

Vytuňte si notebook!

Váš přenosný počítač ještě zdaleka není zastaralý, ale na nové programy už je přece jen trochu pomalý. Ukážeme vám, jak jej rychle znovu dostanete „do formy“.

Gunar Troitsch, Pavel Trousil, autor@chip.cz

V tomto článku najdete

Rozšíření operační paměti

Výměna optické mechaniky

Zrychlení WLAN

Vestavba rychlého procesoru



Když před 45 lety přišla na trh první příručka typu „Udělej si sám“ pro motoristy, dokázal podle ní svůj vůz vlastnoručně opravit či vylepšit snad každý. Tyto romantické časy automobilismu už bohužel patří minulosti – přinejmenším od doby, kdy pro zjištění závady na autě potřebujete notebook s diagnostickým softwarem...

Nicméně právě notebook se od jisté doby stal pro kutilskou obec vědným náhradním objektem. Oproti autu má hned několik předností: „bastlit“ se dá v příjemně vytopené místnosti, bez zaolejovaného harampádí – a s hřejivým pocitem úspěšnosti, který si s „tuněním“ auta skoro nezadá.

Přitom tuning je u notebooků téměř nutností: dříve či později přijde chvíle, kdy váš notebook bude už na náročný současný software přece jen pomalý – ale pořád ještě natolik nový, než abyste vážně pomýšleli o koupi nového. Samozřejmě jej můžete přimět k vyššímu výkonu šikovnými úpravami softwaru a aktuálními ovladači. Ale opravdu citelného výkonnostního posunu u něj docílíte jen tehdy, dopřejete-li mu rozšíření nebo výměnu hardwa-

rových komponent. V tomto článku vám představíme pět opatření směřujících k „vyladění“ hardwaru, která můžete zvládnout i vlastnoručně doma.

Dříve než se do toho dáte, měli byste však vědět, že u notebooků se dá rozšířit, případně vyměnit jenom operační paměť, pevný disk, optická mechanika, WLAN a procesor. Všechny ostatní komponenty vašeho přenosného počítače se nijak vylepšit nedají, neboť jsou v počítači pevně vestavěny.

Dobrá příprava ušetří adrenalin

Update na aktuální verzi BIOS se postará o to, aby po vestavbě byly nové komponenty správně rozpoznány a aby fungovaly. Návod na aktualizaci BIOS najdete na webové stránce výrobce vašeho notebooku spolu s aktuální verzí připravenou ke stažení. Abyste poznali výsledný efekt přestavby, je dobré před a po akci spustit vhodný benchmark – například PCMark05 (<http://download.chip.eu/cz/>).

Důležité upozornění: Před vlastním zásahem do přístroje by měla být všechna data zálohována, odpojeno napájení a z notebooku vyjmut akumulátor.

Abyste si ještě před akcí dokázali představit, jak bude náročná a nákladná, na začátek každé kapitoly jsme umístili „semafory“, který vizualizuje efekt, cenu a pracnost popísaného zásahu. Pokud jde o potřebné nářadí, v 99 % případů vystačíte s malým křížovým šroubovákem. Ale pozor – jakkoli pro práce na notebooku nejsou zapotřebí žádné zvláštní dovednosti, vždy je nutno postupovat opatrně a bez násilí, aby nedošlo k nějakému poškození.

Rozšíření operační paměti

+82%	Efekt	●
	Náklady	●
	Pracnost	●
Příklad: nová DDR2-RAM za cca 2000 Kč		
Před úpravou	Po úpravě	
512 MB DDR2	2 GB DDR2	
Výsledek: zvýšení výkonu o cca 82 %		

