

Nejlevnější notebooky

Levné jsou dobré

Notebooky vytlačily stolní počítače. Poměrně dlouhou dobu jsme čekali na to, až se toto tvrzení stane pravdou. Notebooků se prodává více než desktopů a je to s ohledem na jejich vybavení a cenu jen logické.

Text: Michal Bareš, michal.bares@chip.cz

Rozhodli jsme se provést test, do kterého se testerům ani prodejčům moc nechce: test nejlevnějších notebooků osekávaných doslova na kost, jejichž jedinou, zato však ohromnou výhodou je nízká cena. Předpokládali jsme, že se do takového testu výrobci ani prodejci moc nepohrnou, protože se občas sami bojí toho, co prodávají, nakonec jsme však byli příjemně překvapeni, a to hned dvakrát. Zprvė nás potěšilo, že se našli odvážní účastníci, a zadruhé jsme tak trochu oproti očekávání zjistili, že i superlevné notebooky lze v klidu používat a doporučit.

Vyhlásili jsme dvě soutěžní kategorie. V první a cenově zajímavější jsme jako podmínku stanovili cenový limit 19 000 Kč včetně DPH a operační systém Windows. Ve druhé kategorii jsme cenovou hranici nestanovili, ale hledali jsme nejlevnější notebooky s dvoujádrovými procesory, tedy nejlevnější

zařízení vysoké výkonnostní třídy. Do této části testu se nám přihlásily nejen modely se „staršími“ procesory Intel Core Duo, ale dokonce i s novějšími čipy Core 2 Duo.

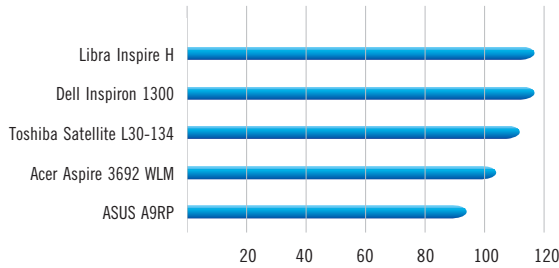
Co lze čekat za paktel?

Nejlevnější notebooky většinou profesionální uživatelé zavrhnou, my sami jsme však byli jejich kvalitou a použitelností příjemně překvapeni. U nejlevnějších mobilních řešení jsme očekávali kromě nižšího výkonu hlavně horší dílenské zpracování a malou praktickou použitelnost. Setkali jsme se však s plnohodnotnými stroji, které samozřejmě mají řadu omezení, ale pro mobilní použití hlavně v kombinaci se záložním stolním počítačem úplně stačí. Notebooky s cenovou hranicí do 19 000 Kč včetně DPH se nehodí pro profesionály, kteří pracují pouze s přenosným počítačem a musí se spoléhat na jeho provozní

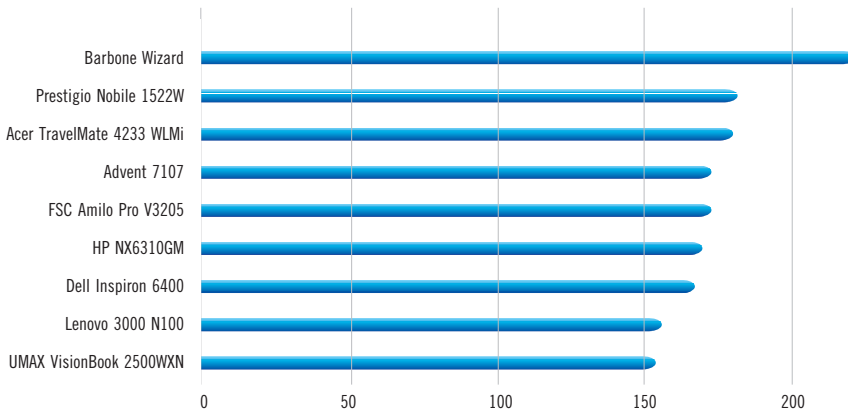
výdrž a spolehlivost (tedy spíše na servis do druhého pracovního dne). Co se týče výkonu, i ty nejlevnější dnes dostupné notebooky totiž bohatě stačí na většinu kancelářských i jiných aplikací.

V běžném provozu zaostávají levnější notebooky v porovnání s vyšší kategorií v oblasti výdrže baterie a vybavy. Samotný výpočetní výkon mobilních procesorů není většinou moc důležitý, protože v pohodě stačí pro kancelářský provoz, ale hlavně i modely s výkonnými CPU jsou v režimu přenosného počítače kvůli delší výdrži akumulátorů výrazně podtaktovány. Není to úplně přesné, ale v podstatě lze říci, že naplno spuštěný levný mobilní procesor může být výkonnější než „zmobilizovaný“ procesor novější generace a vyššího výkonu. Jednoduchým příkladem je fakt, že mobilní dvoujádrový procesor Intel Core Duo T2400 s frekvencí 1830 MHz běží →

Celkový aplikační výkon SYSmark 2004 SE



Celkový aplikační výkon SYSmark 2004 SE



→ v bateriovém režimu na frekvenci 987 MHz. Na mobilní výkon tedy při přenášení příliš hledět nemusíte.

Asi nejvíce se levné notebooky odlišují výdrží na baterie, ale ani to zde není pravidlem. V testu jsme se setkali jak s modely obdařenými tří- až čtyřhodinovou výdrží, tak s notebooky s pouhými 70 – 90 minutami provozu na baterie, které lze jen s velkou obrazovností označit za funkční mobilní zařízení. Důležitým údajem je kapacita akumulátoru v mAh. Pokud v konfiguraci uvidíte hodnotu 2000 mAh, vězte, že se vás výrobce snaží nepozorovaně ošudit. Takto slabá baterie stačí tak maximálně na dvě hodiny provozu, a to ještě když je nová. U staršího notebooku pak po pár měsících musíte na bateriový provoz buď zapomenout, nebo si koupit baterii s vyšší kapacitou, za kterou zaplatíte tak čtvrtinu pořizovací ceny nového stroje. Pokud tedy můžete, zajímejte se o notebooky s kapacitou baterie vyšší než 4000 mAh (u těch nejlevnějších) či 4800 mAh a více (u těch výkonnějších).

