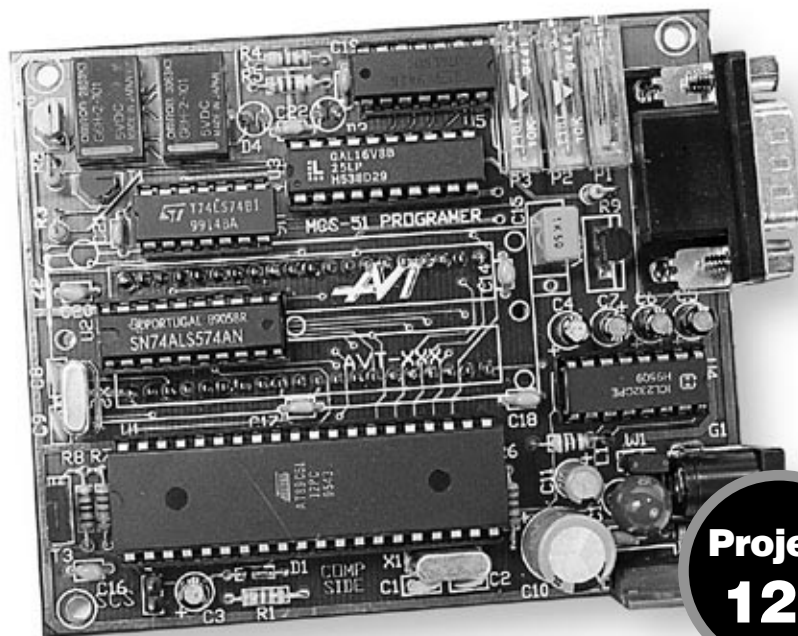


Dział „Projekty Czytelników” zawiera opisy projektów nadesłanych do redakcji EP przez Czytelników. Redakcja nie bierze odpowiedzialności za prawidłowe działanie opisywanych układów, gdyż nie testujemy ich laboratoryjnie, chociaż sprawdzamy poprawność konstrukcji.

Prosimy o nadsyłanie własnych projektów z modelami (do zwrotu). Do artykułu należy dołączyć podpisane **oświadczenie, że artykuł jest własnym opracowaniem autora i nie był dotychczas nigdzie publikowany**. Honorarium za publikację w tym dziale wynosi 250,- zł (brutto) za 1 stronę w EP. Przesyłanych tekstów nie zwracamy. Redakcja zastrzega sobie prawo do dokonywania skrótów.

Uaktualnienie programatora procesorów AVT-320

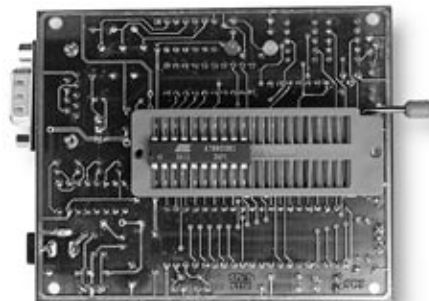
Dawno, dawno temu stałem się szczęśliwym posiadaczem programatora AVT-320. W pliku *Info_11c.txt* znajdującym się na dyskietce z oprogramowaniem do tego programatora zamieszczono informację, że: „autor na bieżąco opracowuje tzw. upgrade’y programu obsługi urządzenia, dzięki czemu w miarę otrzymywania kolejnych mikroprocesorów z pamięcią Flash firmy ATMEL, będą udostępniane bezpłatne wersje zdolne do obsługi nowości w tej rodzinie”. Niestety, wiele wskazuje na to, że autor projektu nie zamierza go dalej rozwijać, nie udostępnił także programów źródłowych.



Projekt
126

Od czasu powstania konstrukcji, na rynku pojawiło się wiele nowych mikroprocesorów o większej pamięci, których AVT-320 nie jest w stanie obsłużyć, np. AT89C4051. Elektronikowi pozostaje zakup lub budowa nowego programatora. Rozwiązanie to jest mało racjonalne, bowiem wystarczyłaby drobna zmiana w programie obsługi. Okazało się jednak, że jest bardzo proste wyjście z zaistniałej sytuacji (oczywiście, w niewielkim zakresie). Wystarczy wnikliwa analiza zawartości pliku *AVT320.exe* (*Prog51.exe*) przy wykorzystaniu edytora binarnego. Wręcz idealnym do tego celu okazał się program ICY Hexplorer autorstwa Pana Marcina Dudka. Program opublikowany został na CD-EP8/2003B, jest on także dostępny na stronie internetowej <http://www.icy.prv.pl>. Po uruchomieniu Hexplorera, otwarciu pliku *AVT320.exe*, widać poszczególne bajty programu. Dla wygody analizy, w oknie *View>Options>Column number* wpisujemy 24. Od adresu 014514H (83220) umieszczona jest tablica obsługiwanych przez programator mikroprocesorów oraz parametry potrzebne do określenia algorytmu programowania danego typu procesora. Dane te przedstawiono w **tab. 1**, a w **tab. 2** opis zawartości kolejnych kolumn. Możemy uaktualnić listę obsługiwanych układów bez potrzeby pisa-

nia nowego oprogramowania, pod warunkiem wykorzystania odpowiedniego algorytmu – kolumny X i Y. W celu obsługi np. mikrokontrolera AT89C4051 niezbędne jest wpisanie wartości pokazanych w tabeli nr 3. Gdy firma Atmel wypuści w przyszłości na rynek małego atmelka o pojemności pamięci 8 kB, wystarczy zmienić tylko zawartość 3 komórek programu. Niestety, chcąc dopisać nowy procesor, musimy zrezygnować z jednego znajdującego się już na liście, np. AT89C1051 lub AT89C55. Najwygodniej jest zapisać uaktualniony program obsługujący programator pod inną nazwą i korzystać z niego w zależności od potrzeby. Za pomocą AVT-320, stosując odpowiednie adaptory (!), programowałem pamięci EPROM typu 27C64...27C256, wykorzystując ustawienia jak dla procesorów 87C52...87C58.



