

Nejlepší operační systém pro netbooky

Microsoft tvrdí, že jeho nový operační systém **WINDOWS 7** bude pracovat svižně i na netboocích. Chtěli jsme si toto tvrzení ověřit, a tak jsme se rozhodli porovnat rychlost systémů Windows XP, Windows 7 a Linux.

MARKUS MANDAU

Finanční krize má negativní dopad i na prodeje počítačů. Jedinou výjimkou jsou netbooky, které se prodávají stále více. Netbooky jsou ideální zařízení pro běžnou mobilní práci, jsou malé, lehké a levné. Navíc splňují požadavky na každodenní práci většiny uživatelů, tedy na práci s internetem, kancelářskými a základními multimediálními aplikacemi. Omezení v podobě nižšího výkonu a menšího displeje většina uživatelů ráda přehlédne.

Právě kvůli omezenému výkonu je nutné, aby byl operační systém netbooku co nejlépe uzpůsoben slabšímu hardwaru. To byl největší problém Microsoftu: operační systém Vista se kvůli vysokým hardwarovým nárokům naprosto nehodil pro použití na netboocích, systém XP byl už hodně starý, a tak Microsoftu hrozilo, že by mohl kategorii netbooků ovládnout Linux. Výrobci netbooků neměli zpočátku moc na výběr. První netbooky pracovaly na Linuxu, poté ale trochu povyroستly a posílily, takže na nich bylo možné používat Windows XP, a podíl Linuxu na netbookovém trhu opět klesl. Prostřednictvím Windows 7 chce Microsoft svou pozici na trhu s netbooky ještě posílit.

Na výkonnějších netboocích a stolních počítačích pracují Windows 7 stejně svižně jako starší XP, ale v případě hardwarově výrazně slabších netbooků může být situace naprosto odlišná. Proto jsme se rozhodli prostřednictvím běžného netbooku (v tomto případě se jednalo o Lenovo IdeaPad S10-2) porovnat výkon Windows 7 s rychlostí operačních systémů Windows XP a Linux.

Rozhodli jsme se do testu zařadit dvě varianty Windows 7, a to nejlevnější a nejkleštěnější verzi Starter Edition a nejdražší a nejnáročnější verzi Windows 7 Ultimate Edition. Zajímalo nás, o kolik bude netbook s instalovanou verzí Windows 7 Starter výkonnější než s operačním systémem Windows 7 Ultimate. Starter Edition neobsahuje grafické rozhraní Aero, jeho součástí není mediální centrum a nepodporuje MPEG-2 pro přehrávání DVD disků.

Z různých dostupných variant Linuxu jsme se rozhodli vybrat oblíbenou verzi Ubuntu Netbook Remix. Dalšími známými a používanými variantami Linuxu jsou Easy Peasy (www.geteasypeasy.com) a Moblin (<http://moblin.org>), na jehož vývoji se podílí i Intel.

Zdroje: XP jsou nejrychlejší

Hardwarově se vybava současných netbooků od sebe v zásadě moc neliší. Téměř všechny běží na pomalých procesorech Intel Atom, mají většinou 1 GB operační paměti a grafiku integrovanou v čipové sadě. Linux zabírá nejméně systémových zdrojů. V klidovém stavu obsadí méně než 200 MB operační paměti a na pevném disku zabere instalace Linuxu maximálně 2 GB úložného prostoru. Linux Remix je z tohoto ohledu nejlépe uzpůsoben omezeným hardwarovým prostředkům netbooků. Windows jsou systémo-



vě náročnější. Windows XP zaberou 250 MB RAM, a Windows 7 dokonce 440 MB, a to jak ve verzi Starter, tak ve verzi Ultimate.

Systémy Windows XP i Windows 7 zaberou po instalaci přibližně 7 GB pevného disku, což je s ohledem na běžnou kapacitu pevného disku netbooků, která činí 160 GB, poměrně hodně.

Co se výkonosti týče, je však situace jiná. Malá instalace nemusí nutně znamenat vyšší rychlost systému. Linux po startu spouští méně služeb a procesů, ale bootuje pomaleji než operační systémy Windows. Při kopírování většího objemu souborů mezi různými particemi disku si rozdíl v rychlosti ani nevšimnete.