Další úlitbou na oltář ceny bývá u superlevných notebooků výbava. Zde jde hlavně o absenci bezdrátové komunikace Wi-Fi a Bluetooth, ale také o praktické drobnosti typu čtečky paměťových flash karet, webov

kamerky či FireWire portu. Nic z toho pro mobilní fukání dat vlastně nepotřebujete, občas se to ale může hodit.

Nejpříjemnější funkcí „navig“ je bezpochyby Wi-Fi. V praxi však často zjistíte, že se sice v okolí nachází spousta přípojných bodů, ale že jsou buď zamčené, nebo placené. Doma pak pro využití Wi-Fi potřebujete Wi-Fi router napojený buď přímo k DSL lince, nebo ke stolnímu počítači s pevným připojením k internetu. K Wi-Fi routerům se pak často dodává v ceně i Wi-Fi PC Card karta pro notebooky.

Spolehlivost a servis

Nejlevnější notebooky svádějí k domněnce, že jsou křehčí a snadno se rozbijí, avšak není tomu tak. Montují se do kvalitativně stejných šasi jako ty dražší, což je vidět například na dvojici Acerů v testu.

O servisních podmínkách výrobců notebooků si přečtete více v infoboxu na konci tohoto testu, my zde jen poznamenejme, že záruční podmínky jsou u obou kategorií stejné a například v případě přístrojů Dell je v ceně dvouletá servisní doba s garantovaným zásahem příští pracovní den po nahlášení závady. Prodloužená záruka či pojištění proti poškození nebo krádeži notebooku jsou vždy příplatkové. ■ ■ ■ →

1

CHIP
tip
PROSINEC 2006

2

3

4

5

Notebooky do 19 000 Kč vč. DPH



MODEL	Acer Aspire 3692 WLM	Toshiba Satellite L30-134	Dell Inspiron 1300	Libra Inspire H	ASUS A9RP
POSKYTL	Acer	Toshiba	Dell	IT Planet	Asus
INFORMACE	www.acer.cz	www.toshiba.cz	www.dell.cz	www.itplanet.cz	www.asus.cz
ORIENTAČNÍ CENA VČ. DPH	18 433 Kč	18 990 Kč	16 660 Kč	18 980 Kč	18 433 Kč
HODNOCENÍ					
CELKOVÉ HODNOCENÍ	50 ■■■■■	44 ■■■■	43 ■■■■	41 ■■■■	37 ■■■■
VÝKON	37 ■■■■	38 ■■■■	39 ■■■■	36 ■■■■	32 ■■■■
HMOTNOST	48 ■■■■	44 ■■■■	27 ■■■■	43 ■■■■	30 ■■■■
VÝDRŽ NA AKUMULÁTOR	66 ■■■■	31 ■■■■	79 ■■■■	25 ■■■■	47 ■■■■
VYBAVENÍ	58 ■■■■	61 ■■■■	33 ■■■■	59 ■■■■	40 ■■■■
TECHNICKÉ PARAMETRY					
PROCESOR/FREKVENCE/L2 CACHE	Intel Celeron M 420/ 1,6 GHz/1MB	Intel Celeron M 410/ 1,46 GHz/1 MB	Intel Celeron M 380/ 1,5 GHz/1 MB	Intel Celeron M 420/ 1,6 GHz/1MB	Intel Celeron M 420/ 1,6 GHz/1MB
OPERAČNÍ PAMĚŤ/MAX. [MB]	256 MB/2048	512 MB/2048	512 MB/2048	512 MB/2048	384 MB/2048
ČIPOVÁ SADA	Intel 945GM	ATI Radeon Xpress 200M	Intel 915GM	VIA VN800	ATI Radeon Xpress 200M
MĚCHANIKY					
PEVNÝ DISK/KAPACITA	HTS541060G9AT00/60 GB	Toshiba MK6034GSX/60 GB	Fujitsu MHV2040 AH/40 GB	Toshiba MK8032GAX/80 GB	HTS421260H9AT00/60 GB
PŘENOSOVÁ RYCHLOST [KB/s]/PŘÍSTUPOVÁ DOBA [ms]	27539/21,1	29495/16,5	27554/25,2	26352/18,9	25961/26,7
OPTICKÁ MECHANIKA	HL-DT-ST DVDRAM GSA-T10N	Matshita DVD-RAM UJ841S	Philips CDRW/DVD SCB5265	Sony DVD RW DW-Q520A	Matshita DVD-RAM UJ850S
DISPLEJ A GRAFIKA					
DISPLEJ - TYP/VELIKOST/ROZLIŠENÍ	TFT/15,4"/1280 × 800	TFT/15,4"/1280 × 800	TFT/14,1"/1280 × 800	TFT/15,4"/1280 × 800	TFT/15"/1024 × 768
POVRCH DISPLEJE	lesklý	matný	matný	matný	matný
GRAFICKÁ KARTA/PAMĚŤ	Intel 945GM Express/sdílená	ATI Radeon Xpress 200M/ sdílená	Intel 915GMS/sdílená	VIA/S3G UniChrome Pro IGP/ sdílená	ATI Radeon Xpress 200M/ sdílená
OSTATNÍ VYBAVENÍ					
REPRODUKTORY/MIKROFON/REGULÁTOR HLASITOSTI	ano/ano/-	ano/-/-	ano/-/-	ano/-/-	ano/-/-
POČET PROGRAMOVATELNÝCH TLAČÍTEK	4	-	-	3	4
POLOHOVACÍ ZAŘÍZENÍ	touchpad	touchpad	touchpad	touchpad	touchpad
PORTY, ROZHRANÍ	4x USB, D-Sub, S-Video, audio in/out, PC Card	2x USB, D-Sub, audio in/out, PC Card	3x USB, D-Sub, audio in/out, PC Card	4x USB, D-Sub, audio in/out, PC Card	3x USB, D-Sub, audio in/out, PC Card
BATERIE - TYP/KAPACITA [mAh]/NAPĚTÍ [V]	Li-Ion/4000/11,1	Li-Ion/2000/14,4	Li-Ion/5600/11,6	Li-Ion/2000/14,8	Li-Ion/4400/11,1
MODEM	HD Audio SoftData	Toshiba Software Modem	Conexant HDA D110 V.92	HD Audio SoftData	Motorola SM56
SÍŤOVÁ KARTA LAN/WLAN	Broadcom 440x 10/100/-	Realtek RTL8139 10/100/ Atheros AR5005 (802.11g)	Broadcom BCM4401 10/100/-	VIA Fast Ethernet 10/100/ Atheros AR5006EG	Realtek RTL8139 10/100/-
PŘEPÍNAČ AKTIVACE BEZDRÁTOVÝCH SÍTÍ	ano, 2x	ano	-	-	-
DALŠÍ VYBAVENÍ	čtečka xD, SD, MMC, MS Pro karet	-	-	-	čtečka SD, MMC, MS karet
OPERAČNÍ SYSTÉM V CENĚ	Windows XP Home CZ	Windows XP Home CZ	Windows XP Home CZ	Windows XP Home CZ	Windows XP Home CZ
ROZMĚRY A HMOTNOST					
ROZMĚRY NOTEBOOKU [mm]	359 × 267 × 33	358 262 × 37	356 × 266 × 40	359 × 255 × 38	332 × 286 × 37
HMOTNOST NOTEBOOKU/ADAPTÉRU [g]	2682/236	2528/250	2972/278	2617/220	3064/234
VÝKONNOSTNÍ TESTY					
CELKOVÝ APLIKAČNÍ VÝKON SYSMARK 2004	106	114	119	119	97
- APLIKACE PRO TVORBU INTERNETOVÉHO OBSAHU	125	132	132	137	110
- KANCELÁŘSKÉ APLIKACE	90	96	107	103	86
DALŠÍ TESTY					
PŘEVOD WAV-MP3 [m:s]	2:20	2:33	2:28	2:19	3:13
PŘEVOD DO DIVX [m:s]	0:22:41	0:24:47	0:23:47	0:24:50	0:24:34
3DMARK 2001 (1024 × 768, 32 b)	3907	4250	3633	2142	3911
3DMARK 2003 (1024 × 768, 32 b)	660	1235	763	135	1273
CINEMA 4D	216	216	212	235	165
TESTY AKUMULÁTORŮ					
PROVOZ NA AKUMULÁTOR [h:m]	3:16	1:30	3:53	1:14	2:20