Vyměnit operační paměť dokáže opravdu každý – i bez kutilských zkušeností. Nejdůležitější kroky ukazují obrázky na protější straně. Jediným úskalím je zde kompatibilita: v notebookech se zásadně používají krátké paměťové moduly, tzv. SO-DIMM. Ty se dělí

na druhy SDRAM, DDR-RAM nebo DDR2-RAM. Ve svém přístroji najdete ten, který podporuje jeho čipová sada. Nástrojem CPU-Z (www.cpuid.com) rychle zjistíte, kolik modulů SO-DIMM v přístroji máte, jaké jsou druhu a jaká je jejich kapacita. Přitom byste měli vědět, že většina čipových sad podporuje technologii „dual channel“. To znamená, že systém přistupuje ke dvěma paměťovým modulům RAM současně, což zvyšuje propustnost paměti. Pro nejlepší výkonnost by proto měly být paměťové moduly vždy osazovány párově a se stejnými specifikacemi (kapacita a frekvence paměti). Pokud tedy máte v notebooku 512MB modul, bude lepší ho vymout a osadit dva 1GB moduly.

Pokud jde o taktování paměti, neprohlupejte, koupíte-li nové moduly se stejnou frekvencí, jakou indikuje CPU-Z pro vaši „starou“ paměť. „Rychlejší“ exempláře budou fungovat také, ovšem jejich výkonnostní potenciál nebude plně využit.

Najít patice pro paměťové moduly není nijak těžké: zpravidla jsou zásuvné pozice pro SO-DIMM moduly přístupné ze spodní stěny notebooku. Méně často bývá paměť umístěna přímo pod klávesnicí. Pokud o tom nenajdete informaci v příručce nebo na spodní straně notebooku (někdy zde najdete symbol paměti), jednoduše odšroubovávejte víčka na spodní stěně tak dlouho, dokud neobjevíte prostor s paticemi pro paměťové moduly. Nepodaří-li se to, je paměť pod klávesnicí; její demontáž znázorňují obrázky na okraji.

To, zda nová paměť funguje, poznáte po zapnutí přístroje: jestliže se správně zavede operační systém, můžete velikost operační paměti zjistit po kliknutí pravým tlačítkem myši na Tento počítač / Vlastnosti. Ještě jednodušší je to s programem CPU-Z. V případě, že systém nenaběhne nebo není paměť rozpoznána, často pomůže aktualizace BIOS; pokud ne, nejsou paměťové moduly kompatibilní.

Kdo se chce při nákupu vyhnout i tomtuto poslednímu riziku, má dvě možnosti: na adrese www.memory4more.com najdete geniální webovou stránku dodavatelů. Když si tam v seznamu vyhledáte model svého notebooku (jeho označení napíšete do řádky ProductSearch), stránka vám rovnou nabídne přesně odpovídající paměťové moduly. Cena je většinou o něco vyšší než u nejlevnějších nabídek ostatních internetových obchodů, zato však tyto moduly fungují se zárukou. Druhou „na beton“ bezpečnou metodou je návštěva v odborném obchodě, kde vám paměť na místě doplní a ihned přezkoušejí – to už sice ne-

patří do kategorie „udělej si sám“, je to však metoda velice efektivní. Někdy vám prodejce umožní moduly vyzkoušet a pak teprve zakoupit.

Ideál pro Vistu: 2 GB RAM

Kdo svůj notebook provozuje pod Windows XP a rozšíří jeho operační paměť z 512 na 1024 MB, zaznamená zřetelný výkonnostní skok. Speciálnější aplikace jako zpracování obrazů nebo videa sice nevyžadují bezpodmínečně 2 GB – ale budou s nimi podstatně čilejší a agilnější. Naproti tomu pro Windows Vista jsou dva gigabajty operační paměti prakticky povinné, má-li práce probíhat plynule. Dva moduly à 1 GB jsou tedy ideální konfigurací pro velkou většinu případů.

Pozor! Některé hodně staré notebooky (z „předcentrinové“ éry) tolik operační paměti nesnášejí. Pokud údaj o její maximální velikosti nenajdete v příručce, opět pomůže stránka www.memory4more.com. Zde jsou tyto údaje uvedeny pro skoro každý jednotlivý notebook.

