

Hardvérové dianie, apríl/máj 2006

Hardvérové dianie vám prináša súhrn udalostí, ktoré sa za uplynulý mesiac udiali na poli hardvéru. Ak teda z nejakého dôvodu nestíhate sledovať dianie, alebo si len chcete pozrieť, či vám niečo neušlo, je pre vás článok ako stvorený.

Procesory, AMD

Spoločnosť AMD oficiálne oznámila, že päťica Socket 939, ktorú sme osadzovali mainstreamovými a high-endovými procesormi Athlon 64 a jeho deriváciami je mátna. Nahradí ju má už koncom mája nový (hovori sa o 23. máji) Socket AM2. Nové procesory Athlon 64 určené pre nový socket budú mať pamäťový radič usporiadaný pre prácu s pamäťami typu DDR2 SDRAM. Viackrát tomu budete môcť osadiť vašu dosku modulmi DDR2-533, 667, alebo najlepšie 800.

To by malo priniesť nárast výkonu. Skutočnosť je ale taká, že sa prakticky žiadny výkonostný nárast konať nebude, pretože pamäte DDR2 majú vysoké latencie a to integrovanému pamäťovému radiču Athlonov vôbec nesedí. Prechod na Socket AM2 je teda skôr marketingovou záležitosťou vyťažená z vysoko taktovaných pamätí, ktoré už tak dlho používa konkurencia.

Update: 22. mája boli uvedené procesory Athlon 64 pre Socket AM2. Jadro má revíziu "F". A zmeny? V provom rade sa znížila spotreba. Pre dvojjadrový Athlon 64 X2 je to 89W (predtým 110W) a pre jednojadrové Athlony 64 je to 62W (predtým 89W). Upravený bol pamäťový radič, ktorý oficiálne podporuje pamäte DDR2 od modelov DDR2-533 až po DDR2-800.

Ďo sa výkonu týka, žiadna sláva. Ako som už vyššie napísal, takmer žiadny výkonostný nárast sa nekoná. Navyše, ak Athlonu nebudú sekundovať drahé DDR2-800 SDRAM pamäte s nízkym časovaním (4-4-4-10), očakávajte výrazný výkonostný prepád. To sa týka akýchkoľvek iných DDR2 pamätí okrem DDR2-667 s agresívnym časovaním, tie ako tak držia krok so "starými" Athlonmi a pamäťami DDR400.

Zaujímavá je takisto správa o tzv. chybných procesoroch Opteron. Približne 3000 kusov Opteronov x52 a x54 všetkých typových označení, teda 100, 200 a 800, môže za určitých okolností robiť chyby vo výpočtoch v plávajúcej desatinnej čiarky. Nejde však o chybu výroby (spomeniete si ešte na Pentium 60 a 66 MHz a jeho chybnú FPU?), ale o chybu zlého označenia procesorov.

Pred tým ako procesor dostane modelové označenie musí prejsť testami, ktoré zistia, za akých tepelných podmienok je procesor schopný pracovať. Procesory, ktoré testom prejdú horšie, dostanú najnižšie označenie (napr. Opteron x50) a naopak, tie ktoré test zvládnu lepšie dostanú označenie vyššie (Opteron x54).

Takto sa z výrobných liniek dostali do predaja procesory, ktoré by v skutočnosti mali pracovať na nižších frekvenciách. Je to niečo podobné, ako keby ste pretaktovali procesor a neposkytli mu dostatočné chladenie. A výsledok? Procesor sa bude prehrievať a robiť chyby vo výpočtoch. Našťastie boli chyby zistené zatiaľ len pri niektorých systékových testoch a AMD je ochotné "chybné" procesory zadarmo vymeniť.

Napriek opterovovému škandálu bola spoločnosť AMD určite potešená konaním spoločnosti Dell. Na spoločnosť Dell už dlhšiu dobu obracalo mnoho zákazníkov žiadajúcich počítače založené práve na procesoroch AMD Opteron. Ďuď sa svete, Dell vypočul ich priania. Intel tak

"stratí" dosiaľ najsilnejšieho a vlastne aj jediného partnera, ktorý vyrábal počítačové zostavy osadené výhradne jeho procesormi. Dell k tomuto rozhodnutiu donútili nepekné finančné správy a klesajúci podiel na trhu.

Pozn.: Toto riešenie bude pravdepodobne iba dočasné, pretože už v júni sa na trh dostanú serverové procesory Intel Woodcrest (Xeon 51xx) založené na novej architektúre Intel Core.

Spoločnosť AMD sa takisto pomaličky chystá na prechod na 65 nm-ový výrobný proces. Už v prevej polovici roku 2007 by sa teda na pulty mali dostať nové miniaturizované Athlony. Umožní to nová továrňa Fab36, ktorá bola postavená hneď vedľa doterajšej Fab30 v Drážďanoch. AMD si teda zväčší výrobné kapacity a zmodernizuje výrobu.

