

Start počítače za 0,8 sekundy

Čekat tři minuty na to, abyste si na počítači pustili CD? Ne s námi. Chip vám ukáže, jak **BLESKOVĚ SPUSTIT** Windows a jak přitom navíc šetřit elektrickým proudem.

MARKUS HERMANNSDORFER

Rádio, televizor, DVD přehrávač – všechna tato zařízení pracují hned poté, co je spustíte. Bylo by hezké, kdyby stejně jednoduše fungoval i počítač. Je to jen přání? Chip vám ukáže, že i počítač se může spouštět jen 0,8 sekundy.

Bleskový start je nejdůležitější u tzv. obývacích počítačů. Nikdo nemá chuť čekat dlouhé minuty, než si bude moci pustit film nebo oblíbenou hudbu. Problém spočívá v tom, že během sekundy se nejen musí spustit multimediální soubor, ale také se musí zavést ovladače, spustit služby systému a podpůrné programy. Navíc jak výrobci programů, tak výrobci hardwaru si přidávají procesy, které se spouští spolu se systémem, a to celý proces startu brzdí.

My vám prozradíme, jak se zbavit přítěží, a podíváme se také na náklady na elektrický proud.

Na palubě: Úsporné funkce

Proč vlastně počítač potřebuje na spuštění tolik času? Nejprve musí BIOS zjistit, jaký hardware máte v počítači nainstalovaný, a provést základní inicializační sekvenci POST (Power On Self Test). Až poté se začnou nahrávat první soubory Windows – jádro systému. Během těchto činností tedy zatím uběhlo zhruba pět sekund. Následu-

jících 20 sekund bude probíhat spouštění Windows. Až poté se budete moci přihlásit nebo se začne zobrazovat plocha.

Abyste si tuto proceduru zkrátili, stačí v XP správně nastavit funkce, které zajistí nízkou spotřebu a rychlý start. Zvolte tedy »Start | Ovládací panely | Možnosti napájení« a proveďte optimalizaci. K té je však třeba vědět, jak fungují jednotlivé mody úspory, které počítač nabízí.

POWER ON SUSPEND: V okně »Schémata nastavení napájení« si můžete zvolit, po jaké době dojde k vypnutí monitoru nebo pevných disků. Vypnutím monitoru sice ušetříte elektrickou energii, taková úprava je však na hony vzdálena našemu cíli. Ani aktivace úsporného režimu není řešením. Ten totiž používá funkci Power on Suspend, což je pro dnešní moderní počítače opravdový dinosaur.

SUSPEND TO DISK: Tento mod bývá ve Windows označován jako »Režim spánku«. Při přechodu do toho režimu se obsah operační paměti uloží do speciálního souboru »hiberfil.sys« na pevném disku. Ten pak vlastně obsahuje kompletní informace o běžícím systému – o otevřených oknech, jejich poloze, spuštěných aplikacích apod. Při znovuspuštění se tak nemusí provádět celá dlouhá procedura zavádění jádra, spouštění služeb, natahování ovladačů

CHIP DVD

Tuning & měření

Plná verze: Registry CleanUp 2008 ▶ pořádek v registrech

Plná verze: WinOptimizer 5.1 ▶ zrychlení systému

CCleaner ▶ mazání nepotřebných souborů

Autostart Explorer ▶ seznam programů spouštěných po startu

D-Force's TuneXP ▶ optimalizace XP

EnhanceMyVista ▶ optimalizuje nastavení Visty

Vista4Experts ▶ vypíná otravné funkce ve Vistě

VistaBootPRO ▶ snadná konfigurace bootování Visty

SuperFast Shutdown ▶ bleskové vypnutí počítače

Windows Boottimer ▶ měří start XP

BootVis ▶ optimalizace startu XP



▶ **NA DVD:** Programy k tomuto článku najdete na DVD pod indexem **RYCHLÝ START**.



atd. Stačí, když se soubor »hiberfil.sys« překopíruje zpět z disku do operační paměti, což je velmi rychlý proces. Abyste mohli režim spánku používat, opět otevřete Možnosti napájení, přejděte k záložce »Režim spánku« a zaškrtněte »Zapnout podporu režimu spánku«.

SUSPEND TO RAM: Ne každý chce obětovat místo na disku, které Režim spánku spotřebovává. Proto je k dispozici funkce Suspend to RAM, známá také jako Stand-by mod. V tomto případě bude obsah paměti RAM zachován a všechny nedůležité komponenty se vypnou. Jak je však známo,

paměť RAM potřebuje neustálé napájení, proto počítač v tomto modu spotřebovává elektrickou energii.