100 až 90 bodů = ■■■■■, 89 až 75 bodů = ■■■■, 74 až 60 bodů = ■■■■, 59 až 45 bodů = ■■■■, 44 až 20 bodů = ■■■■, 19 až 0 bodů = ■■■■.

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

1

CHIP tip
PROSINEC 2006

2

3

4

Nejlevnější dvoujádrové notebooky



MODEL	FSC Amilo Pro V3205	Barbone Wizard	Acer TravelMate 4233 WLMi	HP NX6310GM
POSKYTL	Fujitsu Siemens Computers	T.S.Bohemia	Acer	Hewlett Packard
INFORMACE	www.fujitsu-siemens.cz	www.barbone.cz	www.acer.cz	www.hp.cz
ORIENTAČNÍ CENA VČ. DPH	29 200 Kč	33 439 Kč	30 928 Kč	27 340 Kč
HODNOCENÍ				
CELKOVÉ HODNOCENÍ	80 ■ ■ ■ ■ □	70 ■ ■ ■ □ □	69 ■ ■ ■ □ □	68 ■ ■ ■ □ □
VÝKON	63 ■ ■ ■ □ □	100 ■ ■ ■ ■ ■	66 ■ ■ ■ □ □	66 ■ ■ ■ □ □
HĚMOTNOST A ROZMĚRY	98 ■ ■ ■ ■ ■	21 ■ □ □ □ □	28 ■ □ □ □ □	60 ■ ■ ■ □ □
VÝDRŽ NA AKUMULÁTOR	100 ■ ■ ■ ■ ■	36 ■ □ □ □ □	84 ■ ■ ■ □ □	88 ■ ■ ■ ■ □
VYBAVENÍ	75 ■ ■ ■ □ □	95 ■ ■ ■ ■ ■	93 ■ ■ ■ ■ ■	63 ■ ■ ■ □ □
TECHNICKÉ PARAMETRY				
PROCESOR/FREKVENCE/L2 CACHE	Intel Core Duo T2050/ 1,66 GHz/2 MB	Intel Core 2 Duo T5600/ 1,83 GHz/2 MB	Intel Core 2 Duo T5500/ 1,66 GHz/	Intel Core 2 Duo T5500/ 1,66 GHz/2 MB
OPERAČNÍ PAMĚŤ/MAX. [MB]	512 MB/2048	1024 MB/ 2048	512 MB/2048	512 MB/2048
ČIPOVÁ SADA	Intel 945PM	Intel 945PM	Intel 945GM	Intel 945GM
MECHANIKY				
PEVNÝ DISK/KAPACITA	Fujitsu MHV2080BH/80 GB	Toshiba MK1032GSX/100 GB	HTS541010G9AT00/100 GB	HTS541060G9SA00/60 GB
PŘENOSOVÁ RYCHLOST [KB/s]/PŘÍSTUPOVÁ DOBA [ms]	32883/19,6	28038/19,4	34048/18,7	29145/18,3
OPTICKÁ MECHANIKA	Philips DVD+-RW SDVD8820	TSScorp CD/DVDW TS-L632D	HL-DT-ST DVDRAM GSA-T10N	HL-DT-ST DVDRAM GMA-4082N
DISPLEJ A GRAFIKA				
DISPLEJ - TYP/VELIKOST/ROZLIŠENÍ	TFT/12"/1280 × 800	TFT/15,4"/1280 × 800	TFT/15,4"/1280 × 800	TFT/15"/1024 × 768
POVRCH DISPLEJE	lesklý	lesklý	matný	matný
GRAFICKÁ KARTA/PAMĚŤ	Intel GMA950/sdílená	ATI Mobility Radeon X1600/256 MB	Intel 945GM Express/sdílená	Intel GMA950/sdílená
OSTATNÍ VYBAVENÍ				
REPRODUKTORY/MIKROFON/REGULÁTOR HLASITOSTI	ano/ano/-	ano/ano/-	ano/ano/-	ano/-/-
POČET PROGRAMOVATELNÝCH TLAČÍTEK	4	4	4	-
POLOHOVACÍ ZAŘÍZENÍ	touchpad	touchpad	touchpad	touchpad
PORTY, ROZHRANÍ	4x USB, FireWire, DVI-I, S-Video, audio in/out, PC Card	4x USB, FireWire, D-Sub, S-Video, audio in/out, PC Card	4x USB, D-Sub, S-Video, audio in/out, PC Card	2x USB, FireWire, D-Sub, audio in/out, PC Card
BATERIE - TYP/KAPACITA [mAh]/NAPĚTÍ [V]	Li-Ion/4800 mAh/11,1 V	Li-Ion/4800 mAh/11,1 V	Li-Ion/4800 mAh/14,8 V	Li-Ion/4300 mAh/10,8 V
MODEM	HD Audio SoftData	Motorola SM56	HD Audio SoftData	Agere Systems HDA
SÍŤOVÁ KARTA LAN/WLAN	Intel Pro/100 VE/Intel Pro Wireless 3945ABG	Realtek RTL8169 gígbabit, Intel Pro Wireless 3945 ABG	Broadcom 440x 10/100/Intel Pro Wireless 3945 ABG	Broadcom 440x 10/100/Intel Pro Wireless 3945 ABG
PŘEPÍNAČ AKTIVACE BEZDRÁTOVÝCH SÍTÍ	ano	-	ano, 2x	ano
DALŠÍ VYBAVENÍ	čtečka karet SD, MMC, MS Pro	bluetooth, čtečka karet SD, MMC, MS Pro, kamera	bluetooth, čtečka karet SD, MMC, MS Pro, xD, otočná 1,3MP kamera	bluetooth
OPERAČNÍ SYSTÉM V CENĚ				
ROZMĚRY A HĚMOTNOST				
