



Test mobilních technologií firem AMD a Intel

Mobilní Sempron a Celeron

V minulém čísle jsme porovnávali dvě mobilní platformy firem AMD a Intel – Turion a Centrino. Nejlevnější přenosné počítače, které jsou u nás také nejprodávány, však používají i levnější technologie. Pro cenově dostupné notebooky nabízí AMD procesory Mobile Sempron, Intel má k dispozici Celeron M. Tentokrát jsme se tedy soustředili na tato řešení.

Text: Pavel Trousil

Úsporné procesory AMD Turion 64 MT a ML a Intel Pentium M jsou pro přenosné počítače vhodným a výkonným základem, jejich cena je však přece jen dost vysoká. Do notebooků s cenou okolo 20 000 Kč se tedy instalují i levnější procesory.

Mobilní Sempron firmy AMD je založen na jádře procesoru Mobile Athlon 64. Má však menší vyrovnávací paměť (jen 128 nebo 256 KB, podle typu) a také není 64bitový. Celeron vychází z mobilního procesoru Pentium M s jádrem Dothan (vyrábí se 90nm technologií). Má oproti němu nižší vyrovnávací paměť a tím i nižší výkon. Omezeny jsou i některé šetřící mechanismy – Celeron M nepoužívá Enhanced Intel Speed Step. Pro oba tyto procesory tedy platí, že jsou levnější, ale méně výkonné a více „žravé“ než Pentium M a Turion.

FSC Amilo A1650G (AMD) versus Amilo L1310G (Intel)

Pro porovnání obou mobilních procesorů pro levné notebooky jsme se opět snažili získat co nejpodobnější modely. Firma Fujitsu-Siemens Computers nám poskytla dva notebooky (Amilo A1650G a Amilo L1310G), které se liší v podstatě právě jen procesorem (a základní deskou). Mají dokonce i stejnou čipovou sadu (od firmy ATI), stejnou grafiku a optickou mechaniku – dvouvrstvou DVD vypalovačku. Rozdílná je jen velikost pevného disku. Zobrazování zajišťuje v obou případech velký širokoúhlý displej s rozlišením 1280 × 800 a s lesklým povrchem.

Grafiku má v obou případech na starosti čip ATI Mobility Radeon Xpress 200, který využívá 128 MB z 512MB operační paměti. I obsazení vstupně-výstupních portů je stejné. Oba notebooky mají FireWire, čtyři USB porty, S-Video výstup

a VGA výstup. Pro rozšíření je k dispozici slot pro karty PC Card Type II a také slot pro paměťové karty většiny formátů. Na obou také naleznete modem a síťovou kartu, a to i bezdrátovou.

Notebooky se kromě již zmíněné velikosti pevného disku (o něco dražší Amilo A1650G má 80GB disk) liší i designem a umístěním některých konektorů, avšak nijak výrazně. Oba mají šedostříbrný kryt, velký touchpad, podobnou klávesnici. Model Amilo A1650G se Sempronem je asi o 160 gramů těžší, což není výrazný rozdíl. Výbava je velmi podobná – hlavní rozdíl je tak právě v procesoru. Pojdme tedy k výsledkům testů.

Procesorem od firmy AMD je vybaven notebook Amilo A1650G. Jde o Sempron pracující na frekvenci 2000 MHz a označen je jako Sempron 3300+. Celeron M je zabudován v modelu Amilo L1310G. Frekvence procesoru je nižší než u Sempronu – 1600 MHz – a označen je M380.

Rozdíly ve výbavě jsou minimální a můžeme konstatovat, že i výkonnostní rozdíly jsou malé. Mírně navrch má ve většině testů sice Amilo A1650G s procesorem AMD Sempron, ale rozdíly jsou nízké – deset bodů u SYSmarku 2004, tři sekundy při převodu zvuků do MP3, větší rozdíl je jen v testu zpracování videa. V renderování je dokonce lepší Amilo L1310G s Celeronem M.

Podobně dopadly i testy grafické. Protože oba notebooky používají stejnou grafiku od ATI, rozdíly jsou v podstatě zanedbatelné a záranky rozhodně čekat nemůžete. O málo lepší výsledky notebooku se Sempronem jsou dány jeho vyšší frekvencí. Celeron M380 má jen 1,6 GHz a rychlejší verze zatím není.

