

Dwa lata do końca świata

Jak powinien wyglądać pecet w 1998 roku? Rynekowi potentaci Microsoft i Intel publicznie zaprezentowali swoje propozycje. Co to oznacza dla przemysłu, rynku i „zwykłego” użytkownika?

Na początek spróbujmy trochę pomarzyć. Byłoby pięknie, gdyby producenci software’u wypuszczali na rynek nowe programy, które od razu działałyby w sposób optymalny. Rzeczywistość wygląda jednak zupełnie inaczej: każdy „świeży” software powoduje prawdziwy „wyścig zbrojeń” w branży hardware’owej.

Za sprawą planów Microsoftu i Intela rywalizacja ta przybrała znacznie na sile. Aby zapowiadane Windows 98 oraz NT 5.0 mogły funkcjonować w rozsądny sposób, obsługujący je pecet będzie musiał być odpowiednio wydajny. Dokładną konfigurację sprzętową takiego komputera określa dokument znany jako specyfikacja PC 98. Dostarcza on opisu standardów, dającego użytkownikom pewność, że kupując maszynę spełniającą określone nimi wymagania, będą mogli bez problemu eksploatować



Tony Stone/Henkel

oprogramowanie, które pojawi się w przyszłym roku.

Ten, kto chciałby rozpocząć przygodę z nowym komputerem od zainstalowania na nim Windows 98 (o ile oczywiście system ten będzie już na rynku), powinien – planując zakup – trzymać się podanej specyfikacji. Natomiast ci, którym wystarczy Windows 95, Windows 3.11 lub któryś z systemów alternatywnych (Linux, OS/2) i, którzy w ogóle nie myślą o zmianie platformy, mogą uśmiechnąć się do ambit-

nych planów komputerowych potentatów. Mają one z naszą wygodą niewiele wspólnego.

Cóż takiego może nam zaoferować Windows 98, by opłacało się nań przejść? Poza nowym interfejsem użytkownika, zorientowanym na Internet Explorera, kolejne okna mogą zainteresować miłośników multimediiów. System współpracuje m.in. z kartami tunerów TV; pozwala zatem na odbiór audycji telewizyjnych. Podobnie jest z dekoderni DVD,

za pomocą których można będzie odtwarzać z kompaktów filmy fabularne. Miłośnicy wideo zyskają więc dzięki nowemu systemowi ulepszony, bardziej wydajny interfejs.

W przypadku gier o zaawansowanej grafice wymagane jest posiadanie procesora taktowanego częstotliwością co najmniej 200 megaherców. Dla porównania: specyfikacja PC 97 określała 120 MHz jako minimalną częstotliwość pracy procesora.

Koniec kariery Pentium 166 MMX?

Wszystko wskazuje na to, że w drugim kwartale 1998 roku zalecenie dotyczące częstotliwości taktowania zacznie być poważnie traktowane. W tym właśnie okresie obowiązujący obecnie standard Pentium 166 jako „podstawowy” model peceta ma przestać się liczyć. Szefowa firmy Gateway zakłada, że miejsce to może zająć Pentium 200 MMX.

Pewne wątpliwości budzi inne zalecenie, opracowanej przez Microsoft i Intel specyfikacji, zgodnie z którym standardowy komputer osobisty powinien być wyposażony w 32 MB RAM-u. Dopóki bowiem potencjalni nabywcy nie przestaną kierować się przede wszystkim ceną, nadal dobrze będą się sprzedawać modele z 16 megabajtami pamięci roboczej. I tu mogą pojawić się problemy. Po skonfrontowaniu założeń specyfikacji '97 z rzeczywistością zdominowaną przez aplikacje, które weszły na rynek w 1997 roku wyszło na jaw, że wielkość RAM-u została niedoszacowana. Co ciekawe, stało się tak

za sprawą autorów specyfikacji, nie dostrzegających ustalonych przez siebie założeń. Office 97 (pakiet biurowy, a więc siłą rzeczy nie ten najbardziej pamięciożerny) pracuje bowiem z rozsądną szybkością dopiero przy 32 megabajtach RAM-u, a nie jak zapowiadano – przy 16.

Sporo miejsca w specyfikacji PC 98 zajmują również: USB, AGP i IEEE 1394. Standard *Universal Serial Bus* (USB; patrz CHIP 9/95, s. 42) ma zapewnić jednolitą architekturę portów zewnętrznych dla urządzeń peryferyjnych. Do takich zunifikowanych gniazdek można łatwo podłączyć klawiaturę, drukarkę, myszkę, skaner, modem, joystick, monitor i inne urządzenia. USB był zresztą zalecany już w 1997 roku i wielu producentów komputerów instalowało wspomniane porty w swoich modelach. Dla użytkowników komputerów nie ma to jednak większego znaczenia, gdyż na rynku wciąż brakuje urządzeń peryferyjnych wyposażonych w ten port. Wydaje się, że rok 1998 będzie stanowił przełom w tym względzie.

