polovina disku, většina programů zvládla bezchybnou optimalizaci již na první průchod. Program PerfectDisk žádný druhý průchod nenabízí. →

## Jak funguje defragmentace

■ Při našem testování jsme používali partition se souborovým systémem FAT. Aby bylo možné porozumět samotné defragmentaci, je nutné znát principy FAT. Systém se skládá z bootsektoru, rezervovaných sektorů, FAT tabulky a samotných dat. V bootsektoru leží zaváděcí procesy, které jsou nutné ke spuštění počítače. Rezervované sektory spravuje bootmanager. Ve FAT tabulce jsou informace o tom, kde jsou jaké soubory uloženy. Soubory leží většinou ve 4kB klastrech na pevném disku. Právě zde dochází ke fragmentaci souborů. Pokud je soubor větší než 4 kB, je rozházen v několika klastrech (velké soubory v několika tisících), a pokud je vyslán požadavek na přečtení souboru, musí čtecí hlavičky navštívit každý klastrech. Pokud jsou klastry blízko u sebe, nemusí se hlavičky příliš pohybovat a přístup k souboru je rychlý. Podobně to funguje i u NTFS, který je však vůči fragmentaci odolnější.

## Nákup se slevou

■ Ve spolupráci s internetovým obchodem [www.sw.cz](http://www.sw.cz) přináší Chip exkluzivní slevy na vybrané programy. Slevu až 25 % můžete získat na programy O&O Defrag, Ashampoo Magical Defrag 2 a PerfectDisk. Podrobnosti naleznete v rubrice Software na Chip DVD.

## CHIP Shrnutí

■ Nástroje optimalizují dobře, doba provádění by však mohla být kratší a ovládání jednodušší. Především dlouhá doba defragmentace zůstává stále překážkou. Vítěz testu O&O Defrag 8 sice přesvědčil skvělým ovládním i výsledky, na optimalizaci celého disku však potřeboval velké množství času. Nejrychlejší program z našeho testu, Ashampoo, sice pracuje velice rychle, měření však ukázalo, že zvýšení výkonu není tak dobré. Zkrátka pokud chcete účinně uklidit disk, musíte investovat čas. Potom vás však čeká až o 30 % větší výkon.



Najdete na ChipDVD

O&O Defrag 8 trial ■ Diskeeper 10 Professional trial ■ Raxco PerfectDisk 8 trial  
■ Ashampoo Magical Defrag 2 trial

→ Abychom následně změřili účinnost defragmentace, provedli jsme ještě virovou kontrolu partition, opět se stopkami v ruce. I zde se fragmentace disku podílí na nižším výkonu. Zde dopadly všechny programy dobře: došlo ke zrychlení o více než 75 %. Druhý průchod žádné zrychlení nepřinesl.

## RYCHLOST DEFRAGMENTACE

### Důkladnost stojí čas

Zrychlení je důležité kritérium, zároveň však určitě nechcete strávit celý den defragmentací disku. Náš další požadavek na úspěšného kandidáta byl tedy jasný: optimalizaci celého disku provést v nejkratší možné době.

Bohužel jen málo programů pracovalo k naší spokojenosti. Vítěz testu O&O Defrag pracoval s partition déle než půl hodiny. Delší dobu potřeboval jen nástroj ve Windows – téměř 40 minut. Nejrychlejší byl Magical Defrag 2 od Ashampoo. Program srovnal soubory na naší testovací partition za necelých 17 minut.

## Superfetch & ReadyBoost: Ještě více výkonu pro Vistu

Když už jste defragmentovali pevný disk, můžete využít funkce „Superfetch“ a „ReadyBoost“, které ještě více zvýší výkon vašeho systému.

Jak funguje Superfetch? Vista protokoluje, které programy který uživatel používá a jak často. Tento seznam se každý týden aktualizuje a přehodnocuje. Podle toho, s jakými programy uživatel pracuje, se přednačítají DLL knihovny do operační paměti. Ta je samozřejmě mnohem rychlejší než pevný disk. Systém je pak asi o 20 % výkonnější.