ROZMĚRY NOTEBOOKU [mm]	299 × 220 × 23,9-32	362 × 269 × 37	359 × 267 × 38	329 × 267 × 30
HĚMOTNOST NOTEBOOKU/ADAPTÉRU [g]	1840/259	3067/390	2780/381	2671/224
VÝKONNOSTNÍ TESTY				
CELKOVÝ APLIKAČNÍ VÝKON SYSMARK 2004	177	226	184	173
- APLIKACE PRO TVORBU INTERNETOVÉHO OBSAHU	217	278	232	235
- KANCELÁŘSKÉ APLIKACE	144	183	146	127
DALŠÍ TESTY				
PŘEVOD WAV-MP3 [m:s]	2:17	1:52	2:03	2:02
PŘEVOD DO DIVX [m:s]	0:13:30	0:10:39	0:11:55	0:11:23
3DMARK 2001 (1024 × 768, 32 b)	4736	17989	5280	5610
3DMARK 2003 (1024 × 768, 32 b)	1243	5888	917	1345
CINEMA 4D	442	557	529	509
TESTY AKUMULÁTORŮ				
PROVOZ NA AKUMULÁTOR [h:m]	4:55	1:47	4:07	4:20

100 až 90 bodů - ■ ■ ■ ■ ■, 89 až 75 bodů - ■ ■ ■ ■ □, 74 až 60 bodů - ■ ■ ■ □ □, 59 až 45 bodů - ■ ■ □ □ □, 44 až 20 bodů - ■ □ □ □ □, 19 až 0 bodů - □ □ □ □ □.

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

UTRHNĚME KABELY, VYSUŇME TYKADLA

Fenoménem poslední doby se stávají bezdrátové technologie. Ještě jsme sice nevyalezli technologii napájení notebooků ze zásuvky bez kabelů, ale připojit k nim celou řadu periferních zařízení, stejně jako připojit je do sítě, to už bez drátů velmi dobře umíme. A právě o tom, jak nejlépe připojit naše výpočetní stroje k internetu a jiným sítím bez pomoci kabelů, si dnes trochu popovídáme.

Bezdrátové sítě bývají označovány jako WLAN, což je zkratka anglického Wireless Local Area Network. A nabízejí přesně to, co jejich název vyjadřuje – všechny výhody sítí LAN bez omezení dráty nebo kabely. Infrastruktura už nemusí být zakopána hluboko v zemi nebo zabudována do zdi. Přístroje můžete přesouvat podle svých potřeb. WLAN stejně jako klasické sítě LAN potřebují pro přenos informací přenosové médium. Místo kabelů s kroucenými páry nebo optickými vláčky jsou to v našem případě infračervené světlo (IR) nebo rádiové vlny (RF). Použití rádiových vln je podstatně populárnější, vzhledem k jejich většímu dosahu, větší šířce pásma a širšímu pokrytí. Sítě WLAN používají pásma 2,4 a 5 GHz, což jsou frekvence ve většině zemí světa vyhrazené pro nelicencované přístroje pracující s technologií Wi-Fi.

Ale nenechme se mýlit, ani bezdrátové sítě zase tak úplně bezdrátové nejsou. Bezdrátová zařízení jsou pouze částí standardních kabelových LAN systémů, ke kterým musejí být připojena. Zároveň všechna bezdrátová koncová zařízení musejí být napájena, takže bez síťové šňůry se v případě notebooků sice na chvíli obejdeme, ale vzápětí se k ní stejně musíme vrátit.

První generace bezdrátových zařízení trpěla citelnými nedostatky, jako byly nízké přenosové rychlosti a absence standardů. Moderní standardizovaná zařízení jsou již schopna přenášet data přijatelnými rychlostmi, díky čemuž jejich obliba stále stoupá. Organizace IEEE a její standard IEEE 802.11 spolu s Wi-Fi aliancí se zasadily o to, že jsou dnes přístroje různých výrobců schopny mezi sebou komunikovat, čímž došlo také ke značnému snížení ceny těchto produktů. WLAN

technologie se tak pomalu, ale jistě stávají zajímavou alternativou standardních LAN sítí.