Výměna pevného disku

+300%	Efekt	●
	Náklady	●
	Pracnost	●
Příklad: nový pevný disk za cca 3000 Kč		
Před úpravou	Po úpravě	
40 GB	160 GB	
Výsledek: zvýšení kapacity o 300 %		

Nový disk samozřejmě přinese větší paměťovou kapacitu, kromě toho však bude notebook také o dost rychlejší a tišší. Vyměnit pevný disk je přitom podobně snadné, jako tomu bylo u operační paměti. Ale pozor! I když už jej po uvolnění tří šroubků držíte v ruce, je třeba si uvědomit několik skutečností. 2,5" disky existují ve dvou různých provedeních: starší varianta s paralelním rozhraním ATA (PATA) je dosud stále hodně rozšířená, vedle ní pak již existuje moderní verze se sériovým rozhraním SATA. Než si tedy budete obstarávat náhradu, měli byste vědět, které z obou provedení potřebujete. Máte dvě možnosti:

1. Nejprve si ve Správci zařízení vyhledáte název disku (například MK3021GAS) a pak tento název „vygooglujete“. Měli byste bez problémů najít informace o disku, tedy konkrétně o rozhraní (většinou pod označením „Interface“ nebo „Interface Type“). Snadno tak zjistíte, zda jde o disk IDE, nebo o disk SATA.

2. Rovnou demontujete disk a rozhraní určíte přímo na něm. Zpravidla dole na

Rozšíření paměti: Jak je to snadné!



Otevření spodního víka: Paměťové moduly jsou většinou umístěny pod víkem, které lze snadno odšroubovat.



Vyjmutí klávesnice I: Klávesnice bývá často zespodu zajištěna šrouby, které se však dají snadno vyšroubovat.



Vyjmutí klávesnice II: Pak už zbývá jen na horní stěně uvolnit několik západek – ale opatrně!



Nasazení paměťového modulu: Modul SO-DIMM zasuněte jemným tlakem do patice a pak ho stlačte dolů.

Softwarový tuning: Ty nejlepší nástroje

■ Vyšší výkon i bez šroubováku – to dokážou zajistit šikovné softwarové nástroje. Například aTuner umožňuje nastavit nejrůznější parametry pro grafickou kartu nebo CPU. Kromě zvýšení výkonu v něm lze napravit i drobné nedostatky. Program tak dovoluje třeba zvý-



šení gama-křivky i nad možností Windows. Díky tomu například můžete střídkému potměnému displeji svého notebooku ještě vdechnout trochu života.

Info: http://download.chip.eu/cz/download_cz_103935.html

■ Notebook Hardware Control je multifunkční nástroj střížený pro potřeby majitelů notebooků. Velká pozornost je v něm věnována pře- a podtaktování procesoru a grafické karty. Uživatel tak může svému přístroji dopřát nadprůměrný výkon nebo – při podtaktování – prodlouženou výdrž akumulátoru.

Info: www.pbis-167.com

■ CPU-Z je užitečný freewareový nástroj, který poskytuje všechny důležité údaje o procesoru, základní desce a paměti. Na základě těchto informací si můžete například perfektně připravit rozšíření paměti. Kromě toho se v CPU-



Z dozvíte i číslo verze svého BIOS. S touto znalostí můžete na webové stránce výrobce své základní desky rychle zkontrolovat, zda nenastal čas na aktualizaci BIOS.

Info: www.cpuid.com



DVĚ RŮZNÁ ROZHŘANÍ: Pro srovnání: nahoře 2,5" pevný disk s paralelním ATA rozhraním, dole s rozhraním SATA.

spodní straně objevíte zapuštěné víko o velikosti krabičky cigaret, upevněné jedním či dvěma šrouby. Má-li disk dvě řady pinů s celkem 49 kolíčky přes celou šířku, jde o rozhraní PATA; SATA disky nemají řady pinů, nýbrž plastové kontaktní lišty.