Výkonnostní rozdíl mezi jednotlivými verzemi Windows jsme zkoumali i prostřednictvím benchmarku PC Mark05, který však pod Linuxem nepracuje. V tomto testu byla starší verze Windows XP nejrychlejší, a to zhruba o 150 bodů. To není žádné překvapení, jelikož jednou z hlavních inovací Windows 7 je to, že tento systém zpracovává některé instrukce prostřednictvím grafického čipu. Výhodou zapojení výpočetního výkonu grafické karty je většinou vyšší rychlost systému, takže Windows 7 by teoreticky měla být rychlejší než XP, avšak to neplatí v případě netbooků. Windows 7 ve verzi Starter neobsahuje grafické rozhraní Aero, což však

SHRNUTÍ

Netbooky na svůj ideální operační systém stále čekají. Prozatím je situace taková, že nejrychlejší jsou Windows XP a Linux zabírá nejméně systémových prostředků. Přesto však oba tyto systémy budou muset ustoupit Windows 7. Na novém operačním systému Windows 7 jsme nenašli žádné zásadní nedostatky. Výhody Windows 7 budou ještě znatelnější v blízké budoucnosti, až se objeví netbooky s výkonnější hardwarovou výbavou.



neznámá, že jsou nějak výrazně rychlejší než plná verze Windows 7 Ultimate.

V rámci testu jsme vyzkoušeli, jak jednotlivé operační systémy zvládají práci s běžnými aplikacemi, jako jsou internetový prohlížeč, multimediální nástroje nebo komprimační utility. Zvláště zajímavý je výkonový rozdíl v případě prohlížeče Firefox 3.5. Linux výrazně zaostává v testu rychlosti práce s javascripty. Všechny verze Windows, zvláště pak verze 7, jsou rychlejší i při testu práce s CSS stránkou, umístěnou na místním disku.

Multimédia: Bezproblémová Windows 7

V rámci testu multimediálního výkonu jsme pomocí přehrávače VLC Media Player přehrávali video ve formátu MPEG a běžném rozlišení, ale i ukázky filmů v HD rozlišení. Všechny systémy přehrály MPEG soubory bez jakýchkoliv problémů, pod Linuxem však vykazoval CPU 30% vytížení, zatímco činnost procesoru při stejném úkolu pod Windows nedosahovala ani 20 procent. Nejlepšího výsledku dosahují Windows 7 ve verzi Starter, jelikož grafické rozhraní Aero, integrované do verze Ultimate, zabírá více systémových prostředků a logicky tak zvyšuje i vytížení procesoru.

V případě videoklipů ve vysokém rozlišení 1920 x 1080 bodů již netbooky hardware-

vě nestačí. Film se sice rozběhne, ale místo plynulého obrazu spatříme na připojeném externím monitoru pouze sled pomalu jdoucích statických snímků. Přibližně osm procent snímků pak netbook nezobrazí vůbec.

V tomto ohledu mají Windows XP obtížnější situaci. K přehrávání HD videa potřebují externí přehrávač, jako například VLC Media Player. Novější Windows 7 již v sobě obsahují vestavěný dekodér H.264, který při přehrávání obsahu ve vysokém rozlišení optimalizuje práci grafického čipu. Přehrávání videa ve vysokém rozlišení v aplikaci Windows Media Player je tedy pod Windows 7 o poznání plynulejší, ale ani zde není dokonalé. Pod Linuxem pracuje nejlépe přehrávač MPlayer, ale ani ten nezajistí tak plynulé přehrávání HD videa jako Windows Media Player pod Windows 7.

Pro konverzi MPEG filmů do formátu určeného pro přehrávání na iPhone jsme použili aplikaci Handbrake, která pro převod používá kodek x264. Pod Linuxem zvládne Handbrake převést cca 8 snímků za sekundu, všechny tři testované verze Windows však zpracují více než 10 snímků za sekundu.

Co se převodu filmů a komprimace dat za pomoci nástroje bzip2 týče, jsou na tom nejlépe Windows XP. Systém Windows XP zkomprimoval 240MB soubor přibližně za čtyři minuty, zatímco pod Linuxem trvala stejná operace o 30 sekund déle.