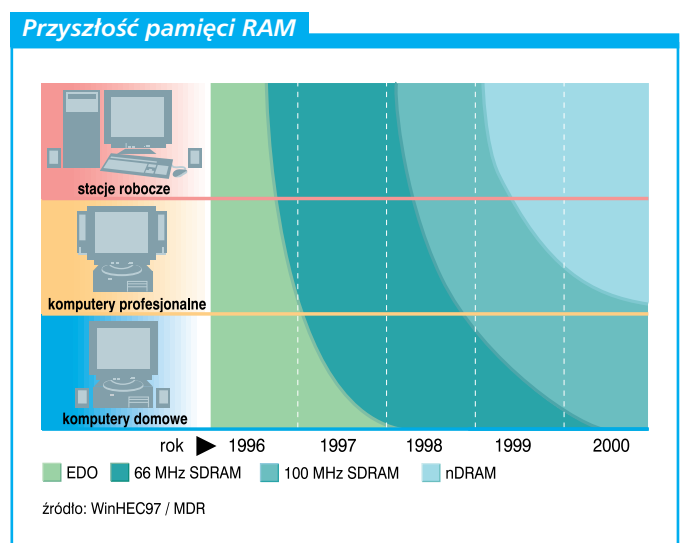
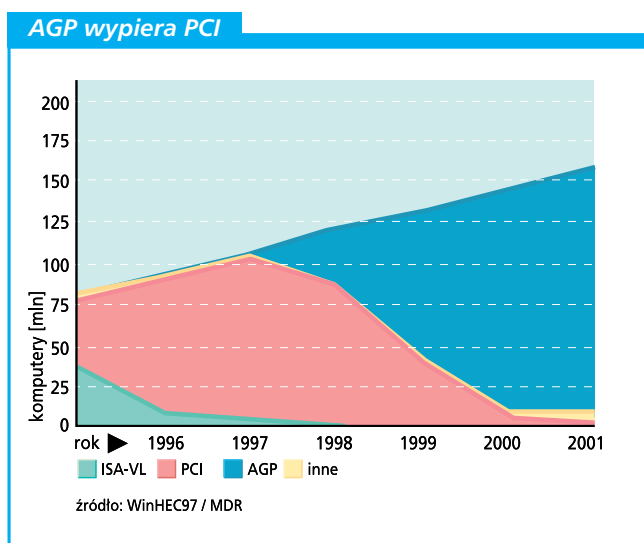
Nowym interfejsem umożliwiającym komunikację z urządzeniami peryferyjnymi ma stać się też *IEEE 1394* (znany też jako *Firewire*; o szczegółach czytaj w CHIP-ie 2/98). Złącze to powinno zapewnić większą szybkość transmisji przy przesyłaniu dużych plików multimedialnych (np. z dołączonej kamery wideo). Pecet 1998 roku będzie posiadał nowy standard magistrali, *AGP* (*Accelerated Graphics Port*; patrz CHIP 1/97, s.74), której zadaniem jest zwiększenie jego możliwości graficznych.

Zalecenia Intelu i Microsoftu:

- ▶ procesor taktowany częstotliwością 200 MHz
- ▶ 32 megabajty RAM
- ▶ akcelerator 3D
- ▶ Accelerated Graphics Port (AGP)
- ▶ wyjście TV, wejście wideo
- ▶ tuner TV
- ▶ przynajmniej 17-calowy monitor
- ▶ Universal Serial Bus (USB) – co najmniej 1 port
- ▶ zalecany interfejs Firewire
- ▶ zalecany napęd Digital Versatile Disc (DVD)
- ▶ zalecana konfiguracja Device Bay

Microsoft wydaje certyfikaty

W zamierzeniach autorów projektu specyfikacja PC 98 ma sprawić, by użytkownik mógł przez określony czas w pełni wykorzystywać nowe oprogramowanie na danym komputerze, bez konieczności rozbudowy konfiguracji. Standaryzacja sprzętu ma w przyszłości uprościć obsługę pecetów. Powinna się do tego przyczynić ▶ 52



podstawy

Pojęcia, które warto znać w 1998 roku

ACPI (Advanced Configuration and Power Interface)

Nowy interfejs na płycie głównej, regulujący dopływ energii elektrycznej w zależności od aktualnych funkcji peceta. Komputer nie jest wówczas nigdy całkowicie wyłączony, lecz – gdy jest nieaktywny – przechodzi w stan uśpienia.