V cenníku AMD sa konali aj kozmetické úpravy cien procesorov pre Socket 939. Našastie pre používateľov, ceny sa snižovali a to v rozmedzí 1 - 6%.

Procesory, Intel

U Intelu sa toho udialo pomerne veľa. Začneme ale pekne po poriadku. Intel predstavil novú podnikovú platformu s názvom vPro, čiže v poradí už jeho tretiu platformu (zatiaľ to boli Centrino a ViiV). Podmienky na splnenie platformových požiadaviek sú samozrejme. Počítač musí byť osadený procesorom Intel Core a čipovou správou od Intelu.

Niekedy začiatkom apríla do Japonska potajomky dorazil Celeron M 4xx, ktorý nebol nikdy oficiálne predstavený. O týchto procesoroch sa toho zatiaľ veľa nevie (resp. mám o nich nedostatočné množstvo informácií), ale pravdepodobne ide o procesory Core Duo s defektným jadrom (kto vie).

Frekvencia FSB je 533 MHz a veľkosť L2 cache 2 MB, procesory sú vyrábané 65 nm-ovým procesom. Ide o modely M420 (1,6 GHz) a M430 (1,73 GHz). Voltáž všetkých modelov je 1,3 V. Ešte by sa mali objaviť modely M410 (1,43 GHz) a M440 (1,86 GHz).

Svetlo sveta uzreli aj nové procesory Core Solo, konkrétne jeho ULV (Ultra Low Voltage) verzie. Nové modely nesú označenie U1300 (1,06 GHz) a U1400 (1,2 GHz). Procesory sú vyrábané 65 nm-ovým procesom, majú 2 MB L2 cache a 533 MHz-ovú FSB.

Najväčšiu správu som si nechal na koniec. Vzhľadom na to, že AMD sa rozhodlo uviesť Socket AM2 o niečo skôr ako sa očakávalo, Intel sa rozhodol, že sa prispôbí a procesory s novou architektúrou Core (nemýliť si s procesormi Intel Core s architektúrou P6!) uvedie skôr. Inak situácia za posledných pár

týždňov vyzerá doslova ako keby Intel veľmi sústredene išiel na každý krok AMD a snažil sa akúkoľvek ich akciu kontrovať. Intel svojim novým procesorom, zdá sa, bezmedzne verí (už benchmarky "beta-verzií" Conroe hovoria za všetko).

Nové procesory postavené na architektúre Core majú označenie Merom (mobile), Conroe (desktop) a Woodcrest (server). Na trh sa najskôr dostane serverový Woodcrest, bude to 26. júna. O mesiac po ňom sa objaví Conroe a o ďalší príde Merom.

Nové procesory navyše už aj dostali logá a pomenovania. Nové mená sú Core 2 Duo (Conroe, Merom) a staré známe Xeon (Woodcrest).

To či ide o Conroe alebo Merom sa bude dať zistiť na základne označenia jednotlivých modelov. Procesory Conroe budú rady E4000 (FSB 800 MHz) a E6000 (FSB 1066 MHz). Procesory Merom budú rady T5000 (2 MB L2 cache) a T7000 (4 MB L2 cache). Serverovému procesory Woodcrest prípadne rada 5100.

Conroe (E) sa budú vyrábať na frekvenciách 1,6 - 2,66 GHz, Meromy (T) budú k dispozícii na frekvenciách 1,83 - 2,33 GHz. Na akých frekvenciách budú pracovať Woodscresty mi nie je známe.

Podobne ako v prípade procesorov Pentium, aj u Conroe na nás bude čakať procesor verzie Extreme, pokračovateľ tradície zavedenej Pentiami Extreme Edition. Tento bude taktovaný na 3,33 GHz a jeho zbernica bude "frèa" na 1,33 GHz!

Keďže procesory Conroe už klopú na dvere, Intel sa rozhodol zlacňovať. Aké ale bolo moje prekvapenie, keď som zistil, že ceny mnohých modelov išli dolu o rovnú polovicu?! Áno, zlacnenie bolo doslova monstrózne a napr. cena top-modelu Pentia D950 je teraz takmer rovnaká ako cena najslabšieho Athlonu 64 X2 3800+ (vo veľkoobchode to vychádza na 11 500 s DPH)! No nekúpte to!

Intel takisto predstavil svoj plán v uvádzaní nových procesorov a architektúr. Podľa neho by sa mala nová architektúra objaviť každé dva roky, pričom príchod novej architektúry by mal predchádzať prechod tej staršej na novší výrobný proces.

Pre názorné objasnenie. Tento rok sa k nám dostanú procesory architektúry Core vyrábané 65 nm-ovým procesom. Problížne o rok ale prejdú na 45 nm a dostanú označenie Penryn. V roku 2008 už Intel predstaví novú architektúru Nehalem a v roku 2009 prejdú procesory na nej založené na proces 32 nm - Nehalem-C.

Ďlánok bude čos najskôr doplnený o časti: základné dosky, grafické karty, pamäte a ukladanie dát.