Chcete-li počítač takto „vypnout“, stačí zvolit »Start | Vypnout počítač | Přepnout do úsporného režimu«. Výhodou je, že spuštění počítače z tohoto režimu je opravdu bleskové, nevýhodou je, že pokud jen na krátký okamžik vypadne přívod elektrického proudu, celý obsah paměti se ztratí.

Windows Vista: Lepší a rychlejší

Startovací sekvence byla ve Windows Vista zcela přepracována. Režim spánku a Stand-by mod splnuly dohromady, do jednoho hybridního režimu. Ten využívá výhod obou metod. Funkci vyvoláte přes »Start | Ovládací panely | Možnosti napájení | Změnit nastavení plánu | Změnit pokročilé napájení«. Zde otevřete položku »Režim spánku | Umožnit hybridní režim spánku« a funkci povolte. Kliknutím na oranžové tlačítko pro vypnutí počítače v menu Start se Vista přepne do hybridního režimu spánku. I v tomto případě se obsah paměti překopíruje do souboru »hiberfil.sys«, data ale zůstanou i v paměti RAM.

Když se pak Vista probouzí, zkouší nejprve načíst data z operační paměti. Až když zjistí, že zde žádná data nejsou, otevírá soubor »hiberfil.sys« a nahrává data

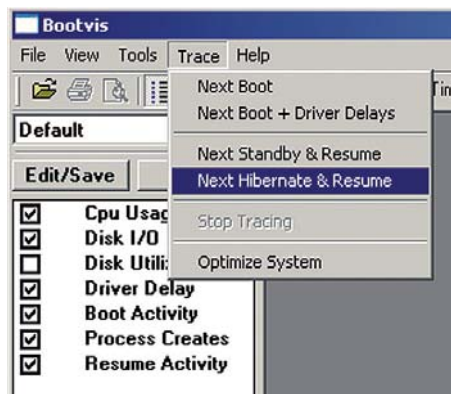
Chytrý počítač šetří za vás.

z něj. Tímto způsobem se významně snižuje riziko ztráty dat, které v XP hrozilo při Stand-by modu.

Šetříme: Snížení účtu za elektřinu

Všechny vyjmenované metody mají na první pohled jednu nevýhodu – počítač při nich spotřebovává elektrický proud.

Za normálního provozu spotřebovává náš testovací počítač kolem 90 wattů. Běžili osm hodin denně, spotřebuje 720 wattohodin. V modu Stand-by (XP) nebo v hybridním modu (Vista) spotřebuje 2,4 wattu. Pokud tak běží po zbytek dne, tedy 16 hodin, spotřebuje za tu dobu 38,4 wattohodiny. To je tolik energie, kolik spotřebuje běžící počítač za 25 minut. Výhodou však je, že tuto energii dokážete ušetřit během dne – třeba když jdete na schůzku, poradu nebo oběd. Za půl hodiny času, kdy počítač neběží, ušetříte 43,8 Wh. A pokud na počítači



Měření: BootVis přesně změří, jak dlouho se Windows spouští. Stačí zvolit »Trace | Next Hibernate & Resume«.

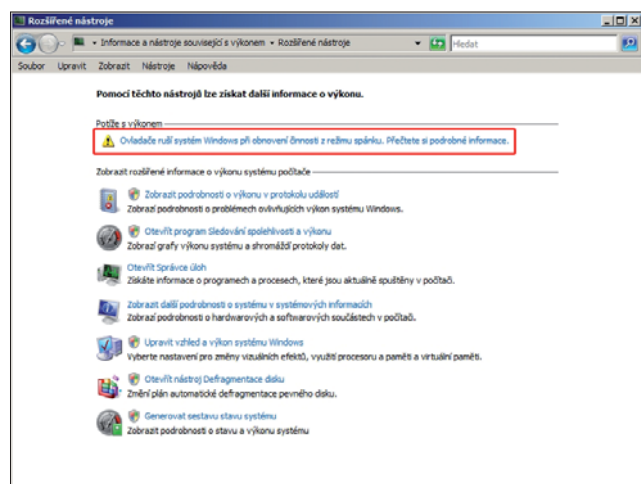
nepracujete stále, můžete ušetřit ještě více. Některé počítače mají navíc inteligentní BIOS, ve kterém lze automaticky nastavit přechod do režimu spánku po delší době nečinnosti, takže si ani nemusíte lámat hlavu s tím, jak dlouho bude schůzka trvat. Počítač šetří energii za vás.