Kompletní záloha je nezbytná

Po výměně pevného disku musíte všechno nově nainstalovat nebo přenést obsah starého disku na nový. Prosté kopírování zde nestačí – disk je nutno „naklonovat“. Dokážou to speciální nástroje jako Symantec Ghost, Acronis True Image nebo Paragon Disk Manager (na Chip DVD 6/2007 a 1/2007). Ke klonování budete potřebovat box na externí 2,5" pevný disk s konektorem pro USB 2.0, do něhož přechodně vmontujete nový disk. Po naklonování prostě vyměníte starý disk za nový. Celá akce proběhne bez problémů, pokud při prvním bootování s novým diskem vstoupíte do BIOS a zajistíte tam, aby notebook nový disk správně rozpoznal.

2,5" pevné disky se v současnosti dodávají s kapacitami maximálně 160 GB (PATA) a 250 GB (SATA). Ačkoliv jejich ceny stále klesají, ty nejvyšší kapacity jsou vždy neúměrně drahé. Kupujte proto raději disk „o číslo nebo o dvě“ menší! V našem megatestu pevných disků na 62 pro svůj notebook určitě najdete ten pravý.

Výměna optické mechaniky

+400%	Efekt	●●●
	Náklady	●●●
	Pracnost	●●●
Příklad: vypalovačka DVD za cca 1500 Kč		
Před úpravou	Po úpravě	
kombinovaná mechanika	vypalovačka DVD	
Výsledek: o 400 % vyšší kompatibilita		

Máte vypalovačku jenom na céděčka? A je vaše DVD mechanika při reprodukci filmu příliš hlučná? Pak potřebujete novou DVD vypalovačku. V notebookech se tyto mechaniky používají v provedení „slimline“. Jejich

demontáž není složitá – zpravidla bývají upevněny jen jedním či dvěma šroubky. Potíží však může nastat s čelním panelem (anglicky: bezel) vysouvacího „šuplíku“ u nové mechaniky. Pokud neodpovídá standardu GBA (General Bezel Assembling), bude nutno jej demontovat ze staré mechaniky a po případné úpravě připevnit k nové vypalovačce. Takto postiženy bývají většinou notebooky s extravagantním designem – například je-li čelo až příliš elegantní. Tady bohužel nelze dát žádnou univerzální radu; ve většině případů je však čelo upevněno malým šroubkem. Je-li design příliš originální, v nejhrošším případě pomůže pár kapek sekundového lepidla, jímž staré čelo přichytíte na nové.

Urychlení WLAN

+240%	Efekt	●●●
	Náklady	●●●
	Pracnost	●●●
Příklad: WLAN (Mini-PCI) za cca 700 Kč		
Před úpravou	Po úpravě	
802.11b modul	802.11g modul	
Výsledek: o cca 240 % vyšší datová propustnost		

Je vaše WLAN příliš pomalá nebo WLAN modul ve vašem notebooku nepodporuje aktuální šifrování WPA či WPA2? I pro vás máme řešení! Pro nasazení interních WLAN karet má váš notebook dvě rozhraní: Mini-PCI nebo nové Mini-PCI Express (o polovičních rozměrech oproti Mini-PCI). Prostor se slotem pro kartu opět objevíte buď pod příslušným víčkem na spodní stěně notebooku, nebo pod klávesnicí. Pokud není slot obsazen nebo je v něm zastaralá karta, můžete vestavět lepší model. Často je ovšem třeba předem vyměnit odpovídající antény výrobce. Pro standard 802.11g jsou v ideálním případě k dispozici dvě anténní přípojky (s jednou to však funguje také), a pro Draft-n dokonce tři. Nemůžete-li objevit anténní konce, musíte se



VÝMĚNA DVD VYPALOVAČKY: Optické mechaniky jsou většinou upevněny jen několika šroubky – výměna je proto hračkou.



VÝMĚNA CPU: Chladič procesoru a čipové sady často tvoří jedinou jednotku. Při demontáži proto dejte pozor na teplovodivou trubici (heatpipe), kabely a izolační fólie.

vzdát interního řešení a uvážit pořízení adaptéru PC Card nebo Express Card, který pak zastrčíte zvenčí do příslušného slotu.

