

Czarne chmury nad HC05?

Starter kit dla procesorów ST72

Konkurencja na rynku mikrokontrolerów jednoukładowych jest niezwykle silna. Producenci tych układów sięgają po coraz bardziej szatańskie pomysły, których podstawowym celem jest przechrzenie konkurencji. O tym, w jak sprytny sposób zamierza zawojować rynek STMicroelectronics piszemy w artykule.



Do niedawna niekwestionowanym liderem rynku mikrokontrolerów była Motorola. Błędna polityka marketingowa spowodowała częściowy odpływ klientów, których znaczną część przejął Microchip. O ile Microchip podjął z Motorolą walkę tworząc od podstaw zupełnie nowe rodziny układów, o tyle STMicroelectronics postanowił wykorzystać dotychczasowe przyzwyczajenia projektantów, oferując dodatkowo w swoich najnowszych układach znacznie bogatsze peryferia. W ten sposób pojawiły się na świecie mikrokontrolery rodziny ST72, które - bez cienia przesady - są bardzo groźnym konkurentem dla rodziny HC05 Motoroli.

Dlaczego groźne?

Jak wspomniałem wcześniej, projektanci rodziny ST72 postanowili wykorzystać w walce o rynek ludzkie przyzwyczajenia, które są bez wątpienia jednym z najsilniejszych elementów motywującym postępowanie ludzi. W ten sposób ST72 został wyposażony w listę rozkazów niemal identyczną funkcjonalnie z listą rozka-

zów rodziny HC05! Co więcej, żeby ułatwić porzucenie procesorów Motoroli praktycznie bez nakładu dodatkowej pracy programiści firmy STMicroelectronics opracowali konwerter kodu asemblera HC05 na kod ST72. Widok okna działającego programu znajduje się na rys. 1. Krótkie listingi (list. 1 i list. 2) pokazują skalę trudności podczas „przesiadania” się z HC05 na ST72. Na list. 1 znajduje się przykładowy program napisany mnemonicikami Motoroli, a na list. 2 jego odpowiednik w asemblerze ST72.

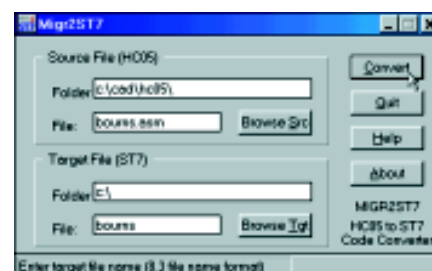
Kolejnym atutem rodziny ST72 jest doskonałe wyposażenie w peryferia. Oprócz typowych dla tego typu procesorów elementów: timerów, modułów PWM, watchdoga, szeregowych interfejsów UART w ST72 dostępne są także interfejsy SPI, I2C, CAN-bus, wbudowana pamięć EEPROM, przetworniki A/C i C/A, nie lada argumentem „za” jest także duża pojemność pamięci programu - do 32kB.

List. 1.

```
6805/
        #include "2500adcb.h"
        segment byte at 0 'test'
label:  ASCII    "hello"
        BLKB    20
        BYTE    10
        nop
        nop
        wait
        adc     128
        add     12
label1:  and     2
        tax
        etiq   tax
        wait
        end
```

List. 2.

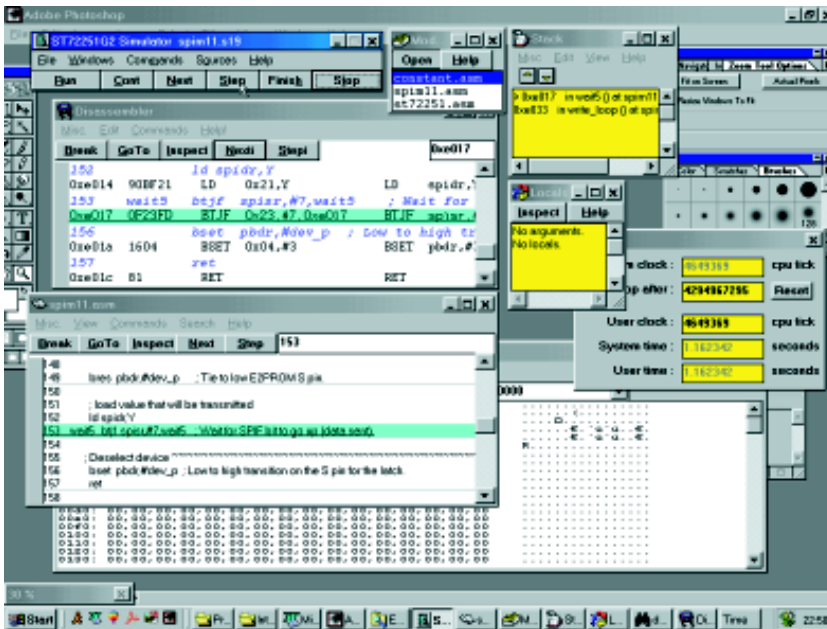
```
st7/
        #include "2500adcb.h"
        segment byte at 0 'test'
label:  ASCII    "hello"
        BLKB    20
        BYTE    10
        NOP
        NOP
        WFI
        ADC     A,128
        ADD     A,12
label1:  AND     A,2
        LD     X,A
        etiq   LD     A,X
        WFI
        end
```



Rys. 1.



