

Zanim trafisz do sklepu

Inaugurujemy nowy dział miesięcznika. Jego nazwa brzmi: Poradnik kupującego. Znalazł się w tym miejscu nie bez powodu i jego założenia są czytelne. Chcemy pomóc Wam w zakupach sprzętu komputerowego, a już wkrótce – w kupowaniu softwaru. Rada będzie kompetentna, aktualna i złoży się na nią kilka części. Poniżej znajdziecie pierwsze rankingi TOP TEN, powstające w wyniku testów porównawczych. Stale aktualizowane pierwsze dziesiątki winny ułatwić Wam decyzję przed wizytą w sklepie. Kolejną częścią Poradnika będzie artykuł o sposobach kupowania sprzętu, którego test zamieszczony jest w dziale Hardware. W tym miesiącu są to drukarki kolorowe, a ich zakup nie jest łatwy. Wiedzą o tym Ci, którzy awanturują się z serwisami, pisząc do nas listy... I część trzecia. Tabele zawierające zestawienia cen popularnych podzespołów czy całych komputerów, pochodzące ze sklepów i giełd ośmiu największych miast. A zatem – miłej lektury i trafnych wyborów.



Co należy wiedzieć o rankingu Top 10

Zestawienie Top 10 ma podwójną wartość. Po pierwsze, zamieszczona lista urządzeń zawiera najlepsze produkty hardware'owe, testowane przez CHIP-a w ostatnich miesiącach. Po drugie, dzięki jawnym kryteriom klasyfikacji każdy może dokładnie sprawdzić wszystkie zamieszczone oceny. Wpływ na ogólną ocenę danego urządzenia ma jego cena. Wszelkie zmiany cen produktów są uwzględniane przed publikacją kolejnej listy.

W zależności od klasy testowanych urządzeń CHIP przyjmuje różne kryteria ich oceny. Poszczególne otrzymują więc zróżnicowane wagi, tworząc jedną ocenę ogólną, która decyduje o kolejności na liście Top 10. Końcowa wartość jest średnią geometryczną ocen pojedynczych. Co miesiąc dla każdej prezentowanej kategorii będziemy zamieszczać dokładny algorytm tworzenia oceny ogólnej z wyszczególnieniem wag wszystkich kryteriów cząstkowych.

Test napędów CD-ROM

Wraz z pojawieniem się procesorów Pentium oraz magistrali E-IDE wydajność i prędkość napędów przestały być zależne od coraz to szybszych modeli procesorów. Komputer wykorzystywany do testu CD-ROM-ów wyposażony jest w Pentium 200 MMX oraz płytę główną z kontrolerem E-IDE. Napędy ATAPI podłączane są każdorazowo do drugiego, wolnego kanału kontrolera. Urządzenia korzystające z magistrali SCSI współpracują z kontrolerem PM2124A firmy DPT.

Szybkość (S):

Najczęściej przytaczanym parametrem wydajności w przypadku napędów CD-ROM jest transfer. Takie podejście było właściwe dla napędów o prędkościach do 1,8 MB/s (12x), kiedy na całej powierzchni płyty odczyt odbywał się z jednakową prędkością. Nowe czytniki wyposażono w nieco inną technologię odczytu – startując od stosunkowo niskiego poziomu (zazwyczaj 50% prędkości maksymalnej), napęd rozpędza się przez całą powierzchnię płyty. Maksymalny odczyt (20x, 24x), dotyczy zatem końcowych sektorów płyty. Ogólna wydajność urządzenia jest zwykle niższa niż jego maksymalna prędkość.

Z tego powodu ocena CHIP-a uwzględnia średni transfer dla całej powierzchni płyty oraz transfer minimalny. Pod uwagę brany jest także czas dostępu, który, podobnie jak w przypadku twardego dysku, znacząco wpływa na ogólną wydajność.

Korekcja błędów (K):

Różne napędy CD-ROM odznaczają się różną zdolnością korekcji błędów

W najbliższych numerach CHIP-a zaprezentujemy 10 najlepszych:

- tanich pecetów
- wysokowydajnych pecetów
- monitorów 15-calowych
- monitorów 17-calowych
- drukarek kolorowych
- drukarek laserowych
- dysków twardego E-IDE/SCSI
- płyt głównych dla procesorów Pentium
- kart graficznych
- notebooków
- modemów
- napędów CD-ROM

spowodowanych uszkodzeniami powierzchni płyty. Niektóre odczytują dane ze zniszczonych miejsc bez żadnych problemów, nie zmniejszając przy tym prędkości transmisji, inne widzą wprawdzie 100% danych, jednak redukują prędkość odczytu. Niestety, zdarzają się także urządzenia, które zupełnie sobie nie radzą. Ocena korekcji uwzględnia prędkość odczytu uszkodzonej płyty testowej. Napędy, które nie potrafią przeczytać wszystkich sektorów lub po przeprowadzonej korekcji pracują z mniejszą prędkością niż w przypadku dobrego nośnika, otrzymują mniej punktów.

