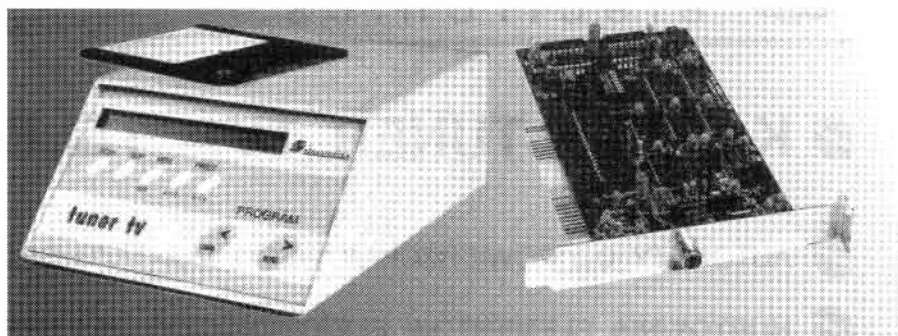


System TVT czyli teletekst w PC

Wśród ostatnich przebojów rynkowych w klasie innowacyjnego sprzętu elektronicznego wyraźnie wybija się zestaw do komputerowego odbioru i przetwarzania teletekstu oferowany przez warszawską firmę „Electronics”. Przedstawiamy wyniki testu wykonanego w laboratorium AVT na handlowym egzemplarzu tego zestawu.



Rozwój komputerów osobistych sprawił, że zaczyna dostrzegać się nowe, potencjalnie obszary zastosowań teletekstu idące w kierunku interaktywności, tzn. dania odbiorcy możliwości decydowania do jakiej informacji chce mieć w danej chwili dostęp. Struktura teletekstu, którego sygnał jest binarnie zakodowany na kilku wolnych liniach telewizyjnych (TVP nadaje teletekst na 8 liniach) w czasie trwania impulsu wygaszania pionowego, wręcz zachęca do współpracy z komputerem, mogącym selekcjonować, gromadzić i sortować informacje. Do realizacji tego zadania potrzebne jest urządzenie przekształcające analogowy sygnał wizyjny niosący informacje teletekstu na postać binarną dostępną dla komputera. Najprostsze rozwiązania tego problemu polegają na tym, że telewizor dostrojony do stacji nadającej sygnały teletekstu dostarcza sygnał wizyjny niskiej częstotliwości, a urządzenie dekoduje informacje i za pomocą portu szeregowego przesyła odczytane dane do komputera. W zaawansowanych rozwiązaniach karta teletekstu jest montowana w komputerze a dodatkowy tuner telewizyjny dostarcza sygnał wizji. Istnieją też rozwiązania, w których część dekodująca i tuner montowane są na tej samej karcie.

Nowatorska konstrukcja

Zestaw TVT składa się z osobnego tunera telewizyjnego i 16-bitowej krótkiej karty montowanej w dowolnym wolnym slotcie komputera. Tuner pełni funkcje normalnego odbiornika telewizyjnego pozbawionego jedynie układów służących do wyświetlania obrazu. Umożliwia odbiór kanałów z pasm VHF 2-12, UHF 21-60 i telewizji kablowej S1-20. Tuner dostarcza dwóch sygnałów wyjściowych: sygnału wizji niskiej częstotliwości o nominalnej amplitudzie 1Vpp/75Ω oraz sygnału fonii o amplitudzie 500mV. Tuner może być sterowany dwoma sposobami: albo przez komputer za pośrednictwem portu RS, albo przy pomocy własnej klawiatury lokalnej. Testowany tuner był wyposażony w klawiaturę foliową, za pomocą której można zaprogramować, zapamiętać a potem wybrać dowolny program telewizyjny oraz w wyświetlacz ciekłokrystaliczny, na którym pojawiają się dane o aktualnie odbieranym programie telewizyjnym. Tuner jest w stanie zapamiętać 50 programów telewizyjnych, którym można nadać 8-literowe nazwy własne. Tuner ma układ fonii równoległej oraz wewnętrzny głośnik z regulacją siły głosu. Urządzenie jest podłączone do zewnętrznego zasilacza, który musi dostarczyć napięcia sta-

łego o wartości +15V i prądu 450mA. Druga część zestawu, czyli karta TVT, łączy się z wyjściem wizyjnym tunera osobnym kablem ekranowanym. Karta może działać bez tunera o ile z innego urządzenia zewnętrznego podany zostanie na jej wejście sygnał telewizyjny o parametrach takich jakie zapewnia tuner. W karcie zastosowano oryginalne rozwiązania techniczne chronione zgłoszeniem patentowym. Konstruktorzy urządzenia zrezygnowali z zastosowania typowego zestawu układów scalonych dla przetwarzania sygnałów teletekstu, wykorzystując jedynie układ separatora danych teletekstowych typu SDA5231. Dekodowanie danych odbywa się przy pomocy portu równoległego 8255, a działaniem całej karty steruje mikroprocesor jednoukładowy PIC. Takie rozwiązanie umożliwia przechwytywanie pełnego pakietu informacji jakie niosą sygnały telegazety, a nawet stosowanie karty do odbioru danych wykraczających poza typowy standard teletekstu. Na karcie, oprócz wymienionych układów scalonych, znajduje się jeszcze podreczna, statyczna pamięć RAM i kilka pomocniczych układów scalonych.