Rys. 2.



Rys. 3.

W sumie, jeżeli na dokładkę wziąć pod uwagę cenę, która według zapewnień producenta ma być niską rodziną ST72 może podbić rynek. Ale jest to problem specjalistów od marketingu, my skupimy się na elektronice.

Starter Kit

STMicroelectronics przyzwyczaił już swoich klientów do wysokiej jakości zestawów uruchomieniowych. Oferta przygotowana dla ST72 nie odbiega od dotychczasowego, wysokiego poziomu. W skład zestawu ST7MDT1-KIT wchodzi wszystkie elementy niezbędne do natychmiastowego rozpoczęcia pracy, są to:

- płytkę programatora z podstawką SDIP32,
- płyta CD-ROM z oprogramowaniem narzędziowym, kartami katalogowymi procesorów oraz zdjęciami zestawów

- i procesorów (rys. 2),
- dwa mikroprocesory z pamięcią EPROM ST72E251G2 (w budowlach z okienkiem),
- książkowa dokumentacja zestawu oraz skrócone karty katalogowe procesorów,
- zasilacz sieciowy.

Podstawowymi narzędziami programowymi dostarczonymi w zestawie jest assembler i linker (obydwa DOS-owe) oraz windowsowy symulator WGDB7 (rys. 3), który jest odpowiednikiem znanego użytkownikom procesorów ST62 symulatora WGDB6. Ostatnim elementem narzędziowego „łańcucha” jest EPROMER (rys. 4), czyli program umożliwiający programowanie wszystkich dostępnych obszarów pamięci procesorów oraz szereg innych operacji na nich.

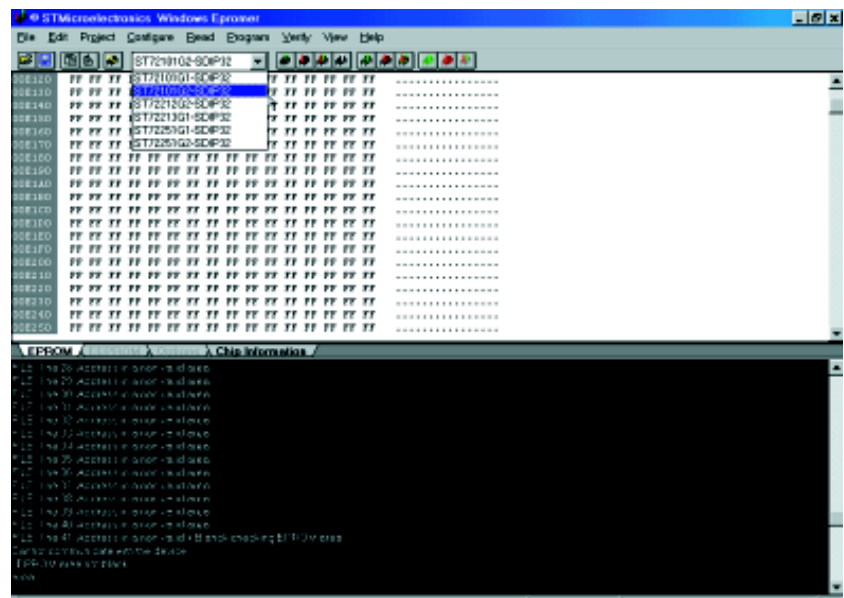
Posługiwanie się narzędziami udostępnionymi przez STMicroelectronics jest stosunkowo proste, szczególnie dla osób wcześniej korzystających z innego „mikroprocesorowego” oprogramowania tej firmy.

Podobnie jak w przypadku innych zestawów tego typu przygotowywanych przez STMicroelectronics razami nieco wolne tempo ewolucji programów z wersji DOSowych do wersji dla Windows. W pewnym stopniu można je usprawiedliwić atrakcyjną ceną zestawów.

Piotr Zbysiński, AVT

Zestaw ST7MDT1-KIT otrzymaliśmy od polskiego biura firmy STMicroelectronics, tel. (0-22) 622-05-61.

Przełączą dową informację o rodzinie ST72 oraz skrócony opis zestawów ST7MDTx-KIT znajdziecie w Internecie pod adresem: www.ep.com.pl/ftp/other.htm.



Rys. 4.