AGP (Accelerated Graphics Port)

Rozszerzenie magistrali PCI łączące chip graficzny z pamięcią operacyjną i procesorem; maksymalna przepustowość – 500 MB na sekundę.

Device Bay

Dodatkowa przestrzeń konstrukcyjna z przodu peceta, umożliwiająca instalację urządzeń peryferyjnych (twardy dysk, napęd CD-ROM lub DVD).

DVD (Digital Versatile Disc)

Optyczny nośnik danych podobny do płyty CD. Można na nim zapisać nawet 17 GB danych.

Firewire IEEE 1394

Specyfikacja IEEE 1394 (zwana również Firewire) opisuje dodatkowy interfejs przeznaczony głównie dla urządzeń peryferyjnych o dużych przepustowościach (np. napędy multimedialnych pamięci optycznych).

SIPC – Simply Interactive PC

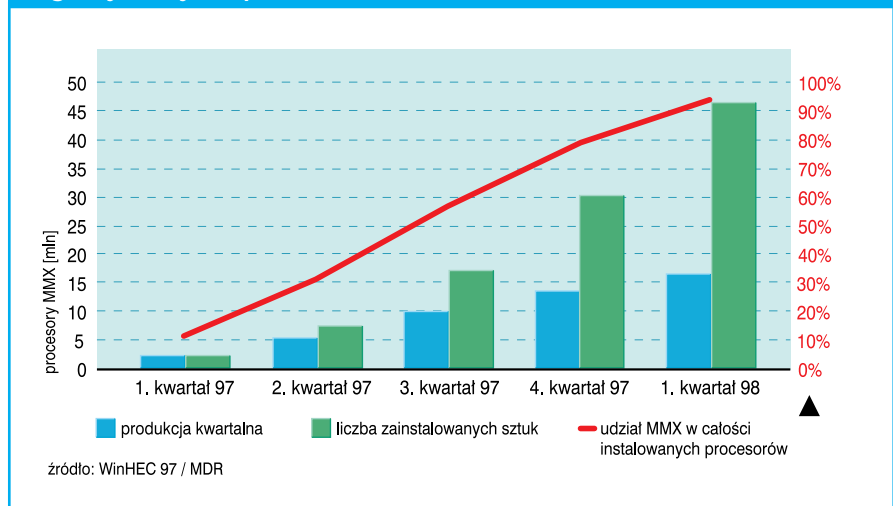
Prosty w obsłudze komputer, który powinien – głównie dzięki nowemu interfejsowi użytkownika – oferować znacznie większy komfort pracy.

USB – Universal Serial Bus

Interfejs dla urządzeń peryferyjnych, m.in. klawiatury, myszki czy joysticka. Dzięki swej zunifikowanej i prostej konstrukcji port taki wyraźnie ułatwia instalację poszczególnych urządzeń.

współpraca hard- i software'u, możliwa dzięki automatycznemu rozpoznawaniu urządzeń peryferyjnych oraz niezawodnemu działaniu zunifikowanych sterowników. Dowodem kooperacji producentów sprzętu z Microsoftem są znaczki certyfika-

Prognozy dla rynku procesorów MMX



cji umieszczane na pecetach. W ten sposób Microsoft potwierdza, że dany komputer spełnia wymagania systemu Windows. Za wspomnianym certyfikatem kryją się szczegóły techniczne i uregulowania prawne, w pełni zrozumiałe tylko dla specjalistów.

W praktyce procedura certyfikacji sprowadza się do tego, że przedstawiciel producenta, odpowiedzialny za zgodność jego wyrobów z zaleceniami giganta z Redmond, mniej więcej trzy razy w roku leci z nowymi modelami komputerów do USA, by w laboratoriach Microsoftu przeprowadzić odpowiednie badania. Testy trwają około dwóch tygodni, po upływie których pracownik ma w rękę raport, dający jego macierzystej firmie prawo do umieszczenia na obudowach swoich pecetów logo z napisem *Designed for Windows 98*.