Kde všude lze Wi-Fi technologii použít? Především tam, kde by použití kabelových rozvodů dělalo problémy či by jejich zavádění bylo příliš nákladné a pomalé. A hlavně tam, kde nevádí o něco nižší rychlost bezdrátového připojení – tedy pokud máte firmu připojenou DSL linkou s přenosovou rychlostí 4 Mbit/s, tak vám určitě nebude vadit, že doposud nejvyšší komerčně používaná přenosová rychlost technologie Wi-Fi je podle standardu 802.11a 54 Mbit/s. Pokud se často stěhujete nebo máte rádi inovace a každý druhý měsíc přestavujete nábytek v kancelářích, pak je pro vás Wi-Fi tím pravým řešením. Odpadnou problémy s „předrátováním“ a kancelář je vždy připravena k použití.

Abychom však jenom nechválili, musíme zmínit i některá negativa bezdrátových technologií. V první řadě je to podstatně problematictější zabezpečení. Vzhledem k tomu, že jako přenosové médium se u Wi-Fi používá vzduch, ke kterému má, pravda, přístup nemálo osob, musíme klást mnohem větší důraz na zabezpečení samotného přenosu dat a připojování klientů (šifrování, autentizace). V druhé řadě jsou to větší nároky kladené na samotné uživatele. Wi-Fi kartu má dnes na notebooku každý, a pokud je připojen do firemní sítě třeba přes klasickou síťovou kartu, může se lehce stát, že bude nevědomky sdílet vaše připojení do širšího okolí pro kohokoli, kdo se namane. (Jak elegantně vyřešili naši poslanci tuto hrozbu tím, že dali přednost notebookům s páčkou místo tlačítka pro zapínání Wi-Fi.) A v třetí řadě je to možnost takzvaného útoku DoS, tedy Denial of Service. Tento způsob je u Wi-Fi zvláště silnou hrozbou a poskytovatelé se mu snaží předcházet, jak se dá. Bohužel, v nejjednodušším případě pro selhání spojení stačí dostatečně silný generátor radiofrekvencí, který zaruší pásma používaná bezdrátovou technologií, čímž znemožní další komunikaci po tomto médium.

Pokud byste se chtěli o bezdrátových technologiích dozvědět o něco víc, máte několik možností. Můžete použít Google (“I will ask Google

before asking dumb questions”:-)) a nebo se přihlásit do specializovaného kurzu, který se vyučuje v několika Cisco akademiích po celé ČR.

Jedna z těchto akademií funguje ve spolupráci s firmou Cisco Systems a Studentskou unií ČVUT, klubem Silicon Hill, i na strahovských kolejích. Kurz FWL (Fundamentals of Wireless LAN) se na Strahově vyučuje aktuálně prvním rokem a těší se nemalému zájmu, protože bezdrátovou kartu má dnes v počítači každý, ale ne každý umí využít všech jejích možností.

Studenti se v průběhu kurzu seznámí nejen s teorií, ale i prakticky s bezdrátovými technologiemi. Praktická část kurzu FWL má 15 vyučovacích dvouhodin a probíhá jednou týdně. Obsah kurzu je zaměřen jak na pochopení teorie WLAN, tak na praktické použití a návrh bezdrátových sítí, jenž je samozřejmě také velmi důležitou částí stavby. Začátek kurzu je spíše teoretický. Důvodem je nutnost seznámit studenty se základní terminologií. To znamená něco málo vývoje, teorie přenosu rádiových vln a něco málo o používaném hardwaru. V následující části kurzu se vyučuje a také prakticky zkouší přímo konfigurace bezdrátových prvků a jejich propojení s ostatními částmi pevné infrastruktury. V posledních týdnech výuky se studenti zabývají návrhem, bezpečností a roamingem bezdrátových sítí.

K úspěšnému absolvování kurzu FWL je nutné složit závěrečnou zkoušku, která sestává jak z teoretické, tak z praktické části. Zkouška nepatří zrovna mezi ty jednoduché, avšak s trochou nadšení a pile ji lze bez problémů zvládnout. Pokud zkoušku složíte, máte možnost absolvovat průmyslovou certifikaci FWL, jejímž získáním se oficiálně stáváte odborníkem na návrh a správu bezdrátových technologií.

Ze zkušeností můžeme říci, že mezi studenty je největší zájem o témata návrhu a bezpečnosti bezdrátových technologií. Tato témata jsou totiž dnes nejvíce diskutovanými oblastmi v celém oboru IT.

Vít Kuchař, Zdeněk Horák



Networking Academy

CISCO NETWORKING ACADEMY PROGRAM OBDRŽEL V RÁMCI VELETRHU INVEX 2006 KŘIŠŤÁLOVÝ DISK. V TUTO CHVÍLI JE V ČESKÉ REPUBLICE IMPLEMENTOVÁNO CELKEM 14 KURZŮ S MOŽNOSTÍ ZÍSKÁNÍ PRŮMYSLOVÉ CERTIFIKACE. DO PROGRAMU JE ZAPOJENO 53 INSTITUCÍ (STŘEDNÍCH A VYSOKÝCH ŠKOL), 143 ODBORNĚ PROŠKOLENÝCH LEKTORŮ A AKTUÁLNĚ PROGRAM STUDUJE 3050 STUDENTŮ NA CELÉM ÚZEMÍ ČESKÉ REPUBLIKY.