Poté vznikne jiný problém: Kam s ostatními daty? Zde pomůže jedině – rozšíření operační paměti. To ovšem není vždy možné, například pokud máte všechny paměťové banky na desce obsazené. Řešením je funkce s názvem „ReadyBoost“. Za pomoci této funkce můžete svůj USB flash disk použít i k jinému účelu. Po povolení nahraje Vista na USB disk soubory, které určila funkce Superfetch. Díky speciálnímu algoritmu leží na disku jen aktuální soubory, které počítač denně používá.

Pochopitelně ne každý flash disk je možné použít jako náhradu za RAM. Rychlost čtení musí být aspoň 2,5 MB/s a rychlost zápisu aspoň 1,75 MB/s. Tyto parametry se však většinou v obchodě nedozvíte. Teprve až disk připojíte k systému a Vista jej přezkouší, budete vědět, zda je dostatečně rychlý.

Druhý průchod znamenal překvapení. Disk byl již částečně optimalizovaný, proto na dokončení defragmentace stačí mnohem kratší čas. Nástroje od Ashampoo a O&O Defrag potřebují jen 2 až 3 sekundy. Jinak je na tom PerfectDisk od společnosti Raxco: nástroj uklízí opět celou partition a o 23 minut později oznámí, že stupeň fragmentace stoupl o jeden procentní bod. Ano, čtete správně – při druhém průchodu se fragmentace zvýší, což je samozřejmě nežádoucí jev.

I Diskeeper pracuje na druhý pokus kolem 20 minut. Ostatní programy potřebují maximálně pár minut. Nástroj v XP byl jediný, který na konci druhého průchodu prováděl ještě další vylepšení rychlosti kopírování, což trvalo zhruba minutu. To sice nezní špatně, ale ostatní programy podobnou funkci provádějí hned v prvním průchodu.

## FUNKČNOST

### Jednoduché ovládání a přehledná plocha

Programy sice optimalizují váš pevný disk, ale pouze za předpokladu, že zmáčknete správné tlačítko. Najít jej totiž většinou není tak snadné. Testovali jsme proto také uživatelskou vstřícnost programů.

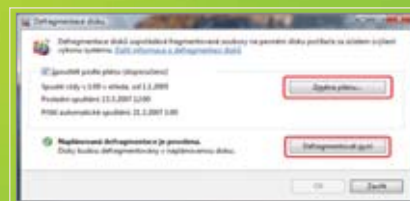
V této kategorii zazářil PerfectDisk. Plocha programu je jasná a přehledná, i nezkušený uživatel se rychle zorientuje. Jedno kliknutí stačí k analýze partition a zobrazí se report s doporučením, jaký další postup bude nejlepší.

Příkladem, jak by plocha neměla vypadat, je Ashampoo Magical Defrag. Obsahuje celkem čtyři tlačítka a několik menu. Po jednom kliknutí sice dojde ke spuštění defragmentace, ovšem bez volby, podle kterých kritérií chce uživatel defragmentovat, včetně volby partition. Vše musí uživatel nastavit v nepřehledných menu. Ostatní účastníci našeho testu se ovládají relativně dobře. Nástroj od XP používá vzhled „One-click“, kvůli kterému však není možné provést žádná nastavení defragmentace. To samé platí i o nastavení souborů. Bodují O&O a Data Becker s předchozí verzí engine O&O. U obou lze nastavit, jak mají soubory na partition skládat – například podle nejčastějšího přístupu z Windows.

Výhodou je také to, když programy předkládají vlastní návrhy, například že má dojít k vyčištění disku nebo která metoda defragmentace bude nejvhodnější. I na tom totiž závisí konečný výkon disku. Podrobná ana-

## Jak defragmentují Windows Vista

Již několik týdnů si můžete zakoupit operační systém Windows Vista, přesto jsme testovali pod Windows XP. Důvodem je to, že většina programů ještě není pro nový systém optimalizována. I tak jsme vyzkoušeli nástroj, který je v novém systému integrován. Hezký vzhled však výkon nedodá – nástroj se řadí spíše k průměru.