Terminy wdrażania specyfikacji PC 98 wciąż niepewne

Czy specyfikacja '98 rzeczywiście kształtuje rynek? Biorąc pod uwagę historię kariery napędów CD-ROM, nie ma wątpliwości. Gdy urządzenia te pojawiły się po raz pierwszy w specyfikacji Microsoftu, traktowano je jak nowinkę. Jednak pół roku później napędy CD stały się standardem. Wyjątek czy reguła? Trudno powiedzieć. Sceptyków w każdym razie nie brakuje. Na pytanie, czy zaproponowany przez Microsoft harmonogram PC 98 jest realny, Manfred Weis z działu marketingu firmy Siemens-Nixdorf odpowiada krótko: „Z doświadczenia wiem, że nie!”. Przedstawiciel Toshiba dodaje: „Specyfikacja nie jest dla nas biblią”.

Zresztą sam Microsoft nie jest w stanie dotrzymać terminu wdrożenia własnego oprogramowania. Wciąż nie wiadomo, kiedy pojawi się na rynku Windows 98, pod kątem którego tworzona była wspomniana specyfikacja. A o tym, co powinno znaleźć się w konkretnym pececie i tak w końcu zdecydować jego przyszły użytkownik.

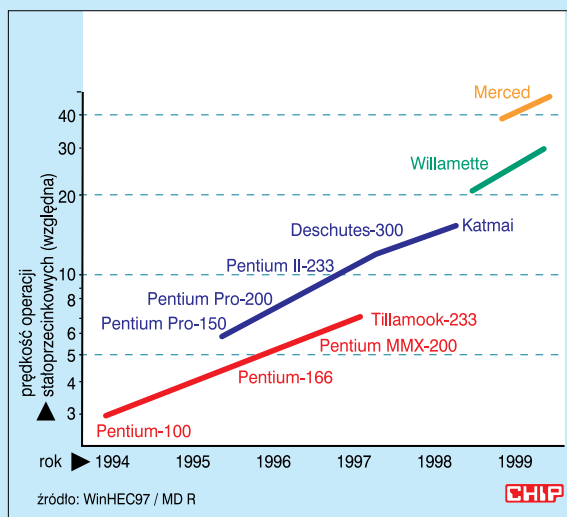
Według ostrożnych ocen specjalistów tylko 30 procent kupowanych komputerów osobistych to gotowe, kompletne zestawy. Większość klientów przyznaje, że używane przez nich aplikacje wymagają lepszego sprzętu, w związku z czym planuje stopniowo dobrać posiadane maszyny. Przede wszystkim rozbudowywana jest pamięć robocza; coraz częściej inwestuje się również w twarde dyski o wielkościach rzędu 4 GB.

Z punktu widzenia specjalistów z Microsoftu mało istotne wydaje się współzawodnictwo producentów napędów CD-ROM. W przypadku aplikacji działających na pececie nie ma praktycznie większego znaczenia, czy system dysponuje napędem o 24-krotnej szybkości, czy też którymś ze słabszych. Bardziej interesujące jest to, kiedy na przeciętnym komputerze zdomowi się standard DVD. Na to pytanie na razie nikt nawet nie próbuje odpowiadać. Napęd DVD jest wprawdzie zalecany przez Microsoft, jednak nie jako wyposażenie podstawowe. Przewiduje się, że europejskie rynki opieszale zareagują na tę technologię.

Ofensywa akceleratorów 3D i standardu AGP

Bardziej dynamicznie zapowiada się rozwój graficznych funkcji komputerów ▶ 55

Przyszłość procesorów firmy Intel



Plany rozwojowe produktów firmy Intel sięgają roku 2000. U wrót nowej ery ma się pojawić „Merced” – 64-bitowy CPU, pierwszy całkowicie nowy chip od chwili premiery Pentium Pro. Znany również

jako P7 ma być wprowadzić kompatybilny z maszynami generacji x86, jednak by można było w pełni wykorzystywać jego szybkość, trzeba przekompiłować całość oprogramowania. Póki co, Intel wypuści na rynek nowe warianty procesorów z rodziny Pentium Pro: „Deschutes” (energooszczędny chip, taktowany zegarem do 300 MHz), „Katmai” (zwiększony cache, MMX II) i najbliższy P7 – „Willamette” (istotne zmiany w jądrze procesora). Linia Pentium wzbogaci się „Tillamookiem” – szybkim procesorem dla notebooków, wykonanego w technologii 0,25 mikrometra i zasilanego napięciem 1,8 wolta.

osobistych. W 1998 roku powinny na dobre rozpowszechnić się akceleratory graficzne 3D, a począwszy od procesorów Pentium II/233 MHz maszyny będą wspierać również standard AGP. Dzięki wspomnianym mechanizmom generowanie obrazu na komputerze ma ulec znacznemu przyspieszeniu.

