



Jak testowaliśmy napędy CD-ROM i DVD-ROM?

CHIPLAB

Przede wszystkim wydajność...

Wszystkie testy napędów CD-ROM i DVD-ROM przeprowadziliśmy na komputerze wyposażonym w płytę Asus P2B-F, procesor Intel Pentium III 500 MHz i 128 MB pamięci RAM. Zestaw testowy uzupełniała karta graficzna Matrox G200, karta dźwiękowa z układem YMF724E oraz pracujący w trybie UltraATA/33 dysk twardy o pojemności 3,2 GB firmy Quantum, na którym zainstalowaliśmy system operacyjny Windows 98 SE PL. Napędy wyposażone w interfejs ATAPI podłączaliśmy do zintegrowanego z płytą kontrolera UltraATA/33. Czytniki pracowały w trybie master jako jedyne urządzenie na drugim kanale kontrolera. Napędy SCSI podłączane były do kontrolera Adaptec 3950U2.

▶ WYDAJNOŚĆ CD

Pomiary wydajności obu rodzajów napędów przeprowadziliśmy w dwóch systemach operacyjnych – Windows 98 oraz DOS. W trakcie testów sprawdziliśmy prędkość pracy czytników podczas korzystania ze wszystkich popularnych rodzajów nośników. Pomiary szybkości odczytu oraz średnich czasów dostępu wykonaliśmy dla płyt: CD-ROM (tłoczzonej), CD-R i CD-RW. Ponieważ w krążkach CD-R wykorzystuje się różne materiały do wykonania warstwy zapisywalnej, pomiary przeprowadziliśmy z trzema popularnymi rodzajami płyt – złotą, zieloną i niebieską. Za pomocą specjalnie przygotowanej płyty, sprawdzaliśmy, jak dany napęd radzi sobie z korekcją błędów. Zwróciliśmy również uwagę na

zachowanie czytników w trakcie odczytu z całej powierzchni płyty, a także czy napędy powracały do nominalnej prędkości po opuszczeniu przez głowicę porysowanych obszarów nośnika.

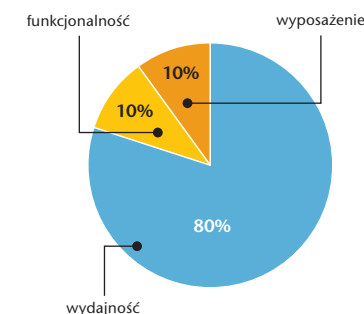
Szczególnie ważne są wyniki testów DOS-owych, ponieważ dostarczają dokładnych informacji o rzeczywistej wydajności testowanych urządzeń, nie wspomaganych systemowymi mechanizmami buforowania. Podczas pracy w DOS-ie instalowaliśmy w pierwszej kolejności drivery dostarczone przez producentów danego napędu. Jeżeli takowych nie było, korzystaliśmy ze standardowych sterowników DOS-owych znajdujących się na dysku instalacyjnym Windows 98. W środowisku Windows uruchamialiśmy program testujący wydajność napędów – CD Speed99. Ponieważ bardzo wielu użytkowników decyduje się na konwersję ulubionych nagrań z płyty CD-Audio do formatu MP3, postanowiliśmy sprawdzić szybkość kopiowania ścieżek audio. Otrzymane pliki WAV odsłuchiwalismy w celu weryfikacji jakości kopii.

▶ WYDAJNOŚĆ DVD

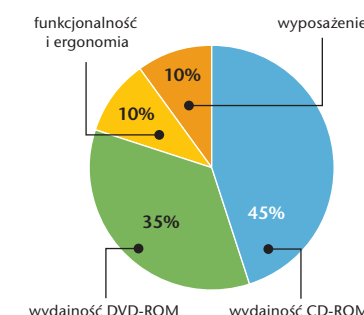
Test wydajności napędów DVD obejmował wszystkie pomiary wykonywane w przypadku czytników CD-ROM, dodatkowo posługiwaliśmy się jednowarstwową i dwuwarstwową płytą DVD-ROM oraz jednowarstwowym nośnikiem DVD-Video. W środowisku Windows oprócz programu CD Speed99 sprawdzaliśmy wydajność krążka uruchamiając trzy programy testujące – CD Speed99 DVD Speed99 oraz DVD Tach98. Aplikacje te oprócz pomiarów szybkości odczytu i czasów dostępu do danych pozwalają także sprawdzić obciążenie procesora podczas odczytu informacji z krążka z różną prędkością.

Badając wydajność testowanych napędów, uwzględniliśmy przede wszystkim średni czas dostępu oraz średnią prędkość odczytu płyt CD – w przypadku czytników DVD również płyt DVD – a także prędkość i skuteczność korekcji błędów.

TAK OCENIAMY CD-ROM-Y



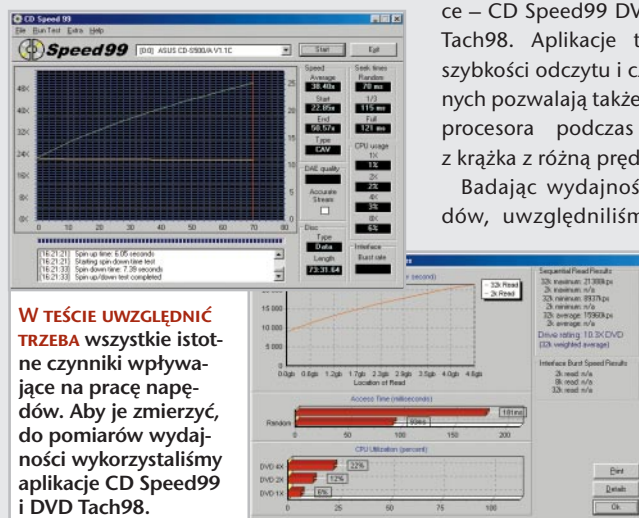
TAK OCENIAMY DVD-ROM-Y



▶ FUNKcjONALNOŚĆ I WYPOSAŻENIE

Poza pomiarami wydajnościowymi sprawdziliśmy również, jak długo trzeba czekać, aby z włożonej do napędu płyty zacząć odczytywać dane. Pomiar ten przeprowadziliśmy za pomocą aplikacji CHIP CDLogin oraz krążków CD-ROM, CD-RW i niebieskiego CD-R. Weryfikacji poddaliśmy także możliwość czytania przez napęd płyt o pojemności 737 MB (80 min). Przygotowaliśmy również krążek zawierający dane nagrane w trzech sesjach i dokonaliśmy próby odczytania wybranych plików należących do każdej z poszczególnych części. W ramach oceny funkcjonalności punktowaliśmy również fakt odblokowania funkcji RPC (Region Playback Control).

Badając wyposażenie napędów, sprawdzaliśmy działanie przycisków sterujących panelu audio i możliwość pracy w pozycji pionowej. Zwracaliśmy również uwagę na obsługiwane formaty płyt, oprogramowanie i dokumentację.



testowanymi napędami CD-ROM, samodzielnie uaktywniając odpowiednie uniwersalne sterowniki. Nie jest to jednak jedyna używana platforma systemowa. Korzystający na

przykład ze starszych gier, dość często jeszcze muszą uruchamiać komputer w trybie MS-DOS. Wówczas po zamontowaniu sprzętu należy zatroszczyć się o zainstalowanie

sterowników umożliwiających współpracę napędu z systemem operacyjnym.

Do większości badanych czytników dołączono dyskietkę z driverami do popularnych