Ocena ogólna (O):

Na ocenę ogólną składają się szybkość, korekcja błędów oraz cena, uwzględniane

Najlepsze napędy CD-ROM



Formuła umożliwiająca ustalenie oceny ogólnej dla napędów CD-ROM jest bardzo prosta, gdyż poszczególne kryteria klasyfikacyjne (szybkość, korekcja błędów i cena) mają równy wpływ na końcowy wynik. Wynik testu korekcji przedstawia średnią prędkość odczytu uszkodzonej płyty. Panująca w tej klasie urządzeń ogromna konkurencja sprawia, że najlepsze rezultaty mogą osiągnąć tylko te napędy, które są dobre we wszystkich trzech dziedzinach.

Napęd	cena	Dane producenta						Wyniki testu					Punkty		CHIP nr
		szybkość	złącze	transfer	czas dostępu	średni transfer	min. transfer	czas dostępu	korekcja - średni transfer	popr. korekcji	wydajność	korekcja błędów	OCENA CHIP-a		
1 LG CRD-8240B	351 zł	24x	ATAPI	3600	90	2573	1483	90,7	1743,0	100%	107,3	106,5	319,3	11/97	
2 Dysan CD-202E	330 zł	20x	ATAPI	3000	100	2714	1719	99,6	1150,2	100%	105,7	99,4	317,0	10/97	
3 Samsung SCR-2030	310 zł	20x	ATAPI	3000	90	2304	1319	107,8	1491,4	100%	92,1	103,5	313,3	10/97	
4 Samsung SCR-2430	367 zł	24x	ATAPI	3600	90	2785	1560	98,9	1334,7	100%	105,4	101,6	307,9	11/97	
5 Hitachi CDR-8330	500 zł	24x	ATAPI	3600	90	2654	1538	77,4	1974,8	100%	118,4	109,2	295,7	10/97	
6 Toshiba XM-6102B	429 zł	24x	ATAPI	3600	90	3168	1854	90,4	656,7	100%	118,6	79,2	279,8	10/97	
7 Mitsumi CRMC-FX240S	440 zł	24x	ATAPI	3600	90	3098	1746	96,8	1029,2	100%	113,4	83,7	278,4	10/97	
8 Hitachi CDR-8130	500 zł	16x	ATAPI	2400	90	2119	1856	93,0	1570,0	100%	99,1	104,4	274,6	6/97	
9 iNFRA 1800 (CD-1220E)	350 zł	12x	ATAPI	1800	150	1739	775	130,8	1249,1	100%	72,0	100,6	274,6	10/97	
10 Wearnas CDD-1620	456 zł	16x	ATAPI	2400	130	1889	1621	120,0	1475,0	100%	82,1	103,3	265,0	6/97	

z jednakowymi wagami przy obliczaniu średniej geometrycznej,

$$\sqrt[12]{\frac{W^2 * D * Op * P^6}{C^3}}$$

Napęd CD-ROM a źle wyważone płyty

Każdy kierowca zdaje sobie sprawę, że żadne koło nie jest idealnie okrągłe. Jeśli więc wszystkie koła nie zostaną dobrze wyważone, nie należy jeździć zbyt szybko, gdyż przy pewnych prędkościach w samochodzie pojawią się silne drgania.

Analogiczne zjawisko występuje również w przypadku płyt CD-ROM. Dopóki są one odtwarzane z małą szybkością, cały napęd pracuje stosunkowo cicho. Sytuacja zmienia się, gdy zaczynamy korzystać z nowych, bardzo szybkich urządzeń. Przy 18- lub nawet 24-krotnej prędkości odtwarzania srebrzyste krążki – zwykle nie wykonane w sposób idealnie koncentryczny – wpadają w silne wibracje.

Niepożądana bezwładność

W przypadku słabej amortyzacji wibracje mogą źle wpłynąć również na cały układ mechaniczny napędu. Z tego też względu niektórzy producenci (np. firma NEC) instalują już w swoich urządzeniach specjalne czujniki, które w momencie przekroczenia pewnego poziomu wibracji zmniejszają szybkość obrotową napędów CD-ROM.