Śledząc historię ewolucji procesorów z rodziny Pentium Pro i spodziewając się dominacji AGP trudno przewidzieć, czy Pentium II zdobędzie w najbliższej przyszłości mocną pozycję na rynku. Pojawia się więc szansa na przedłużenie „życia” konkurencyjnych chipów (AMD i Cyrix) po wprowadzeniu na rynek przez niezależnych producentów płyt głównych z gniazdem Socket 7 (Pentium) wspierających standard AGP.

To, co nie udało się w 1997, powraca w następnym

Zgodnie z ubiegłoroczną specyfikacją USB miał się rozpowszechnić na rynku w 1997. Nie udało się. Kolejna próba popularyzacji tego rozwiązania zostanie podjęta w nadchodzących miesiącach. Podstawowym założeniem wspomnianego standardu jest uproszczenie obsługi komputera. Do tej pory na rynku nie można było jednak znaleźć właściwie żadnych urządzeń peryferyjnych

wspierających to rozwiązanie, mimo że producenci pecetów zaczęli już stosować je w swoich produktach. Powoli pojawiają się pierwsze monitory, które można nie tylko podłączyć do portu USB, ale także podpiąć do nich inne urządzenia zewnętrzne. Chodzi głównie o klawiaturę, która w ten sposób może być połączona bezpośrednio z monitorem. Do klawiatury z kolei da się – za pomocą krótkiego kabła – łatwo podłączyć myszkę. Pierwsze klawiatury, joystyki, skanery i modemy z interfejsami USB są od niedawna dostępne na rynku.

Sporo kłopotów sprawiają nowe modemy. Producenci tych urządzeń zaprezentują wprawdzie na najbliższych targach CeBIT jeden lub dwa modele z USB, jednak bogatego wyboru tego typu urządzeń należy spodziewać się najwcześniej pod koniec 1998.

Przyczyną opóźnień jest inauguracja systemu Windows 98. Axel Riemer z firmy Elsa tłumaczy, że współpraca Windows 95 z modemem USB nie jest łatwa. Kolejną przeszkodę stanowi zresztą sam interfejs. Wtyczki USB są na razie stosunkowo drogie, co mogłoby mieć, niestety, wpływ na wzrost cen modemów.

Komputerowi roku 1998 zupełnie nowe oblicze może nadać standard *Device Bay*. Jednak i w tym przypadku spodziewane są

spore opóźnienia, w związku z czym kwestia architektury *Device Bay* może stać się aktualna dopiero zimą 1998/99. Pod tajemniczym pojęciem kryje się praktyczna funkcja: zamiast przykręcać poszczególne komponenty (np. napędy CD-ROM lub DVD) do metalowej obudowy peceta, można je wstawiać w specjalne złącza.

Dzięki temu żaden użytkownik nie będzie musiał „dobierać się” do tylnej części obudowy, wyjmować wszystkich wtyczek i odkręcać wkrętów mocujących. Poszczególne napędy będą bowiem umieszczane w złączach z przodu. Po każdej zmianie komponentów systemu pecet sam rozpozna aktualną konfigurację.

Gdy się człowiek spieszy...

Zdaniem specjalistów specyfikacja PC 98 w większej części swoich założeń wykracza poza rok 1998. Mimo to przedstawione w niej zalecenia należy traktować poważnie. Harmonogram opracowany na potrzeby jej poprzedniczki był w miarę upływu czasu zmieniany, na co miały wpływ opóźnienia w ustalaniu samych standardów. Z uwagi na fakt, że szczególnie atrakcyjnym okresem dla producentów sprzętu są święta Bożego Narodzenia, spokojna sytuacja na rynku powinna na utrzymać się aż do jesieni 1998 roku.

Jeśli chcielibyśmy już dziś sprawić sobie komputer zgodny ze specyfikacją PC 98, musielibyśmy wydać nań około sumę rzędu 6-7 tys. zł. Nikt jednak nie da nam stu-procentowej gwarancji, że będzie to dobra inwestycja w przyszłość. Pod względem dotrzymywania powziętych zobowiązań, najmniej wiarygodny jest sam Microsoft. W praktyce okazuje się, że rzeczywiste wymagania sprzętowe nowych programów tej firmy są zawsze większe niż jej wcześniejsze zapowiedzi.

oprac. Ewa Dziekańska (hf)

info

Więcej informacji na temat PC 98:

Internet

PC 98:

<http://www.microsoft.com/hwdev/devdes/>
<http://developer.intel.com/design/pc98/>

USB:

<http://www.usb.org/>

Device Bay:

<http://www.device-bay.org/>