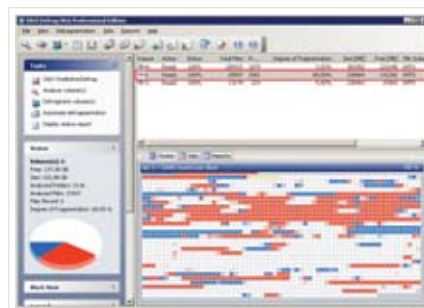


**RYCHLE A JEDNODUŠE:** Nástroj ve Vistě má jen dvě tlačítka – naplánovat a spustit. Jakákoliv konfigurace chybí.

■ **Tuningový efekt:** Nástroj ve Vistě harddisk příliš nezrychlí. Přinese asi tolik výkonu jako předchozí verze v XP. Alespoň vše zvládá hned na první průchod. Tím by se v našem hodnocení dostal zhruba do poloviny pole. Výkon stoupne zhruba o 28 %. Dobrý je druhý průchod: Vista rozpozná, že partition je fragmentovaná, a celá defragmentace je hotova za tři sekundy. Minulá verze potřebovala na zjištění půl minuty.

■ **Rychlost defragmentace:** I po spuštění tohoto nástroje si můžete beze spěchu odskočit do supermarketu pro kafe a ještě si jej doma připravit a vypít. Nástroj potřebuje na optimalizaci zhruba půlhodinu. I to řadí tento program k průměru.

■ **Funkčnost:** Jednoduché a snadné – takové je ovládání nástroje. K dispozici jsou jen dvě tlačítka, možnosti nastavení nejsou žádné. Prvním tlačítkem se spouští a zastavuje proces defragmentace, druhé slouží k plánování defragmentací. Aspoň nějaké zlepšení oproti předchozí verzi.



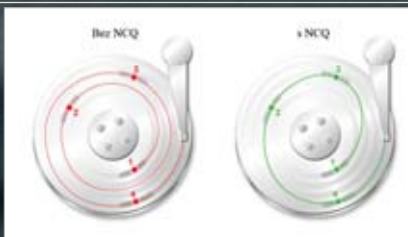
**NTFS:** I NTFS disky je třeba defragmentovat. Pokud často pracujete se soubory, může se stupeň fragmentace vyhoupnout až k 70 % – jako v našem případě. Defragmentace pak způsobí skutečné divy.

→ lýza informuje jasně a zřetelně o dalším vhodném postupu. V tomto ohledu si vedou všechny nástroje dobře, jedině nástroj v XP je skoupý – prozradí, zda je optimalizace nutná, ovšem bez dodatečných informací.

Uživatelsky přívětivý musí být i plánovač defragmentací, který spustí proces v definovaném čase. Tuto funkci mají integrovanu všechny programy kromě Magical Defrag 2 od Ashampoo. V tomto případě běží na pozadí rezidentní nástroj, který nově vzniklé soubory automaticky defragmentuje. Zní to sice velice hezky, ale nástroj si ukrojí kus paměti RAM. Vhodnější je, pokud si uživatel sám definuje, kdy má k defragmentaci dojít. U našeho vítěze testu, programu O&O Defrag, funguje tato funkce znamenitě.

Fabian von Keudell, Vratislav Klega

■ V současnosti se problém fragmentace řeší i na úrovni hardwaru, například přednačítáním klastrů, které s největší pravděpodobností budou čteny, a blízká budoucnost by měla přinést ještě další vylepšení. Především u notebooků, jejichž disky jsou oproti stolním PC pomalé, se počítá s flash pamětí místo disku. Flash totiž používá náhodný přístup k paměti a potom by byl každý klastr přístupný za stejně dlouhou (resp. krátkou) dobu.