Co se týká provozu na akumulátory (oba s kapacitou 4400 mAh), opět si o něco lépe, tedy asi o 20 minut, vedl notebook s procesorem Sempron. Ani on však nedosahuje moc dobrého času. Na straně notebooku s Celeronem M tak zůstává v tomto případě jen nižší cena. ■ ■ ■

	AMD	INTEL
PROCESOR	MOBILE SEMPRON	CELERON M
MODELY	2600+, 2800+, 3000+, 3100+, 3300+	350J, 360J, 370, 380
CENA	70 – 100 USD	85 – 135 USD
CPU SOKET/JÁDRO	754/DUBLIN, ALBANY, GEORGETOWN	479M/DOTHAN
VELIKOST JÁDRA, POČET TRANZISTORŮ	118 mm ² /50,1 mil.	87,7 mm ² /140 mil.
NAPĚTÍ	1,4 V	1 – 1,29 V
MAX. SPOTŘEBA	25/62 W	21 W
FREKVENCE [GHZ]	1,6/1,6/1,8/1,8/2,0	1,3/1,4/1,5/1,6
RYCHLOST SBĚRNICE	1600 MHz	400 MHz
L2 CACHE V [KB]	128/256/128/256/128	1024
SSE2/SSE3	ANO/-	ANO/-
TECHNOLOGIE ÚSPORY	POWERNOW	-
64B/NON-EXEC. B	-/ANO	-/(350J,360J,380,370)
ČIPOVÉ SADY	ATI RADEON XPRESS200M	INTEL 915GM/PM, 910 GML, 855GM/PM, 852



MODEL	Amilo A1650G	Amilo L1310G
POSKYTL	Fujitsu Siemens Computers	Fujitsu Siemens Computers
CENA vč. DPH	29 990 Kč	27 763 Kč
TECHNICKÉ PARAMETRY		
PROCESOR/FREKVENCE/L2 CACHE	AMD Mobile Sempron 3300+, 2000 MHz, 128 KB L2 cache	Intel Celeron M 380, 1600 MHz, 1024 KB L2 cache
OPERAČNÍ PAMĚŤ/MAX. [MB]	512 MB DDR SDRAM/2048	512 MB DDR SDRAM/2048
ČIPOVÁ SADA	ATI Radeon Xpress 200	ATI IXP 400
MECHANIKY		
PEVNÝ DISK/KAPACITA	Fujitsu MHT2080AT, 80 GB, 4200 ot./min.	Seagate Momentus ST960821A, 60 GB, 42000 ot./min.
PŘENOSOVÁ RYCHLOST [KB/s]/PŘÍSTUPOVÁ DOBA [ms]	22602/21,4	20991/17,7
OPTICKÁ MECHANIKA	DVD+-RW, NEC ND-6650A	DVD+-RW, NEC ND-6650A
DISPLEJ A GRAFIKA		
DISPLEJ – TYP/VELIKOST/ROZLIŠENÍ	TFT/15,4"/WXGA 1280 × 800	TFT/15,4"/WXGA 1280 × 800
GRAFICKÁ KARTA/PAMĚŤ	ATI Radeon XPRESS 200M/sdílená	ATI Radeon XPRESS 200M/sdílená
OSTATNÍ VYBAVENÍ		
REPRODUKTORY/MIKROFON/REGULÁTOR HLASITOSTI	ano/-/ano	ano/-/-
POČET PROGRAMOVATELNÝCH TLAČÍTEK	2	3
POLOHOVACÍ ZAŘÍZENÍ	touchpad	touchpad
PORTY, ROZHRANÍ	4× USB, FireWire, VGA, S-Video, PC Card Type II	4× USB, FireWire, VGA, S-Video, PC Card Type II
BATERIE – TYP/KAPACITA [mAh]/NAPĚTÍ [V]	Li-Ion/4400 mAh	Li-Ion/4400 mAh
MODEM	Soft V.90	Motorola SM56
SÍŤOVÁ KARTA	Realtek RTL8139/810x, Atheros AR5005G Wireless	Broadcom 440x, Realink RT2500 Wireless
DALŠÍ VYBAVENÍ	čtečka karet, optický audiovýstup	čtečka karet
OPERAČNÍ SYSTÉM V CENĚ	Windows XP Home Edition	Windows XP Home Edition
OSTATNÍ SOFTWARE	MS Works, Norton Internet Security 2005, InterVideo WinDVD, Nero Burning ROM 6	MS Works, Norton Internet Security 2005, InterVideo WinDVD, Nero Burning ROM 6
ROZMĚRY A HMOTNOST		
ROZMĚRY NOTEBOOKU [mm]	359 × 273 × 39 mm	357 × 271 × 24,5 – 39,5 mm
HMOTNOST NOTEBOOKU [g]	2958	2802
VÝKONNOSTNÍ TESTY		
CELKOVÝ APLIKAČNÍ VÝKON SYSMARK 2004	121	111
– APLIKACE PRO TVORBU INTERNETOVÉHO OBSAHU	144	130
– KANCELÁŘSKÉ APLIKACE	102	94
DALŠÍ TESTY		
PŘEVOD WAV-MP3 [m:s]	2:16	2:19
PŘEVOD DO DivX [m:s]	0:20:47	0:25:27
CINEBENCH 2003 – RENDERING	213	276
SHADING	236	299
OPENGL SOFTWARE	591	342
OPENGL HARDWARE	315	306
OPENGL SPEEDUP	2,5	1,1
3DMARK 2001SE (1024 × 768, 32 B)	3291	3141
3DMARK 2003 (1024 × 768, 32 B)	907	845
AQUAMARK 3 [FPS]	9,23	8,61
VÝDRŽ NA AKUMULÁTOŘI [H:M]	2:24	2:05