INFO

Náš testovací netbook



Produkt:	Lenovo IdeaPad S10-2
Info:	www.lenovo.cz
Cena vč. DPH:	cca 7 400 Kč
CPU:	Intel Atom N280
Grafika:	Intel GMA 950 (64 MB)
Čipová sada:	Intel 945GME
RAM:	1 024 MB
Displej:	10,2" TFT
Rozlišení:	1 024 x 600 bodů
Pevný disk:	160 GB
Hmotnost:	1,2 kg
Rozměry:	250 x 195 x 34 mm
Sítě:	LAN (10/100 Mb/s) WLAN (54 Mb/s)
Porty:	3x USB 2.0, Bluetooth
Další vybava:	webová kamera

XP jsou nejrychlejší

Starý dobrý systém Windows XP startuje a pracuje rychleji než novější systémy. Windows 7 jsou rychlejší pouze při práci s internetovým prohlížečem.



START SYSTÉMU

Windows XP Service Pack 3	0:37
Windows 7 Starter Edition	0:40
Ubuntu Netbook Remix 9.04	0:42
Windows 7 Ultimate Version	0:40



KOPIROVÁNÍ SOUBORŮ

Windows XP Service Pack 3	1:05
Windows 7 Starter Edition	1:12
Ubuntu Netbook Remix 9.04	1:10
Windows 7 Ultimate Version	1:15

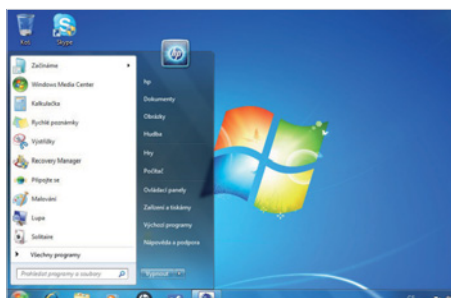
ÚDAJE V MINUTÁCH



NAHRÁVÁNÍ WEBOVÝCH STRÁNEK*

Windows XP Service Pack 3	4,716
Windows 7 Starter Edition	4,002
Ubuntu Netbook Remix 9.04	5,343
Windows 7 Ultimate Version	4,010

*NAMĚŘENO POMOCÍ BENCHMARKU SUNSPIDER POD PROHLÍŽEČEM FIREFOX.



Windows 7: Uživateli doporučujeme zmenšit velikost nabídky Start a ikon na ploše, jinak na malém displeji netbooku nezbude moc místa.



Ubuntu: Pracovní plocha netbooku se systémem Remix má podobu velkého panelu a obsahuje ikony pro rychlý přístup k instalovaným programům.

Pro komprimaci jsme pod Windows dále použili aplikaci WinRAR, pod Linuxem jsme data komprimovali pomocí vestavěného komprimačního nástroje. V tomto nepřímém srovnání Windows opět porazila Linux. Pod Linuxem jsme 1 360 souborů komprimovali téměř 16 minut, zatímco WinRAR pod Windows si se stejným úkolem poradil za 12 minut.

Celkově jsme zjistili, že přestože Linux zabíral méně systémových prostředků netbooku, všechny testované aplikace běžely pod Windows rychleji než pod Linuxem. Na slabších strojích s 512 MB operační paměti by však Windows 7 měla více problémů, zatímco Linux by ani slabší systémové zdroje slabšího netbooku zdaleka nevyužil.

Zatímco Microsoft tvrdí, že Windows 7 jsou ideálním operačním systémem pro netbooky, jejich úprava pro práci na hardwarově omezeném netbooku mohla být provedena mnohem efektivněji. Důkazem jsou pouze minimální rozdíly při testech pod verzemi Starter a Ultimate.

Bezpečnost: S Linuxem bezpečně

Škodlivý software je vyvíjen hlavně pro nejpoužívanější operační systém, napadá tedy nejčastěji Windows. Uživatelé Linuxu jsou tak v mnohem větším bezpečí. V případě Linuxu navíc běžný uživatelský účet neobsahuje žádná administrátorská práva. Pod Ubuntu lze instalovat nové programy pouze se znalostí root hesla. Uživatelé systému Windows Vista