Z uwagi na fakt, że błędów odczytu spowodowanych wibracją płyty nie można poprawić za pomocą prostego mechanizmu korekcji, część napędów ogranicza prędkość tak długo, aż płyta zacznie kręcić się bez „zakłóceń”. Po wykonaniu takiego zabiegu odczyt płyty nie będzie już sprawiał problemów (pomijając „standardowe” zarysowania lub inne podobne utrudnienia), jednak bardzo szybki 18- lub 24-krotny napęd może zamienić się w powolną stację np. o 4-krotnej szybkości.

Dopóki producenci najszybszych napędów nie znajdą odpowiedniej metody na wyeliminowanie niekorzystnych wibracji, warto kupować nieco wolniejsze, sprawdzone i stabilne urządzenia, zaś oszczędzoną gotówkę przeznaczyć na inne inwestycje.

Przydatny foliopis

Problem wibracji występuje szczególnie często w przypadku samodzielnie nagrywanych kompaktów. Przyczyną takiej sytuacji jest bardzo często etykieta naklejona na płytę przez użytkownika. Zupełnie błędne jest stwierdzenie, że żadna, nawet mała nalepka umieszczona na płycie nie będzie przeszkadzać w pracy napędu. Z tego względu osoby, które samodzielnie nagrywają płyty CD-ROM, powinny raczej zdecydować się na nanoszenie informacji za pomocą wodoodpornego piśka – foliopisu. Może wygląda to mniej estetycznie, jednak daje gwarancję większej niezawodności działania napędu. Ci,

którzy potrzebują bardziej profesjonalnego narzędzia, mogą zaopatrzyć się w specjalnie do tego celu przeznaczoną drukarkę atramentową, która jednak nie dosyć, że droga, wymaga specjalnie spreparowanych płyt CD-R.

Test modemów

Do testu modemów wykorzystywane są dwa komputery. Oba urządzenia, choć różnią się wydajnością, posiadają szybkie porty UART 16550. Modele, dostarczane do laboratorium w dwóch egzemplarzach, testowane są razem. W innym przypadku pliki przesyłane są między testowanym urządzeniem, a modemem Microcom TravelCard FAST 28.8 (największa wydajność – CHIP 10/97).

Wydajność (P):

Wydajność wyliczana jest na podstawie prędkości przesyłania pięciu plików. Nasza łączna ocena przyznaje 50% za prędkość transmisji pliku ZIP, 20% dla pliku wykonywalnego EXE oraz po 10% dla pozostałych typów plików (BMP, DOC, XLS).

Wyposażenie (W):

Na ocenę wyposażenia składają się punkty przyznane za tryby pracy faksu i modemu oraz za parametry i wyposażenie dodatkowe. Punkty ekstra można uzyskać za obsługę protokołów komórkowych (MNP10, MNP10-EC, CELL) oraz nowych protokołów – np. X2, K56 flex, ASVD, V.61 czy V.34Q.

Najlepsze modemy



Formuła oceny modemów uwzględnia wydajność, wyposażenie, dokumentację oraz dołączone oprogramowanie. Największą wagę przywiązano do wyników wydajności, choć słabe rezultaty w pozostałych kategoriach mogą znacząco obniżyć łączną ocenę. Nie bez znaczenia jest także cena, która w istotny sposób zmienia końcową ocenę urządzenia.

Modem	Cena	Dane techniczne					Punkty					CHIP nr
		V.34/V34+/ K56flex/X2	homologacja	model	sluch./mikrofon	wydajność	wyposażenie	dokumentacja	oprogramowanie	Ocena CHIP-a		
1 Zoltrix ZX33600 Voice	244 zł	*/*/-/-	-	wewn.	-/-	186	37	63	70	262,1	12/97	
2 Zoltrix ZX33600	238 zł	*/*/-/-	-	wewn.	-/-	180	30	63	65	254,2	12/97	
3 Zoom V.34I plus	364 zł	*/*/-/-	*	wewn.	-/-	190	40	88	53	243,2	10/97	
4 Zoltrix FM-336i V/SP Sierra	278 zł	*/*/-/-	*	wewn.	-/*	179	46	27	70	244,2	10/97	
5 CinAction FM100V	300 zł	*/*/-/-	-	wewn.	-/-	181	43	43	78	242,3	11/97	
6 CinAction FM200V	350 zł	*/*/-/-	-	zewn.	-/-	187	40	55	78	242,4	11/97	
7 LogiCode Quicktel V.34+	300 zł	*/*/-/-	-	wewn.	-/-	181	40	48	55	242,1	10/97	
8 Zoltrix FM-336i V/SP Rockwell	334 zł	*/*/-/-	*	wewn.	-/*	175	48	25	70	229,1	10/97	
9 Zoltrix FM-336e-VOC	462 zł	*/*/-/-	-	zewn.	-/*	190	41	64	70	230,5	10/97	
10 Zoltrix ZX33600 Voice Speaker Phone MSP	311 zł	*/*/-/-	-	wewn.	-/*	174	40	63	30	231,6	12/97	