V praxi: Příprava bleskového startu

Všechny hodnoty týkající se spotřeby počítače jsme měřili pomocí digitálního multimetru VC-940. K měření rychlosti startu Windows jsme nepoužívali stopky, ale měřicí software BootVis, který přesně změří, jak dlouho trval start systému do okamžiku, než mohl uživatel začít pracovat. Samozřejmě jsme použili i tuningové tipy, které vyčistí systém a zrychlí start systému.

ČISTÝ SYSTÉM: Aby systém startoval co nejrychleji, uklidili jsme z disku veškerý datový odpad, který tam neměl co dělat, a také jsme vyčistili registry. K tomu jsme použili náš oblíbený nástroj CCleaner. Práce s tímto programem je jednoduchá. Stačí kliknout na tlačítko »Analyzovat«, program zobrazí nepotřebné soubory, které je možné odstranit, a pak jen kliknete na »Spustit CCleaner«. Nepotřebné soubory tak zmizí z disku. CCleaner umí provést i očištění registrů – stačí kliknout na »Registry« a pak na »Hledej problémy«. CCleaner najde neplatné klíče v registrech, které je možné odstranit. Kliknutím na »Opravit vybrané problémy...« dojde k vyčištění registru.

Samotné vyčištění by však k plnému úspěchu nestačilo. Registry je třeba ještě dále optimalizovat. Proto si z Chip DVD nainstalujte plnou verzi programu Registry CleanUP 2008. Po spuštění klikněte na »Analysis«. Pak spusťte analýzu registrů – ta trvá několik minut. Po dokončení analýzy program zobrazí, kolik našel problémů. Pro jejich odstranění klikněte na »Start cleaning



Brzda: Starý ovladač brzdí start systému. Vista jej umí odhalit.

Budoucnost: Start bez Windows

Přestože se samotná Windows dokáží z úsporného režimu probudit během sekundy, v budoucnu to bude ještě lepší.

Má-li operační systém startovat raketovou rychlostí, musí být veškerý software a hardware v nejlepší možné kondici. Jediný špatně nainstalovaný ovladač zapříčiní, že počítač nebude startovat několik sekund, ale několik minut.

Chcete-li zůstat u časů kolem jedné sekundy, budete potřebovat buď zcela novou základní desku, která podporuje technologii Instant-On, nebo následovníka Visty, tedy Windows 7. Chip vám ukáže, jak můžete obě techniky používat již dnes.

EXPRESS GATE: ULTRARYCHLÝ ASUS S LINUXEM V BIOS

Do vybraných základních desek a notebooků začal Asus instalovat BIOS vybavený

miniaturním Linuxem Splashtop. Po spuštění počítače má uživatel na výběr, zda chce spustit určitou konkrétní aplikaci, třeba webový prohlížeč, nebo pokračovat se startem běžných Windows. Zvolíte-li konkrétní aplikaci, nebudete čekat vůbec. Ať už se jedná o browser, e-mailového klienta, přehrávač multimédií, nebo Skype, program se spustí okamžitě.

FUJITSU: BROWSER MÍSTO OPERAČNÍHO SYSTÉMU

Další krok prozradil Joseph Reger ze společnosti Fujitsu Siemens: Když může Asus spouštět webový prohlížeč prakticky skoro z BIOS, k čemu vlastně potřebujeme Windows? Speciální verze Firefoxu, Google

errors«. Pokračujte kliknutím na »Defrag« a »Start defragmentation«. Opět se jedná o několikaminutový proces, během kterého nebudete moci na počítači pracovat, po jeho dokončení ale budou registry v nejlepší možné formě.

Chcete-li „nahnat“ i další milisekundy, můžete zkusit defragmentovat pevný disk. O defragmentaci se postará plná verze programu WinOptimizer, kterou najdete na Chip DVD.

MĚŘENÍ: Abyste zjistili, jak dlouho počítač startuje, nainstalujte si nástroj BootVis z Chip DVD. Je to jediný nástroj, který dokáže přesně změřit, jak dlouho se XP spouští. Po instalaci jej spusťte a zvolte »Trace | Next Standby & Resume«, případně »Trace | Next Hibernate & Resume«.

Pokud se vám nechce program instalovat, samozřejmě si můžete vzít do rukou stopky a vyzkoušet si časování. Je však třeba počítat s tím, že nezjistíte, jak dlouho se systém přesně spouští, a také se vám bude hůře odhadovat, jak velký vliv měly provedené optimalizace.

