



Jak testowaliśmy płyty główne?



Trzy sposoby na trzy platformy

Nie było naszym celem zabieranie głosu w wojnie pomiędzy zwolennikami Intel'a i AMD, niemniej jednak staraliśmy się stworzyć wszystkim konkurencyjnym środowiskom możliwie takie same warunki. Procesory instalowane w testowanych płytach to odpowiednio: Pentium III 800 MHz (8×100) dla urządzeń przeznaczonych do współpracy z procesorami Socket 370, Pentium 4 2,0 GHz – płyty dla nowych układów Intel'a oraz Athlon 800 MHz (8×100 DDR) dla platformy AMD.

W płytach głównych ze złączem AGP instalowaliśmy kartę GeForce2 MX i sterowniki Detonator 7.17 – bez względu na ewentualną obecność grafiki zintegrowanej z chipsetem. Jedynie w przypadku płyt głównych dla Pentium 4 wykorzystaliśmy układ GeForce3 ze sterownikami w wersji 12.41. W modelach bez tego złącza korzystaliśmy ze sprzętu i sterowników producenta. W większości testów stosowaliśmy rozdzielczość 1024×768 pikseli, 16-bitową głębię kolorów i odświeżanie 85 Hz. Tylko w programach SYSmark 2001 i 3DMark 2001 zdecydowaliśmy się na 32-bitową paletę kolorów.

Poza procesorem i kartą graficzną największy wpływ na wyniki testów wydajnościowych mają warunki współpracy testowanych urządzeń z pamięcią RAM i masową. Poza płytami, które używały pamięci DDR SDRAM (PC2100) lub Rambus, w pozostałych gniazda DIMM obsadzaliśmy

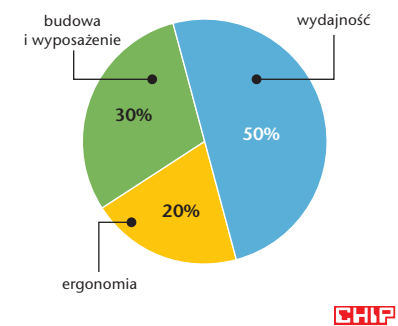
dwoma modułami SDRAM typu PC133 (3/3/3) o łącznej pojemności 128 MB. Z oczywistych względów nie mogliśmy polegać na ustawieniach parametrów zapisanych wcześniej w BIOS-ie płyty. Staraliśmy się możliwie wysoko taktować pamięci i skrócić opóźnienia przy zapisie i odczycie, jednak tylko w granicach wielkości nominalnych i nie dopuszczając do zachwiania stabilności. Jeżeli testowana płyta obsługiwała automatyczne konfigurowanie za pomocą SPD – pozwalaliśmy na to. W przeciwnym razie wybieraliśmy z ustawień takie opcje, aby uzyskać identyczne parametry pracy. W przypadku taktowania na 100 MHz były to wartości 6-1-1-1 przy odczycie oraz 4-1-1-1 podczas zapisu. Przy szybszym taktowaniu (133 MHz) zwalnialiśmy odczyt (7-1-1-1), pozostawiając parametry zapisu bez zmian.

Pamięć masową dla każdej płyty stanowił dysk twardy IBM Deskstar DTLA-307015 (7200 obr./min). Interfejs urządzenia pracował w standardzie UltraATA/100, a jego średni transfer (37,7 MB/s) mógł być w pełni wykorzystany tylko w urządzeniach wyposażonych w kontrolery lepsze niż UltraATA/33. W takich przypadkach kolejnym warunkiem optymalnej pracy dysku było zainstalowanie odpowiedniego sterownika.