Většina WLAN modulů pro notebooky pochází od Intelu, i když Mini-PC karty nabízejí také další výrobci, jako například Asus, Broadcom, Realtek, Atheros nebo RaLink. Bohatý výběr modelů je k dispozici u internetových zasilatelství počítačových komponent nebo ve webových aukcích. Za nějakých 700 Kč je k dostání Mini-PCI karta, která podporuje standardy 802.11a, 802.11b a 802.11g. Ovladače bývají zpravidla přiloženy nebo je výrobce na své webové stránce dává k dispozici pro stažení. Podrobný návod na instalaci Mini-PCI WLAN karty vyšel v minulém čísle Chipu v praxi.

Profesionální tip: Instalace rychlého procesoru

+46%	Efekt ●
	Náklady ●
	Pracnost ●
Příklad: Core 2 Duo za 5500 Kč	
Před úpravou	Po úpravě
Celeron M 1,6 GHz	Core 2 Duo T7100, 1,8 GHz
Výsledek: o 46 % vyšší výkon	

Upgrade procesoru dokázal v naší laboratoři přinést téměř stoprocentní zvýšení výkonu – v průměru však lze počítat asi s 50 %. Tomuto výkonnostnímu skoku však stojí v cestě vysoké pořizovací náklady a poněkud pracnější přestavba. Pokud se těmito faktory nedáte odradit, měli byste předem vzít na vědomí následující skutečnosti:

Nahradiť rychlejším modelem lze jedine CPU zastrčené v patičích (PGA). V subnoteboocích jsou procesory zpravidla přímo připájeny (BGA) – s těmi ovšem amatérskými prostředky nic nesvedete. Zvenčí však bohu-

žel nepoznáte, které provedení procesoru váš notebook obsahuje. Naštěstí se většinou lze spolehnout na základní pravidlo: Čím je notebook větší, tím spíše v něm bude procesor typu PGA. Musíte si zjistit ještě čipovou sadu, kterou notebook používá, a podle ní zjistíte, jaký procesor vůbec můžete použít (například pro sadu Intel 945PM/GM jsou to procesory Core 2 Duo T7600, T7400, T7200, Core Duo T2700, T2600, T2500, T2400, T2300, T2250, T2050, Celeron M450, M440, M430, M420 a M410).

Kvůli výměně PGA procesoru musíte přístroj otevřít a vyjmout chladič CPU. Poněvaž ten bývá většinou chladičí trubici (heatpipe) spojen s chladičem čipové sady, výměna se může rozrůst ve velkou akci, v jejímž průběhu bude nutno podle okolností uvolnit klávesnici, spoustu šroubů a rozpojit různé konektory. Samotná výměna procesoru už je hračka: vyjmout procesor, vyčistit chladič, nanést na něj čerstvou teplovodivou pastu, vše znovu sestavit – a hotovo!

Chlazení procesoru není problém

Rychlejší procesor odebírá více proudu, a produkuje tedy také více tepla. Současné chladiče však zpravidla spolehlivě ochladí i rychlejší modely, neboť byly většinou vyvinuty pro celou generaci procesorů. Kdo si chce být předem jist, může navzájem porovnat ztrátové výkony jednotlivých CPU – odpovídající index se jmenuje TDP (Thermal Design Power). Údaje o všech procesorech Intelu najdete na processorfinder.intel.com. Kolik tepla odevzdávají do okolí CPU od AMD, to prozradí stránka www.amdcompare.com.

S čím však budete muset počítat, to je poněkud zvýšená hlučnost. Zatímco váš notebook se starým procesorem spouštěl větrák jen sporadicky, s novým se tak může dít mnohem častěji.

Gunnar Troitsch, Pavel Trousil ■



VYLEPŠENÍ WLAN: Vyměňte svůj starý WLAN modul za nový, který zvládá alespoň standard 802.11g