



Procedura testowa

W cieniu 3DMarka

Podstawę wszystkich pomiarów stanowiły trzy stanowiska testowe. Zasadniczym komputerem był zestaw zbudowany na bazie płyty głównej Intel D815EPEA2 (chipset i815EP) i procesora Pentium III 800 MHz z 256 megabajtami pamięci SDRAM PC133. Drugiego peceta złożyliśmy z płyty głównej Abit KT7E (chipset VIA KT133E), procesora AMD Duron 600 MHz oraz 128 MB RAM-u. Dodatkowo sprawdzaliśmy wszystkie karty graficzne w komputerze z procesorem Pentium 4 1,7 GHz wyposażonym w 128 MB pamięci Rambus. W każdym przypadku posłużyliśmy się dyskiem twardym Seagate Barracuda ATA III (ST320414A). Jako programowe środowisko wykorzystaliśmy system Windows 98 SE PL z zainstalowanymi bibliotekami DirectX 8. Zawsze też korzystaliśmy z najnowszych oficjalnych sterowników.

► Wydajność

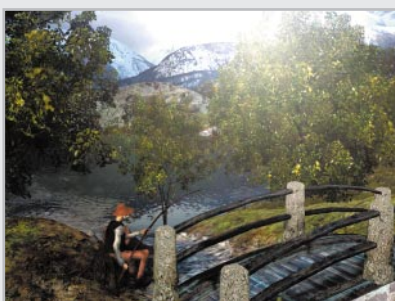
Dla większości komputerowych graczy wydajność karty, oprócz jej ceny, jest podstawowym czynnikiem wpływającym na decyzję o zakupie danego modelu. Dlatego też na tej kategorii skupiliśmy przede wszystkim naszą uwagę podczas testów. W pomiarach wykorzystaliśmy gry Quake III Arena (OpenGL) oraz Giants – Obywatel Kabuto (DirectX). Posłużyliśmy się także powszechnie dostępnymi benchmarkami, takimi jak 3DMark 2000 oraz 3DMark 2001. Dodatkowo na komputerze z procesorem Intel Penium III uruchamialiśmy kilka testów z zestawu SPECviewperf 6.1.2, a także Templemark oraz test The Surface z programu AMD N-Bench. A wszystko to przy rozdzielczości ekranu ustawionej na 1024×768 przy 85 Hz. Oczywiście, korzystając z odpowiedniej opcji w sterownikach karty lub za pomocą programu PowerStrip, wyłączyliśmy synchronizację pionową V-Sync. Dla części testów przeprowadzonych za pomocą Quake'a III, 3DMarka 2000 i 2001 włączyliśmy pełnoekranowy antyaliasing (tryb FSAA 4a). Pozwoliło to sprawdzić karty w maksymalnie trudnych warunkach pracy.

► Wyposażenie

Na ocenę kart graficznych w tej kategorii złożyły się wszelkie dodatkowe elementy. Ocenie poddaliśmy m.in. wyjścia, wejścia wideo, dołączone okulary 3D czy też zintegrowany z urządzeniem tuner telewizyjny. Zwróciliśmy również uwagę na zawartość i przydatność znajdującej się w zestawie dokumentacji.



Jedną z najpopularniejszych gier – **QUAKE III ARENA** – zapewnia nie tylko długie godziny zabawy, ale przy okazji jest doskonałym benchmarkiem.

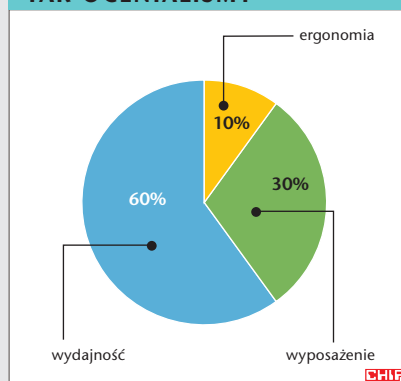


JEDYNYM PROGRAMEM TESTUJĄCYM, który potrafi wykorzystać możliwości tkwiące w jednostkach pixel i vertex shader GeForce'a 3, jest 3Dmark2001 (demo natura).

► Ergonomia

Tradycyjnie na ocenę ergonomii testowanych kart złożyły się dostępne rozdzielczości pracy i częstotliwość odświeżania ekranu. Punktowana była też łatwość konfiguracji karty, szczególnie z poziomu sterowników urządzenia. Nie zapomnieliśmy o dołączonym do zestawu dodatkowym oprogramowaniu. Z cząstkowych ocen Ergonomii, Wyposażenia i Wydajności powstała łączna ocena Możliwości – POWER, a po uwzględnieniu ceny – ECONO.

TAK OCENIALIŚMY



wyświetlony na ekranie. Potem kafelki łączone są ze sobą i układ przystępuje do pokrywania sceny teksturami.

Co ciekawe, mimo iż w układach Kyro wciąż nie ma m.in. jednostki T&L, opisany sposób renderingu kafelkowego jest zaskakująco wydajny. Nie powinno to jednak dziwić. Choć Nvidia sporą wagę przykładła do jednostki T&L, o jej małym wpływie na wydajność można się łatwo przekonać. Wystarczy przeprowadzić dwa testy np. programem 3DMark 2001 przy włączonej i wyłączonej obsłudze T&L. Otrzymane wyniki nie będą różniły się od siebie znacząco.

Czy tanio znaczy źle?

Wśród dostępnych w sklepach kart graficznych znaleźć można również konstrukcje mniej znanych producentów. Charakteryzują się one niewielką wydajnością – szczególnie w trybach 3D – ale za to są bardzo tanie. Przykładem tego typu rozwiązań są modele zbudowane na bazie układów SiS, Trident lub też akceleratory zintegrowane z chipsetami płyt głównych (m.in. Intel i815/815E czy VIA z serii ProSavage). Wbrew pozorom nie każdy użytkownik komputera PC jest namiętnym graczem i dlatego rozwiązania niskobudżetowe mają swoje stałe miejsce na rynku. W biurze, gdzie wydajność w zasadzie nie ma żadnego znaczenia, „wyścig” już dawno się skończył.

Oczywiście Nvidia usiłuje zaistnieć także w tym segmencie rynku. Po pierwsze, wciąż oferuje tanie układy – TNT2, TNT2 Pro oraz TNT2 M64. Po drugie zaś, już wkrótce w sprzedaży znajdą się płyty główne z chipsetami tego producenta, które dzięki zintegrowanej grafice będą alternatywą nie tylko dla użytkowników biurowych.

Pamięć absolutna

Port AGP nie jest idealnym lekarstwem na bolączkę niedoboru zasobów pamięci, gdyż znaczna część RAM-u zużywana jest na potrzeby grafiki 3D. Niezależnie od wykorzystywanego trybu pracy nawet najszybszy standard AGP 45 (przepustowość ok. 1 gigabajta/s) nie może zaoferować tak szybkiego dostępu do danych, z jakim przesyłane są informacje składowane w lokalnej pamięci karty graficznej – ok. 6 GB/s.

Coraz częściej spotkać można zatem karty graficzne wyposażone standardowo w 32, a nawet 64 MB RAM-u. Dzięki dużej pojemności montowanych na nich pamięci użytkownicy nie muszą się martwić o to, że nowe programy i gry nie będą mogły używać