Vista již obsahuje nástroj, který měří

dobu startu. Stačí, když do vyhledávacího řádku zadáte

eventvwr

Spustí se nástroj, který zobrazí dobu startu. Zvolte »Protokoly aplikací a služeb | Microsoft | Windows | Diagnostics Performance | Operational« a podívejte se na protokol s číslem 300. V něm je uložen start systému z hybridního modu.

Režim spánku: Rychlý start

Po úklidu disku i registrů je čas zjistit, jak na tom systém je.

WINDOWS XP: Nejprve jsme na našem počítači zvolili v programu BootVis »Trace | Next Hibernate & Resume«. Výsledek: 6,92 sekundy. To je u obvyklého počítače stále ještě příliš dlouhá doba, jenže se zdá, že rychleji náš pevný disk pracovat nemůže.

WINDOWS VISTA: Nyní má Vista možnost předvést, co opravdu umí. Proto jsme ji obvyklým způsobem uspali. Výsledek: 8 sekund. Tak dlouhou dobu potřebuje Vista k probuzení. K našemu cíli je to ještě hodně daleko.

Stand-by: Zrychlení na sekundu

Předchozí experimenty jednoznačně potvrdily, že ani jeden z operačních systémů nemůže z pevného disku startovat stejně rychle jako běžný DVD přehrávač nebo rádio. Proto je třeba, abychom sáhli po druhém modu, kdy zůstává aktivní paměť RAM.

Chrome a jiných prohlížečů mohou nahradit celý operační systém. Navíc počítače nemusí být vůbec vybaveny pevnými disky, uživatel bude pracovat se soubory na internetu, stejně jako v případě technologie cloud computing.

Dokonce i Microsoftu se tato myšlenka líbí a pánové z Redmondu pracují na projektu Windows Azure (www.microsoft.com/azure/windowsazure.mspx), což je operační systém orientovaný na využití cloud computingu. Představa fungování je právě taková, že uživatelé budou mít veškeré soubory uložené na serverech.

Uživatelé, kteří si potrpí na Windows, tak mohou u svého oblíbeného operačního systému zůstat, i když v počítači nemají pevný disk.

WINDOWS 7: RYCHLÉ STARTY BEZ NÁMAHY

Pro výše jmenované metody je třeba speciální hardware. Windows 7 naproti tomu běží na zcela standardním PC. Díky tech-

nologii Instant-On, která je v nových Windows integrována, je možné nastavit, zda se spustí celý operační systém, nebo jen určitá aplikace. K e-mailu byste se tak mohli opět dostat během několika sekund. Nevýhodou je to, že bude ještě nějakou dobu trvat, než budou Windows 7 v prodeji.



Start bez Windows: Asus nabídne některé programy bez nutnosti spouštět Windows. Třeba e-mailového klienta, browser nebo Skype.

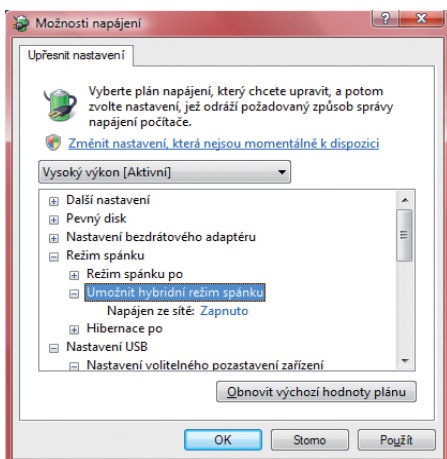
WINDOWS XP: Chcete-li v XP provozovat přechod do úsporného režimu »Stand-by«, je třeba provést úpravu v BIOS systému. Při spouštění počítače proto vejdete do BIOS a v menu »Power« nastavíte »Suspend Mode« na hodnotu »S3«. Pak spusíte Windows a deaktivujete podporu režimu spánku. V programu BootVis zvolte »Trace | Next Standby & Resume«.

Výsledek 14,97 sekundy byl pro nás šokem. Za tu dobu jsou XP schopna nabootovat standardním způsobem. Příčina tohoto chování: Windows XP si pojem „Stand-by“ vysvětlují jen jako zastaralý Power-on-Suspend mod. To platí i v případě, že v BIOS povolíte funkci »Suspend to RAM« (S3).