**NCQ:** Jednou z metod, která potírá fragmentaci, je NCQ. Disku nevdává, že sektory jsou rozházené po prostoru, klidně je čte v různém pořadí a pak je seřadí. Důležité je, že hlavičky udělají co nejméně pohybů, což šetří čas.



**FLASH DISK DO NOTEBOOKU:** Disk používající náhodný přístup si s fragmentací hlavu neláme, protože na něm nic takového není možné pozorovat. Zatím jsou tyto disky drahé, za pár let budou standardní součástí notebooků.



Přehled	1. MÍSTO	2. MÍSTO	3. MÍSTO	4. MÍSTO	5. MÍSTO	6. MÍSTO
Produkt	O&O Defrag 8	Festplatten optimal defragmentieren	Diskeeper 10 Professional	Raxco PerfectDisk 8	Ashampoo Magical Defrag 2	MS Defragmentace disku
Cena	1 153 Kč	20 Eur	1 067 Kč	1 116 Kč	368 Kč	součást XP
Internet	www.oo-software.com	www.databecker.de	www.diskeeper.com	www.raxaco.com	www.ashampoo.com	www.microsoft.cz
Operační systém	Windows 2000/NT/XP	Windows 2000/XP	Windows 2000/XP	Windows 2000/XP	Windows 2000/XP	Windows XP
Celkové hodnocení	92 bodů	87 bodů	82 bodů	79 bodů	78 bodů	62 bodů
	■■■■■	■■■■□	■■■■□	■■■■□	■■■■□	■■■■□
Zrychlení	97	95	85	78	79	66
Rychlost defragmentace	67	57	62	52	97	52
Funkčnost	94	88	87	97	62	57
Poměr cena/výkon	dobry	velmi dobry	uspokojivy	uspokojivy	dobry	-
<b>Zrychlení</b>						
Stupeň fragmentace (podle XP)	47%	47%	47%	47%	47%	47%
po 1. průchodu	0%	0%	0%	2%	0%	0%
po 2. průchodu	0%	0%	0%	3%	0%	0%
Kopírování před defragmentací (min)	15:20	15:20	15:20	15:20	15:20	15:20
po 1. průchodu (min)	10:20	10:25	11:15	10:40	11:30	12:05
po 2. průchodu (min)	10:20	10:24	11:15	11:00	11:30	11:00
Antivirová kontrola před defragmentací (min)	0:13	0:13	0:13	0:13	0:13	0:13
po 1. průchodu (min)	0:03	0:03	0:03	0:03	0:03	0:03
po 2. průchodu (min)	0:03	0:03	0:03	0:03	0:03	0:03
<b>Rychlost defragmentace</b>						
doba 1. průchodu (min)	34:00	34:00	25:00	27:00	17:00	38:00
doba 2. průchodu (min)	0:03	1:00	21:00	23:00	0:02	0:35
<b>Funkčnost</b>						
Pracovní plocha	velmi dobré prostředí, vhodné i pro začátečníky	dobré prostředí, vhodné i pro začátečníky	dobré prostředí, ale s množstvím textu	velmi dobré prostředí, jednoduchá a srozumitelná plocha	obzvláště při konfiguraci nesrozumitelný, nevhodný pro začátečníky	jednoduché prostředí bez jakýchkoliv rozšíření
Možnosti konfigurace	velmi bohaté možnosti konfigurace	dobré možnosti konfigurace	velmi bohaté možnosti konfigurace	velmi bohaté možnosti konfigurace	malá možnost konfigurace	žádné volby
Návrhy řešení	nabízí možnosti, ale žádná doporučení	nabízí možnosti, ale žádná doporučení	nabízí jen málo možností a krátká doporučení	nabízí možnosti a dobrá doporučení	nabízí možnosti, ale žádná doporučení	žádné možnosti, žádná doporučení
Řazení podle přístupu	●	●	●	●	●	●
Pozastavení	●	●	●	●	●	●
Plánovač defragmentace	●	●	●	●	-	●