Nejlevnější dvoujádrové notebooky



MODEL	Lenovo 3000 N100	Advent 7107	Prestigio Nobile 1522W	Dell Inspiron 6400	UMAX VisionBook 2500WXN
POSKYTL	Lenovo	Electroworld	Prestigio	Dell	UMAX Czech
INFORMACE	www.lenovo.cz	www.electroworld.cz	www.prestigio.cz	www.dell.cz	www.umax.cz
ORIENTAČNÍ CENA VČ. DPH	29 738 Kč	21 990 Kč	28 300 Kč	24 395 Kč	25 573 Kč
HODNOCENÍ					
CELKOVÉ HODNOCENÍ	66 ■■■■□□	64 ■■■■□□	64 ■■■■□□	61 ■■■■□□	55 ■■■■□□
VÝKON	63 ■■■■□□	62 ■■■■□□	64 ■■■■□□	60 ■■■■□□	49 ■■■■□□
HĚMOTNOST	33 ■□□□□□	52 ■■■■□□	50 ■■■■□□	29 ■□□□□□	49 ■■■■□□
VÝDRŽ NA AKUMULÁTOR	61 ■■■■□□	64 ■■■■□□	74 ■■■■□□	84 ■■■■□□	49 ■■■■□□
VYBAVENÍ	100 ■■■■□□	78 ■■■■□□	66 ■■■■□□	68 ■■■■□□	74 ■■■■□□
TECHNICKÉ PARAMETRY					
PROCESOR/FREKVENCE/L2 CACHE	Intel Core Duo T2300/ 1,66 GHz/2 MB	Intel Core Duo T2050/ 1,6 GHz/2 MB	Intel Core Duo T2300/ 1,66 GHz/2 MB	Intel Core Duo T2300/ 1,66 GHz/2 MB	Intel Core Duo T2050/ 1,66 GHz/2 MB
OPERAČNÍ PAMĚŤ/MAX. [MB]	512 MB/2048	1024 MB/2048	512 MB/2048	512 MB/2048	512 MB/1024
ČIPOVÁ SADA	Intel 945GM	Intel 945GM	Intel 945GM	Intel 945GM	VIA VN800
MĚCHANIKY					
PEVNÝ DISK/KAPACITA	Toshiba MK8032 GSX/80 GB	Fujitsu MHV2060BH/60 GB	Samsung HM080HI/80 GB	Fujitsu MHV2080BH/80 GB	Toshiba MK8034 GAX/80 GB
PŘENOSOVÁ RYCHLOST [KB/s]/PŘÍSTUPOVÁ DOBA [ms]	26341/17,2	27865/20,2	26193/22,6	28185/23,3	26373/18,1
OPTICKÁ MECHANIKA	HL-DT-ST DVD-RAM GMA-4082N	Philips DVD+-RW SDVD8820	HL-DT-ST DVD-RAM GMA-4082N	Sony DVD+-RW DW-Q58A	Philips DVD+-RW SDVD8820
DISPLEJ A GRAFIKA					
DISPLEJ - TYP/VELIKOST/ROZLIŠENÍ	TFT/15,4"/1280 × 800	TFT/15,4"/1280 × 800	TFT/15,4"/1280 × 800	TFT/15,4"/1280 × 800	TFT/15,4"/1280 × 800
POVRCH DISPLEJE	matný	matný	lesklý	matný	matný
GRAFICKÁ KARTA/PAMĚŤ	NVIDIA GeForce Go 7300/ 64 MB	Intel 945GM Express/ sdílená	Intel 945GM Express/ sdílená	Intel 945GM Express/ sdílená	VIA/S3G UniChrome Pro IGP/ sdílená
OSTATNÍ VYBAVENÍ					
REPRODUKTORY/MIKROFON/REGULÁTOR HLASITOSTI	ano/ano/-	ano/ano/-	ano/ano/-	ano/-/-	ano/ano/-
POČET PROGRAMOVATELNÝCH TLAČÍTEK	4	5	-	-	6
POLOHOVACÍ ZAŘÍZENÍ	touchpad	touchpad	touchpad	touchpad	touchpad
PORTY, ROZHRANÍ	4x USB, FireWire, D-Sub, S-Video, audio in/out, PC Card	4x USB, FireWire, DVI-I, S-Video, audio in/out, PC Card	4x USB, D-Sub, S-Video, audio in/out, PC Card	4x USB, FireWire, D-Sub, S-Video, audio in/out, PC Card	3x USB, D-Sub, audio in/out, PC Card
BATERIE - TYP/KAPACITA [mAh]/NAPĚTÍ [V]	Li-Ion/4400 mAh/10,8 V	Li-Ion/4800 mAh/10,8 V	Li-Ion/4400 mAh/11,1 V	Li-Ion/5300 mAh/11,1 V	Li-Ion/4000 mAh/10,8 V
MODEM	Agere Systems HDA	HD Audio SoftData	HD Audio SoftData	Conexant HDA D110 MDCV.92	Motorola SM56
SÍŤOVÁ KARTA LAN/WLAN	Realtek RTL8139 gigabit, Intel Pro Wireless 3945 ABG	Marvell Yukon 88E8055 PCI-E Gigabit/Intel Pro Wireless 3945ABG	Realtek RTL8139 gigabit, Intel Pro Wireless 3945 ABG	Broadcom 440x 10/100/Dell 1394 WLAN	VIA Rhine II 10/100/ Realtek RTL8187 802.11g
PŘEPÍNAČ AKTIVACE BEZDRÁTOVÝCH SÍTÍ	ano	-	-	-	-
DALŠÍ VYBAVENÍ	čtečka otisků prstů, čtečka karet SD/MMC, bluetooth, kamerka	čtečka karet SD, MMC, MS	-	bluetooth, čtečka karet SD, MMC, MS Pro, xD, panel ovládání multimédií,	bluetooth, čtečka karet SD, MMC, MS Pro
OPERAČNÍ SYSTÉM V CENĚ	Windows XP Home CZ	Windows XP Home CZ	Windows XP Professional CZ	Windows XP Home CZ	Windows XP Home CZ
ROZMĚRY A HĚMOTNOST					
ROZMĚRY NOTEBOOKU [mm]	360 × 266 × 38,6	355 × 255 × 32	359 × 255 × 34	356 × 265 × 36,5	360 × 266 × 32
HĚMOTNOST NOTEBOOKU/ADAPTÉRŮ [g]	2809/239	2734/231	2680/219	2869/422	2667/256
VÝKONNOSTNÍ TESTY					
CELKOVÝ APLIKAČNÍ VÝKON SYSMARK 2004	160	177	186	171	156
- APLIKACE PRO TVORBU INTERNETOVÉHO OBSAHU	207	223	231	217	199
- KANCELÁŘSKÉ APLIKACE	124	141	150	134	123
DALŠÍ TESTY					
PŘEVOD WAV-MP3 [m:s]	2:12	2:17	2:11	2:11	2:16
PŘEVOD DO DIVX [m:s]	0:15:34	0:15:19	0:14:38	0:15:50	0:18:20
3DMARK 2001 (1024 × 768, 32 b)	8175	5248	4893	4875	2003
3DMARK 2003 (1024 × 768, 32 b)	2396	1292	1258	1336	147
CINEMA 4D	458	441	458	461	437
TESTY AKUMULÁTORŮ					
PROVOZ NA AKUMULÁTOR [h:m]	2:59	3:09	3:37	4:07	2:24