▶ WYDAJNOŚĆ

Zestaw testów składał się z dwóch części: niskopoziomowej, w której wykorzystano moduły pochodzące z pakietów SiSoft Sandra 2001 i Benchmark32, oraz aplikacyj-

TAK OCENIALIŚMY



nej. W skład tej drugiej wchodziły zarówno specjalne zestawy testowe: SYSmark 2000, 3DMark 2000, VideoMark 2000, jak i kilka programów użytkowych, którym zmierzono czas wykonywania określonych zadań. W przypadku systemów z Pentium 4 zastosowaliśmy nowsze wersje SYSmarka 2001 oraz 3DMarka 2001.

▶ ERGONOMIA ▶ BUDOWA I WYPOSAŻENIE

Kolejne punkty przyznawaliśmy za wyposażenie (w tym dokumentację) i ergonomię. Szczególną uwagę zwróciliśmy na zintegrowane komponenty, dodatkowe kontrolery (SCSI, RAID), złącza (dodatkowe USB, SMBus), wygodę instalacji (liczbę dostępnych częstotliwości, łatwy dostęp do elementów, opis złączy i przełączników na płycie) oraz bezpieczeństwo (kontrola temperatury i chłodzenia).

takom procesora odpowiadają trzy - pamięci. Zwiększenie jednej częstotliwości powoduje wzrost drugiej w takim samym stopniu.

Warto o tym wspomnieć, bo z lektury instrukcji i sformułowań użytych w setupie można wyciągnąć mylny wniosek o całkowicie niezależnym taktowaniu obu magistral. Bezkonkurencyjnie „oszukuje” tu skądinąd bardzo dobry setup płyty Abit KT7A (chipset VIA KT133A). Do

ustawienia zegara służą tam dwie pozycje: CPU FSB/PCI Clock i CPU FSB Plus. Z określeń tych można się domyślać, że ustalenie pierwszej z nich wpływa na częstotliwość magistrali PCI, a drugiej - nie. Byłaby to

więc prawdziwa asynchroniczność, marzenie każdego „podkręacza”. Nic z tego. Zmiany obu ustawień przynoszą dokładnie

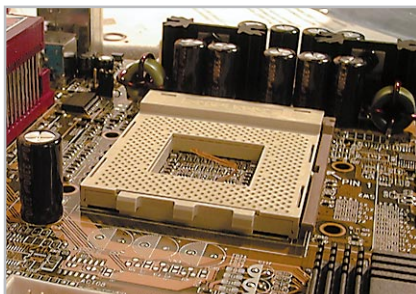
taki sam skutek - proporcjonalne przetaktowanie wszystkich pozostałych magistral.

Bardzo niejednoznaczne określenia dotyczące taktowania pamięci nie są bynajmniej „specjalnością” płyt na chipsetach VIA, choć tam je można spotkać

najczęściej. Wśród sprawdzonych modeli tylko w czterech użyto wystarczająco jasnych sformułowań. Wprowadzające w błąd określenia znalazły się w starszych setupach modeli z KT133 także w innych miejscach. Na

przykład sekwencja: Turbo, Fast, Medium i Slow kojarzy się z ustawieniami w kolejności od najszybszego do najwolniejszego. Tymczasem porządek może być całkowicie dowolny. Na szczęście z nowszych wersji BIOS-u błąd ten usunięto. Jednak rekordowym „osiągnięciem” płyt bazujących na kościach VIA jest umieszczenie pozycji o możliwym włączeniu obsługi ECC - tymczasem chipset ten żadnej korekcji błędów wykonać nie może.

Należy przyznać, że nowsze chipsety VIA lepiej wykorzystują możliwości szybszych układów pamięci niż odpowiednie układy Intel'a. W mostku północnym 694X (część zestawu Via Apollo Pro 133A) obsługiwana jest większość kombinacji utworzonych z nominalnych wartości magistral FSB i SDRAM. Tymczasem w Intelu, jakby dalej zajętym lansowaniem Rambusów, nie dostrzeżono istnienia modułów PC133. Układy



TAK UMIESZCZONY CZUJNIK TEMPERATURY z całą pewnością będzie mógł prawidłowo nadzorować pracę procesora.