Dokumentacja (D):

Podczas oceniania dokumentacji za podstawowe informacje na temat instalacji i obsługi modemu przyznajemy po jednym punkcie, zaś za opis języka komend, pomoc przy rozwiązywaniu problemów i słowniczek – do trzech punktów. Dodatkowo za czytelność i łatwość docierania do informacji oraz jakość zamieszczanych opisów uzyskać można do 10 punktów.

Oprogramowanie (Op):

W ocenie oprogramowania uwzględnia się program do obsługi faksów, terminali, obsługę poczty głosowej oraz funkcji głosowych i dołączoną dokumentację. Także ewentualne dodatkowe oprogramowanie wpływa na łączny wynik na tym etapie.

Ocena ogólna (O):

Końcowy rezultat wyliczony został jako średnia geometryczna uwzględniająca składowe oraz cenę (C) według wzoru:

$$\sqrt[3]{\frac{S * K}{C}} * 100$$

Protokoły 56k

Znane są niemal wszystkim spory producentów o technologie wykorzystywane w nowych procesorach czy twardych dyskach. Są jednak urządzenia, które oferując

jednakowe możliwości, korzystają z odmiennych technologii. Mowa oczywiście o X2 firmy US Robotics, i K56flex Rockwella i Lucent Technologies.

Rozwiązania, przeznaczone głównie dla użytkowników Internetu, wykorzystują ten sam pomysł – dane ściągane z zewnątrz muszą być dostarczane szybciej niż dane wychodzące. Obie firmy opracowały jednak własne technologie umożliwiające pracę w trybie „szybkiego ściągnięcia-wolnego wysyłania” (high download – low upload). Nie należy przejmować się zbyttno określeniem „wolnego”, gdyż oznacza ono prędkość do 33 600 bps, udostępnianą przez rozszerzoną wersję protokołu V.34 (zwanego także V.34+).

Mimo iż obie firmy nie wchodził sobie w parady, spór rozgrywa się na polu reklam i rozbudowy sieci dostawców Internetu udostępniających szybkie połączenia. X2, goszcząc nieco dłużej na rynku (16 października minął rok), ma znaczącą przewagę pod względem liczby zainstalowanych serwerów. W Polsce działają obecnie dwa takie serwery (Wrocław i Warszawa), zaś cztery następne (Katowice, Kraków, Gdańsk, Poznań) wkrótce będą gotowe na przyjęcie połączeń.

Pionierzy rozpowszechniający K56flex, dysponując na razie mniejszą liczbą serwerów, pierwsze kroki skierowali w kierunku producentów modemów. Mając za sobą największych wytwórców „pomp danych”,

Dodatkowe informacje o protokołach 56k:

X2

<http://x2.usr.com/technology/overview.html>
<http://www.3com.com/solutions/svprovider/index.html>
<http://x2.usr.com/connectnow/index.html>
<http://www.ti.com/sc/docs/dsps/products/data/leader.htm>
<http://wkweb2.cableinet.co.uk/comtel/x2.htm>
<http://www.cnet.com/Content/Reviews/Compare/56kmodems/>

K56flex

<http://www.k56flex.com/>
<http://www.rss.rockwell.com/K56flex/>
<http://www.nb.rockwell.com/K56flex/>
<http://www.rockwell.com/semi.html>
<http://www.ascend.com/k56flexpop/>
<http://www.lucent.com/micro/K56flex/>
<http://www.zoltrix.com/56k-isp.htm>
<http://www.t-comm.net/sflorida.htm>
X2 i K56flex
<http://www.sirius.com/~rmoss/>

technologia K56flex zjednała ponad sto firm, które zadeklarowały produkcję na podstawie rozwiązań Rockwella.

Walka rozgrywa się także na polu przyjęcia jednego z rozwiązań za obowiązujący standard. Przewagę ma X2, na drodze stoi jednak niezależny wynalazca Brent Townshend, który nie wyraził jeszcze zgody na sprzedaż patentu przez firmę 3Com.

Robert Dec