Bogate oprogramowanie

Siła systemu tkwi w oprogramowaniu. Jego możliwości są zgoła zdumiewające. Pozwala on na odbiór nie tylko polskiej telegazety, ale także teletekstów nadawanych w zagranicznych telewizjach satelitarnych i kablowych. Można odbierać pojedyncze, wybrane strony telegazety lub wszystkie strony z podstronami w czasie rzeczywistym tak, że po około 20s w pamięci operacyjnej komputera znajduje się ponad 300 stron teletekstu z możliwością bezpośredniego dostępu do dowolnej z nich. Strony zapisywane są w pamięci w formacie teletekstu, program może dokonać ich konwersji do postaci kodu tekstowego ASCII, formatu PCX, bitmapy oraz zapisu dowolnych stron na twardym dysku w wybranym formacie. Program umożliwia bieżącą aktualizację danych, co jest istotne dla inwestorów giełdowych w czasie trwania dogrywek GPW. Karta TVT pozwala na automatyczne wczytywanie danych z telegazety do wszystkich dostępnych na rynku programów giełdowych, również amerykańskich.

Funkcje specjalne

Oprócz typowych funkcji telegazety system posiada jeszcze dodatkową możliwość różniącą go od powszechnie stosowanych dekodowników: umożliwia odczyt informacji zakodowanych w sygnale teletekstu i w normalnych dekode-

rach pomijanych lub wyświetlanych jako puste tło. Taka forma przesyłania danych jest wykorzystywana przez duże instytucje, które w stosunkowo prosty i tani sposób przekazują swoje dane z centrali do filii na terenie całego kraju. Producent ujawnił, że z jego systemu korzysta m.in. Narodowy Bank Polski przesyłający w ten sposób także zaszyfrowane dane o zmianach kursów walut. Wielkopolski Bank Kredytowy czy IMiGW przesyłający mapy pogody. Dekoder gromadzi napływające dane w pliki, które po zastosowaniu specjalnego klucza mogą być przekształcone do czytelnej postaci. Program obsługi karty wraz z kompletem odczytanych stron telegazety zajmuje ok. 1MB pamięci na dysku twardym. Zależnie od wersji może pracować pod kontrolą systemu operacyjnego DOS lub jako wersja okienkowa programu WINDOWS. Dodatkowo, dla lepszej orientacji użytkownika, karta i program oferują możliwość podglądania sygnału wizyjnego z 1-bitową kwantyzacją obrazu. System jest łatwy w montażu. Wystarczy osadzić kartę w wolnym gnieździe na płycie komputera oraz połączyć tuner dwoma kablami z komputerem i kartą TVT. Wymagana jest dobra instalacja antenowa, najlepiej zaokienna. Odbiór „na kawałku drutu” może prowadzić do wielu błędów i przekłamań w tekście telegazety. Tuner telewizyjny działa pewnie i sprawnie, niewielka morawidoczna przy podglądzie sygnału wizyjnego na ekranie monitora, wywołana interferencjami sygnału zegarowego komputera z sygnałem analogowym wizji, z odległości dwu metrów jest już praktycznie niewidoczna. Producent zapewnia, że pracuje nad usunięciem tej niedogodności. Zważywszy względnie niską cenę (490 zł netto za tuner z kartą) i bardzo skromne wymagania sprzętowe (wystarczy nawet model XT z monitorem Herkules lub CGA) śmiało można stwierdzić, że zastosowania tego fascynującego urządzenia rozciągają się od profesjonalnych w bardzo szacownych instytucjach do amatorskich w domu każdego z nas.

Warto dodać, że tuner jest również sprzedawany oddzielnie, gdyż stanowi idealne źródło sygnału Audio/Video dla takich urządzeń jak monitory komputerów AMIGA, odtwarzacze Video z możliwością nagrywania, camcordery itp. Producent: „Electronics”
01-925 Warszawa
ul. Maszewska 28
tel. 669-92-46, 669-92-47
fax. 663-55-76, 669-9291
KOMERTEL 39-12-21-37