100 až 90 bodů = ■■■■□□, 89 až 75 bodů = ■■■■□□, 74 až 60 bodů = ■■■■□□, 59 až 45 bodů = ■■■■□□, 44 až 20 bodů = ■□□□□□, 19 až 0 bodů = □□□□□□
 ■ Špičková třída (100-90) ■ Horní třída (89-75) ■ Střední třída (74-45) Všechna hodnocení v bodech (max. 100 bodů)

CHIP SOUHRNNÝ PŘEHLED: Notebooky

NEŽ PŮJDETE NAKUPOVAT

■ Akumulátorům s kapacitou okolo 2000 mAh se raději vyhněte. Zpočátku udrží notebook v provozu dvě hodiny, po roce jsou však pro práci na baterie téměř nepoužitelné.

■ Bez bezdrátové komunikace se obejdete. Wi-Fi a Bluetooth jsou příjemné, ale bezplatných hotspotů na ulicích a v kavárnách moc není. Bezdrátová komunikace je nejjednodušším a levným způsobem budoucího upgradu notebooku.

■ Na výkon nehleďte. Pro práci s textovými a tabulkovými editory, pro přehrávání hudby a videa a pro prohlížení internetu stačí jakýkoliv mobilní procesor na trhu. Stačili by i ty tři roky staré.

■ Náročné hry nejsou určeny pro notebook. Máte-li profesionální notebook, nebudete mít čas ani chuť hrát na něm hry. Máte-li superlevný notebook, můžete si za ušetřené peníze pořídit herní stolní počítač s mnohem lepší možností budoucího upgradu a s lepším monitorem. Grafiku nelze u notebooků upgradovat, přitom ani ta sebelepší nebude v době uvedení stačit na náročné hry a za dva roky bude zastaralá i na ty obyčejné.

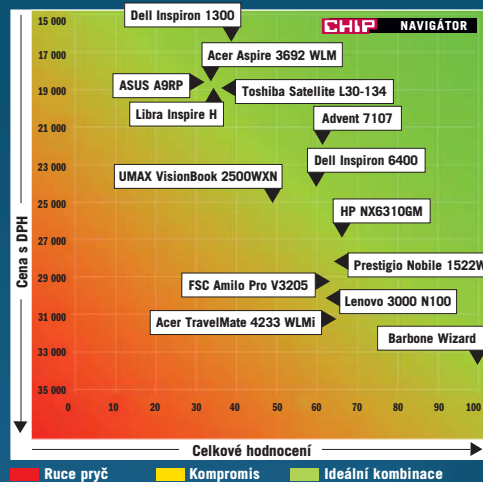
■ Ujasněte si, co chcete. Stejně jako u automobilů si vždy přejeme maximální výkon, pohodlí, design a prestiž. Na nákup a do práce nás ale doveze i levný vůz. Pokud vám notebook neplatí benevolentní zaměstnavatel, nelpěte zbytečně na něčem, co nevyužijete.

■ Podívejte se na displej. Lesklé displeje jsou vhodné pro sledování filmů, ale odráží se v nich světlo z oken a zářivek. Pro kancelářskou práci je vhodnější displej matný.

■ Široké úhly, proč ne? Širokoúhlý displej má dnes většina notebooků a už jsme si na něj zvykli do té míry, že mu začínáme dávat přednost. Zvláště pro práci s tabulkovými editory je k nezaplacení (i když zrovna s Excelem se na notebooku bez numerické klávesnice pracuje špatně).

■ Upgradovat lze uvnitř notebooku paměť, pevný disk a optickou mechaniku. Externě nebo prostřednictvím PC Card se pak k němu dá připojit Wi-Fi, Bluetooth, adaptér pro síť 3. generace, TV tuner, externí pevný disk a lepší zvuková karta.

■ Co nezměníte? Není možné upgradovat procesor, základní desku, grafiku a většinou ani LCD displej.

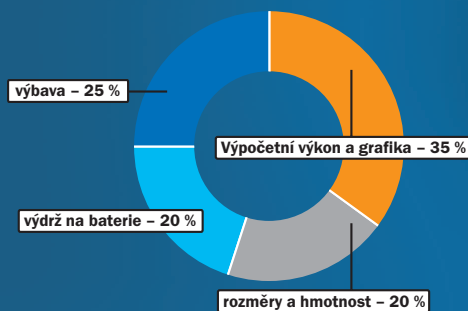


Výhled do budoucna

■ Nejlevnější notebooky lze dnes sehnat za cenu okolo 12 000 Kč s DPH, ale bez OS. Možná se v rámci nějaké speciální akce objeví v příštím roce nový notebook pod 10 000 Kč s DPH, spíše však v segmentu do 19 000 Kč vč. DPH počítáme s pomalým zvedáním výkonu a výbavy. Trochu klesat budou ceny ultrapřenosných notebooků, jak jsme tomu už dnes svědky v případě vítězného Amila Pro od společnosti Fujitsu-Siemens.

