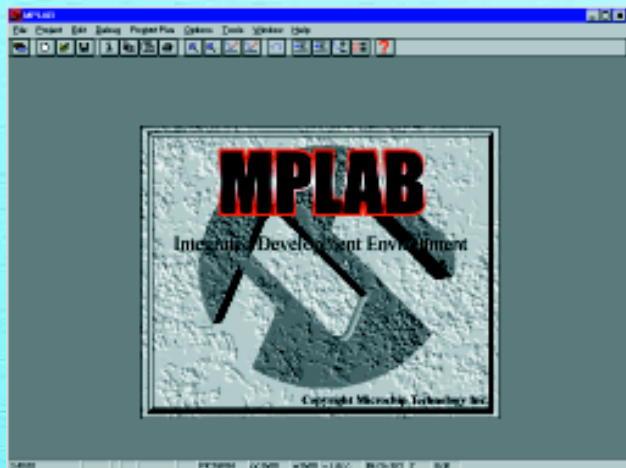


SIMICE - narzędzie dla wymagających

Mikrokontrolery serii PIC cieszą się coraz większą popularnością wśród konstruktorów na całym świecie. Dzieje się tak przede wszystkim dzięki rozsądnej polityce handlowej producenta - firmy Microchip. Polega ona na dostarczaniu użytkownikom doskonałych i bardzo tanich narzędzi uruchomieniowych, bez których nie jest praktycznie możliwe wykonanie żadnego projektu. Jedno z nowszych opracowań prezentujemy w artykule.

SIMICE jest sprzętowym symulatorem mikrokontrolerów PIC12C5xx, PIC12CE5xx (słynne 8-pinowce!) oraz PIC16C5x, montowanych w obudowach DIP18 i DIP28. Pracą symulatora steruje program narzędziowy MPLAB-SIM, który jest częścią składową pakietu MPLAB-IDE (rys. 1). Do pracy MPLAB wymaga systemu operacyjnego Windows 95, poza tym nie ma specjalnych wymagań w stosunku do komputera na którym jest zainstalowany. Wyjątkiem jest konieczność posiadania napędu CD-ROM, ponieważ oprogramowanie, jak i dokumentacja zestawu dostarczane są na płycie kompaktowej.



Rys. 1.

Opogramowanie MPLAB wchodzi w skład zestawu dostarczanego przez producenta wraz z SIMICE. Jest ono także dostępne (bezpłatnie!) na internetowej stronie firmy Microchip. Przy pomocy MPLAB możliwe jest także tworzenie projektów „na sucho”, tzn. bez konieczności stosowania dodatkowych narzędzi sprzętowych. Na rys. 2 przedstawiono widok okna konfiguracji trybu projektowania - jak widać jeden pakiet narzędziowy pozwala pracować z wieloma przystawkami o różnych możliwościach i oczywiście cenie.

Simulator SIMICE jest dołączany do komputera sterującego poprzez interfejs szeregowy RS232. Na płycie symulatora znajduje się żeńskie złącze 9-pinowe. Producent dołączył do zestawu kabel umożliwiający połączenie symulatora z PC. Dostępne są dwie szybkości przesyłania informacji: 9600 bd lub 57600 bd, dostępne jest za to aż 9 kombinacji adres/przerwanie dla portów COM (1-9).

Analizę działania programu można przeprowadzić przy pomocy symulatora programowego (rys. 3) lub przy pomocy SIMICE-a - po dołączeniu go do komputera. Przewaga tego rozwiązania nad „czystą” emulacją programową polega na znacznie bardziej przejrzystym powiązaniu zachowania programu ze zjawiskami zewnętrznymi, przede wszystkim ze stanami

na wejściach mikrokontrolera. Każdorazowe ręczne wprowadzanie stanów logicznych na wejściach (w przypadku emulacji programowej) utrudnia śledzenie toku pracy programu.

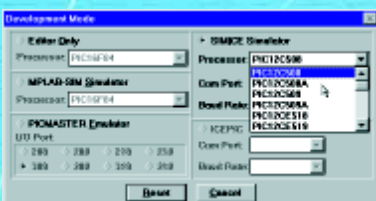
W zależności od typu emulowanego mikrokontrolera należy zastosować jeden z trzech kabli emulacyjnych. Dostępne są końcówki o 8, 18 i 28 wyprowadzeniach. Każda z nich ma dedykowane gniazdo na płycie SIMICE-a.

Jak już wspomniano na początku artykułu dokumentacja zestawu oraz pakiet oprogramowania MPLAB dostarczane są na płycie CD. Dodatkowo zawarto na niej dużą ilość informacji o innych produktach i narzędziach Microchipsa, także dla najbardziej zaawansowanych mikrokontrolerów PIC17C.

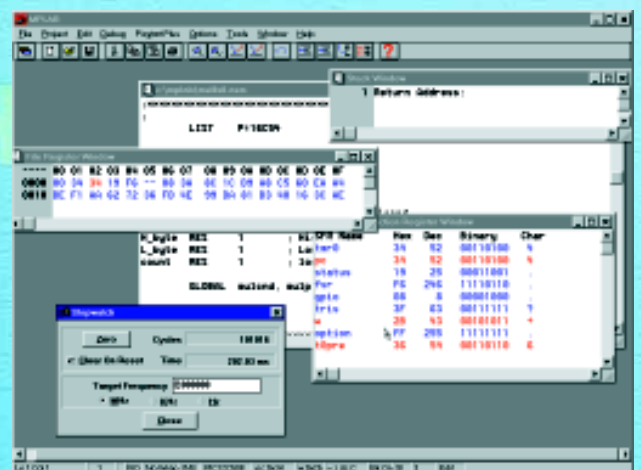
Piotr Zbysiński, AVT

Zestaw SIMICE udostępniła redakcji firma Gamma.

Informacje o procesorach PIC, narzędziach uruchomieniowych oraz dokumentacja dostępne są w Internecie pod adresem www.microchip.com.



Rys. 2.



Rys. 3.