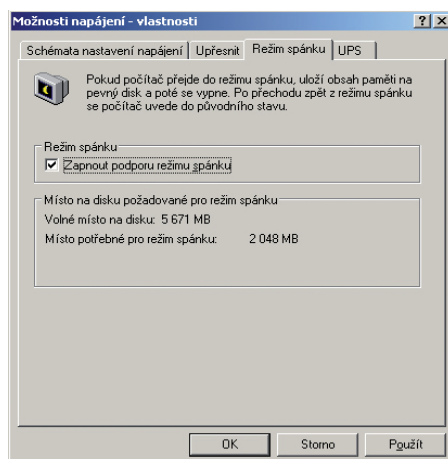
Teprve až když jsme ve »Správci zařízení« u myši a klávesnice v záložce »Řízení spotřeby« odstranili zatržení u položky »Povolit zařízení probouzet počítač z úsporného režimu«, dokázal se aktivovat skutečný Stand-by mod.

Náš výsledný čas: 7,53 sekundy. To sice není špatné, ale pro náš počítač v obýváku je to stále ještě příliš dlouhá doba. Tudy cesta nevede.

HYBRIDNÍ VISTA: Nová Windows kombinují oba způsoby úspory, jak jsme popsali výše. Stačí hybridní mod aktivovat podle našeho návodu, v menu Start kliknout na oranžové tlačítko, a Vista přejde do hybridního režimu spánku.



Hybridní režim: Počítač spotřebovává málo energie, ale nehrozí ztráta dat.



Režim spánku: V tomto modu se obsah celé RAM uloží do souboru »hiberfil.sys«.

Výsledek 1,291 sekundy nás potěšil, neboť to je již akceptovatelný čas i pro počítač umístěný v obývacím pokoji.

Pokud vám systém nespustí tak rychle, jak byste očekávali, vezměte si k ruce Chip 5/08, kde jsme se podrobně věnovali zrychlení startu Windows.

Máte-li potíže s Vistou a hybridní režim spánku nefunguje podle vašich představ, podívejte se na stránku www.vistax64.com/tutorials/63567-power-options-sleep-mode-problems.html, kde najdete podrobný návod, jak odstranit problémy.

Bez chyby: Start za 0,8 sekundy

Nyní je ta pravá chvíle na konečnou optimalizaci. S našimi tipy se vám podaří výsledný čas srazit pod jednu sekundu.

WINDOWS XP: Jedna věc nás opravdu rozčiluje – chcete-li počítač poté, co byl ve Stand-by modu, opět spustit, je třeba se znovu přihlásit. Naštěstí lze tuto funkci vypnout. Klikněte pravým tlačítkem myši na plochu systému a zvolte »Vlastnosti«. Přejděte k záložce »Spořič obrazovky«, klikněte na »Napájení«, přejděte k záložce »Upřesnit« a zrušte zatržení u položky »Při přechodu z úsporného režimu se dotázat na heslo«.

Při zkoumání logu, který vytvořil program BootVis, jsme zjistili, že spolu se systémem se zavádí jeden starý USB ovladač, který jednak vůbec nepotřebujeme, jednak značně zpomaluje start systému. Proto jsme jej pomocí nástroje Everest deaktivovali.

Náš výsledný čas: 3,32 sekundy. To sice není špatné, pokud bychom však odstranili všechny nepotřebné ovladače, čas by se ještě zkrátil. DVD přehrávač je ale i tak stále rychlejší.

WINDOWS VISTA: Vypnutím zadávání hesla po startu ušetříte čas stejně jako v XP, proto doporučujeme toto zdlouhavé přihlašování deaktivovat.

Rovněž je dobré zkontrolovat, jak je na tom Vista s ovladači, jestli ji nějaký zbytečně nebrzdí. Zvolte proto »Start«, klikněte pravým tlačítkem myši na »Počítač« a vyberte »Vlastnosti«. Dále pokračujte kliknutím na »Výkon | Rozšířené nástroje | Zobrazit podrobnosti o výkonu v protokolu událostí«. Zde si v nabídce »Kategorie úlohy« projděte položky označené jako »Monitorování výkonu spuštění« a hledejte, které události brzdí start systému. V našem případě se jednalo o zastaralý ovladač grafické karty »nvl-dmkm.sys«, který brzdil chod systému. Stačilo nahrát novou verzi ovladače.

Náš výsledný čas: 0,81 sekundy! Vyřešením problému s ovladačem se čas dostal na hodnotu, kterou nabízí běžné DVD přehrávače. Gratulujeme, Visto! ☑

AUTOR@CHIP.CZ