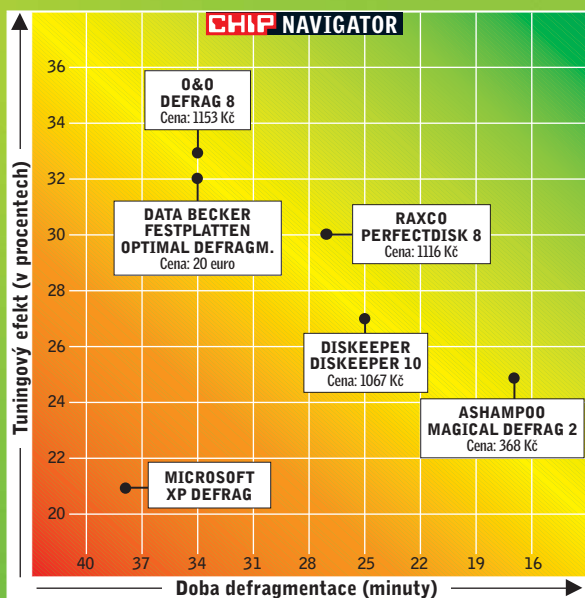
■ Špičková třída (100-90) ■ Horní třída (89-75) ■ Střední třída (74-45) ■ Nelze doporučit (44-0)  
Všechna hodnocení v bodech (max. 100)

● ano ■ ne ■ hodnota Nejlepší hodnota ■ hodnota Nejhorší hodnota

# CHIP SOUHRNNÝ PŘEHLED: Defragmentace

## Nárůst výkonu vs. doba defragmentace

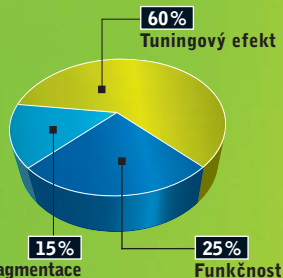
■ Ideální program má defragmentovat rychle a přinést značné vylepšení výkonu.



Ruce pryč! ■ Kompromis ■ Ideální produkt ■

### JAK JSME TESTOVALI

Vedle nejdůležitějšího kritéria, výsledného zrychlení (60 %), jsme brali v potaz i snadnost obsluhy a přehlednost programu (25 %). Svou váhu měla i doba, kterou program k defragmentaci potřeboval (15 %).



## Než se vydáte do obchodu

### ✓ Kompatibilita

Při nákupu se ujistěte nejen o tom, zda je program pod vaším operačním systémem funkční, ale zda je pro něj i optimalizovaný. To platí především v současnosti, kdy ještě řada programů není optimalizována pro Windows Vista. V nejhorším případě se program nemusí vůbec spustit, nebo nepracuje korektně. Vyhledejte si

proto i informace, zda výrobce chystá aktualizaci.

### ✓ Licence

Většina programů se prodává jen s jednou licencí. Pokud chcete program používat třeba i na notebooku, je obvykle nutné zakoupit další licenci. Nejlépe uděláte, pokud se zeptáte přímo u výrobce.

## Nejlepší programy v testu

1



### O&O Defrag 8

Vítěz testu nás přesvědčil. Zvýšení výkonu našeho testovacího počítače o 30 % – to nedokázal žádný jiný program. Ani tento nástroj však není dokonalý. V budoucích verzích očekáváme zlepšení průběhu optimalizace. Defragmentace totiž trvá velmi dlouho. Ergonomii není co vytknout.

Cena: 1153 Kč



2



### Data Becker – Festplatten optimal defragmentieren

Tento nástroj používá engine vítěze našeho testu – z předchozí verze. Díky tomu dosahuje prakticky identických výsledků v testech. Ovládání programu je rovněž velice jednoduché a program je navíc levnější. Nevýhodou je německé rozhraní.

Cena: 20 eur