znají stejný přístup z nástroje Řízení uživatelských účtů. Počet žádostí o zadání hesla je však pod Linuxem o poznání nižší. Programy se instalují pouze pomocí centrální správy programů a jeden login zde vystačí pro několik instalací. Z technologického pohledu na věc se Microsoft od Linuxu poučil zavedením funkce Řízení uživatelských účtů. Od verze Vista mají Windows rovněž ochranu operační paměti RAM před nebezpečím přetečení vyrovnávací paměti. Zatímco Windows 7 jsou dnes lépe zabezpečena před napadením než samotný Linux, starší verze XP je z bezpečnostního hlediska zastaralá. Pouze Windows 7 také obsahují ucelený koncept zálohy dat, který se stará o oddíly, zálohu dat a obnovu systému. S výjimkou funkce pro obnovení systému musí uživatelé starších Windows XP v tomto ohledu spoléhat na externí aplikace. Po instalaci neobsahuje systém Ubuntu Remix žádný nástroj pro zálohu dat, tuto aplikaci je třeba dodatečně ručně doinstalovat. Stejně tak je třeba doinstalovat i aplikace pro vytvoření systémové zálohy. Celkově lze shrnout, že všechny testované operační systémy lze provozovat na netbooku, ale pouze Linux je z hlediska systémových nároků optimalizován pro jejich omezený hardware. Z výkonnostního hlediska je však tento systém o poznání slabší než jeho komerční konkurence z produkce Microsoftu.

AUTOR@CHIP.CZ



INFO

Instalace Windows 7 pomocí USB flash disku

Zkopírujte DVD s instalací Windows 7 na pevný disk počítače a do USB portu vložte USB disk s kapacitou minimálně 4 GB. Poté nainstalujte program Diskpart (Windows Vista jej již obsahují). V nabídce Start klikněte na položku Spustit a do ní napište příkaz Diskpart. Dále zadejte:

```
List • Disk
```

Ze seznamu vyberte číslo USB disku, většinou to je 1. Dále napište:

```
Select • Disk • 1
```

```
Clean
```

```
Create • partition • primary
```

```
Active
```

```
Format • fs=fat32 • quick
```

```
Assign
```

Nyní zkopírujte adresář s Windows 7 na USB disk a naboťujte systém z USB disku.

POŘADÍ	1. MÍSTO	2. MÍSTO	3. MÍSTO	4. MÍSTO
Produkt	Windows XP SP3	Windows 7 Starter Edition	Ubuntu Netbook Remix 9.04	Windows 7 Ultimate
Celkové hodnocení	82	79	78	77
Instalace na pevném disku	7,29 GB	7,03 GB	2,2 GB	7,03 GB
Vyžití paměti (po 5 minutách běhu)	250 MB	440 MB	187 MB	440 MB
Start systému (do načtení všech služeb)	0:37 min	0:40 min	0:42 min	0:40 min
Počet spuštěných služeb	45	51	18	51
Počet spuštěných vláken/procesů	403/36	383/32	125/32	400/35
Kopírování dat (770 MB, 1 360 souborů)	1:05 min	1:12 min	1:10 min	1:15 min
PC Mark05	1 670 bodů	1 515 bodů	nepodporuje	1 508 bodů
Prohlížeč Firefox 3.5 (PeaceKeeper/SunSpider/CSS test)	634 bodů/4 716 s /0,764 s	611 bodů/4 002 s /0,719 s	497 bodů/5 343 s /0,993 s	598 bodů/4 010 s /0,737 s
Přehrávání videa pomocí VLC (vyžití CPU, HD/MPEG)	68 % / 17 %	68 % / 16 %	54 % / 32 %	72 % / 19 %
Přehrávání HD videa s VLC (ztracené snímky)	8,24%	8,23%	8,05%	8,30%
Převod videa pro iPhone (Handbrake)	10,85 Fps	10,64 Fps	8,72 Fps	10,62 Fps
Komprimace pomocí bzip2 (soubor 238 MB)	4:01 min	4:12 min	4:31 min	4:10 min
Komprimace pomocí WinRAR (770 MB, 1 360 souborů)	11:58 min	13:29 min	15:56 min	13:45 min
Integrované bezpečnostní funkce	Firewall	Oprava disku, Řízení uživatelských účtů, Defender, Firewall	Omezení uživatelských práv, Firewall (není součástí instalace)	Oprava disku, Řízení uživatelských účtů, Defender, Firewall, BitLocker
Integrované možnosti zálohování	Obnova systému	Obnova systému, image systému, záloha dat	Záloha dat (není součástí instalace)	Obnova systému, image systému, záloha dat

● Špičková třída (100-90) ● Vyšší třída (89-75) ● ano
 ● Střední třída (74-45) ● Nelze doporučit (44-0) ● ne
 Všechna hodnocení v bodech (max. 100) nejlepší údaj
nejhorší údaj