

ESYM 8

- zastąpisz nim pamięć EPROM!

Przy coraz większej integracji mikrokontrolerów popularność emulatorów standardowych pamięci EPROM nie maleje. Dotyczy to zwłaszcza urządzeń uniwersalnych, które umożliwiają emulację kilku typów pamięci. W artykule przedstawiamy emulator opracowany w bydgoskiej firmie Elprod, który ze względu na swoje cechy użytkowe może stać się interesującą alternatywą dla urządzeń dostępnych na rynku.



Emulator opracowany przez bydgoską firmę Elprod nosi nazwę ESYM8. Cyfra w nazwie oznacza szerokość magistrali danych emulowanych pamięci. Za pomocą prezentowanego urządzenia można więc zastąpić dowolny układ z serii 27xx (2716..27512). Czas dostępu emulowanej pamięci wynosi 110 ns, co należy uznać za wynik zupełnie wystarczający w większości aplikacji.

Dane wpisywane są do emulatora ze sterującego komputera PC poprzez złącze szeregowe RS232. Szybkość transmisji danych można wybrać z przedziału 2400..57600bd. Za transmisję i konwersję danych do emulatora odpowiada program, który - niestety - dostępny jest tylko w wersji dla DOS. Program *ESYM8.EXE* ma dość duże możliwości. Potrafi m.in. samoczynnie rozpoznać typ ładowanego pliku (binarny lub IntelHEX), automatycznie wypełniać nie wykorzystane obszary programowanej pamięci bajtami o zadanej wartości, potrafi także inteligentnie skrócić czas ładowania pliku do emulatora, jeżeli kolejne przesyłane bajty mają identyczną wartość. Transfer danych oraz ewentualne błędy mogą być sygnalizowane akustycznie, dzięki wbudowaniu miniaturowego przetwornika piezoelektrycznego. Wszystkie parametry działania tego programu są przechowywane w dodatkowym, edytowalnym pliku tekstowym.

Jak przystało na przyzwoity emulator pamięci, ESYM8 generuje sygnał zerujący emulowany system. Polaryzacja tego sygnału jest programowana, dzięki czemu bez trudu można stosować emulator w dowolnym systemie cyfrowym.

Z zewnątrz emulator prezentuje się dość efektownie. Czarno-białe, dobrze opisane

i przejrzysty panel użytkownika wzbogacają trzy diody LED. Sygnalizują one dołączenie zasilania, transmisję danych oraz włączenie trybu emulacji.

W zależności od wymagań użytkownika, ESYM8 może być zasilany z zewnętrznego zasilacza 9V lub bezpośrednio z systemu, do którego jest podłączona sonda emulacyjna. Urządzenie przełącza się samoczynnie na zasilanie z zewnętrznego zasilacza, jeżeli napięcie na końcówce wejściowej przekroczy zadaną przez producenta wartość progową. W przypadku zbyt niskiej wartości tego napięcia emulator będzie zasilany przez sondę, przy czym pobór prądu nie przekracza 60mA. Wejście zasilania jest zabezpieczone przed odwrotnym podłączeniem napięcia.

W skład standardowego wyposażenia prezentowanego urządzenia wchodzi kabel RS232 (7-żyłowy!), 28-koncówkowa sonda emulacyjna z dodatkowym zaciskiem zerującym oraz doskonale napisana instrukcja obsługi (w języku polskim!). Emulacja pamięci montowanych w obudowach 24-koncówkowych wymaga niestety wykonania lub zakupu dodatkowej sondy, co nieco obniża komfort (zwłaszcza ekonomiczny) użytkownika. Rekompensatą za tę niedogodność jest z całą pewnością instrukcja, którą przygotowano według najlepszych wzorów: jest kompletna, logicznie ułożona, łatwa w zrozumieniu i napisana niezłym językiem (chyba nie pisał jej inżynier!).

Zdaniem autora ESYM8 jest wart polecenia.

Tomasz Jaworski

Emulator ESYM8 udostępniła redakcji firma Elprod, tel. (0-52) 37-22-748.