Jak jsme testovali

■ Obě kategorie jsme testovali stejným způsobem, aby byly lépe vidět rozdíly mezi nimi. Používali jsme stejnou aplikaci a bodové hodnocení jsme také nastavili stejně (viz graf). Výpočetní výkon a grafika činily 35 % hodnocení (z toho 50 % SYSmark 2004 SE, 15 % 3DMark 2001, 15 % 3DMark 2003, 10 % rychlost převodu DivX, 5 % rychlost převodu MP3 a 5 % renderovací výkon v Cinemě 4D), výdrž na baterie 20 %, rozměry a hmotnost 20 % (z toho hmotnost notebooku 50 %, hmotnost adaptéru 10 % a rozměry v mm 340 %) a výbava 25 %. Při hodnocení výbavy jsme udělovali body za velikost displeje a pevného disku, za přítomnost Wi-Fi, čteček karet, množství USB portů a dalších prvků.



1 **CHIP tip**
PROSINEC 2006
více testů

Acer Aspire 3692 WLM
Celkové hodnocení: 50
Poměr cena/výkon: velmi dobrý
Cena vč. DPH: 18 433 Kč
Informace: www.acer.cz

Tento notebook představuje rozumný kompromis mezi výkonem, výbavou, hmotností a výdrží na baterie. Má nejmenší operační paměť v testu; pokud by byl osazen 512 MB, utekl by konkurenci ještě s vyšším náskokem. Doplnění paměti je u notebooků nejsnadnějším upgradem (po PC Cards a USB) a lze ho uskutečnit kdykoliv. Určité omezení představuje i pouze 60GB disk, většina notebooků v testu nabízí hodnotu 80 GB. Chybí Wi-Fi. Na druhou stranu zde máme plnohodnotný akumulátor s dobrou výdrží a nadstandardní prvky, jako jsou čtečka paměťových karet a panel ovládání multimédií. Líbila se nám střídma, ale plnohodnotná klávesnice, která je podle nás lepší než její zahnutá, ale menší verze u dražšího TravelMatu. Jedná se o příjemný notebook s dobrou cenou, dobrou konstrukcí a s ohledem na kategorii i se solidní výbavou.

- + konstrukce
- + vyrovnaná výbava
- + výdrž na baterie
- malá paměť
- menší disk

1 **CHIP tip**
PROSINEC 2006
více testů

FSC Amilo Pro V3205
Celkové hodnocení: 80
Poměr cena/výkon: výborný
Cena vč. DPH: 29 200 Kč
Informace: www.fujitsu-siemens.cz

Jednoznačný vítěz testu. Bodoval nejvíce v kategoriích mobility, rozměrů, výdrže na baterie; navíc se může pochlubit slušným výkonem a bohatou výbavou. S ohledem na rozměry, cenu i výkon nás nadmíru příjemně překvapila cena pod 30 000 Kč vč. DPH, která je v kategorii ultrapřenosných notebooků s optickou mechanikou výjimečná. Přes malé rozměry nabízí tento přístroj čtyři USB porty, DVI výstup na externí monitor, interní optickou mechaniku a čtečku paměťových karet. Vytknout mu můžeme pouze absenci přepínače bezdrátových sítí a trošku zhuštěné funkční klávesy. Pro opravdu mobilní profesionály, kterým nevadí menší displej, je to s ohledem na cenu nejlepší volba. Moc povedený notebook.

- + špičková mobilita
- + výdrž na baterie
- + bohatá výbava
- nemá přepínač bezdrátových sítí
- menší funkční klávesy

Notebooky s cenou do 19 000 Kč vč. DPH a s Windows

2

Toshiba Satellite L30-134

Příjemný notebook s výbornou konstrukcí, výbavou a příjemnou klávesnicí. V ceně je i Wi-Fi, ale pouze slabý akumulátor.



4

Libra Inspire H

Robustní konstrukce s velkou klávesnicí a dobrou výbavou v příslušné kategorii. V ceně je Wi-Fi. Kvůli použité čipové sadě bohužel slabá grafika.



3

Dell Inspiron 1300

Na pohled působí zastarale, navíc s malým diskem. Za nejnižší cenu v testu však nabídne vyšší výkon, špičkový servis a dlouhou výdrž na baterie.



5

Asus A9RP

Na pohled hezký notebook s dobrou klávesnicí a konstrukcí, ale s menším diskem, slabším výkonem a s ohledem na velký akumulátor i s nečekaně krátkou výdrží.



Nejlevnější dvoujádrové notebooky

2

Barbone Wizard

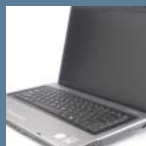
Zdaleka nejvýkonnější notebook se špičkovým procesorem a s výrazně nejsilnější grafikou. Velký disk, bohatá výbava, ale také velké rozměry a cena.



6

Advent 7107

S ohledem na výkon a výbavu cenově atraktivní notebook. Příjemná klávesnice, dobrý kryt displeje, menší disk. Konstrukčně nudnější.



3

Acer TravelMate 4233 WLMi

Nadupaný notebook s výbornou výbavou, vysokým výkonem, velkým diskem a vynikající výdrží na baterie. Trochu nudný design a malá klávesnice.



7

Prestigio Nobile 1522W

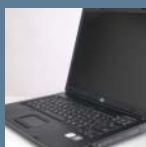
Průměrný notebook šedé kategorie s dobrým výkonem, poměrně vysokou cenou a nezajímavým designem a konstrukcí.



4

HP NX6310GM

Vysoký výkon, klasická elegantní konstrukce, výborná klávesnice a dlouhá výdrž, navíc za rozumnou cenu. Bohužel menší disk a slabší výbava.



8

Dell Inspiron 6400

S ohledem na výbavu a kvalitu servisu není cena tohoto Dellu přehnaná. Rozumný kompromis mezi výkonem a výdrží, ale dost velké šasi.



5

Lenovo 3000 N100

Příjemný notebook s nejlepší výbavou v testu. Má skoro vše, ale je dost velký a těžký. Druhá nejvýkonnější grafika v testu.



9

UMAX VisionBook 2500 WXN

Naprostě průměrný notebook s horší čipovou sadou, malým grafickým výkonem, ale bohatší funkční výbavou. Malá výdrž, nezajímavá konstrukce.