Tab. 1. Tablica w programie sterującym programatora

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y		
		dlugość nazwy	p r o c e s o r										typ adaptera	pojemność pamięci	tablica enkrypcji	napięcie programujące	liczba impulsów programujących	liczba bitów blokady	adres komórki sygn. producenta	adres komórki sygn. procesora	algorytm programowania						
	ATMEL		A	T	8	9	C	1	0	5	1																
1	AT89C1051	09	41	54	38	39	43	31	30	35	31	00	00	01	00	00	02	01	02	00	1E	01	11	03	02		
2	AT89C2051	09	41	54	38	39	43	32	30	35	31	00	00	02	00	00	02	01	02	00	1E	01	21	03	02		
3	AT89C51	07	41	54	38	39	43	35	31	00	00	00	00	04	00	00	00	01	03	30	1E	31	51	02	02		
4	AT89LV51	08	41	54	38	39	4C	56	35	31	00	00	00	04	00	00	00	01	03	30	1E	31	61	02	02		
5	AT89C52	07	41	54	38	39	43	35	32	00	00	00	00	08	00	00	00	01	03	30	1E	31	52	02	02		
6	AT89LV52	08	41	54	38	39	4C	56	35	32	00	00	00	08	00	00	00	01	03	30	1E	31	62	02	02		
7	AT89S8252	09	41	54	38	39	53	38	32	35	32	00	00	0A	00	00	02	01	03	30	1E	31	72	07	02		
8	AT89C55	07	41	54	38	39	43	35	35	00	00	00	05	14	00	00	00	01	03	30	1E	31	55	02	02		
	PHILIPS		8	7	C	5	1																				
1	87C51	05	38	37	43	35	31	00	00	00	00	00	00	04	00	20	03	0F	02	30	15	31	92	00	01		
2	87C51FA	07	38	37	43	35	31	46	41	00	00	00	00	08	00	20	03	19	02	30	15	31	B1	00	01		
3	87C51FB	07	38	37	43	35	31	46	42	00	00	00	00	10	00	20	03	19	02	30	15	31	B2	00	00		
4	87C51FC	07	38	37	43	35	31	46	43	00	00	00	00	20	00	20	03	05	03	30	15	31	B3	00	01		
5	87L51FA	07	38	37	4C	35	31	46	41	00	00	00	00	08	00	20	03	05	02	30	15	31	B1	00	01		
6	87L51FB	07	38	37	4C	35	31	46	42	00	00	00	00	10	00	20	03	05	02	30	15	31	B2	00	01		
7	87C52	05	38	37	43	35	32	00	00	00	00	00	00	08	00	20	03	19	02	30	15	31	97	00	01		
8	87C54	05	38	37	43	35	34	00	00	00	00	00	00	10	00	20	03	19	02	30	15	FF	FF	00	00		
9	87C58	05	38	37	43	35	38	00	00	00	00	00	00	20	00	20	03	05	03	30	15	FF	FF	01	01		
10	87C451	06	38	37	43	34	35	31	00	00	00	00	01	04	00	20	03	19	02	30	15	31	90	00	01		
11	87C453	06	38	37	43	34	35	33	00	00	00	00	01	08	00	20	03	0F	02	30	15	31	B9	00	01		
12	87C504	06	38	37	43	35	30	34	00	00	00	00	00	10	00	20	03	19	02	30	15	31	BB	00	00		
13	87C508	06	38	37	43	35	30	38	00	00	00	00	00	20	00	20	03	19	03	30	15	31	BD	01	00		
14	87C524	06	38	37	43	35	32	34	00	00	00	00	00	10	00	40	03	19	03	30	15	31	9D	00	00		
15	87C528	06	38	37	43	35	32	38	00	00	00	00	00	20	00	40	03	19	03	30	15	31	9B	00	00		
16	87C550	06	38	37	43	35	35	30	00	00	00	00	03	04	00	20	03	19	02	30	15	31	96	00	01		
17	87C552	06	38	37	43	35	35	32	00	00	00	00	02	08	00	20	03	19	02	30	15	31	94	00	01		
18	87C575	06	38	37	43	35	37	35	00	00	00	00	00	08	00	20	03	19	02	30	15	B0	97	06	01		
19	87C576	06	38	37	43	35	37	36	00	00	00	00	03	08	00	20	03	19	02	30	15	B6	B6	06	01		
20	87C592	06	38	37	43	35	39	32	00	00	00	00	04	10	00	20	03	19	02	30	15	31	9C	00	00		
21	87C652	06	38	37	43	36	35	32	00	00	00	00	00	08	00	20	03	19	02	30	05	31	99	00	01		
22	87C654	06	38	37	43	36	35	34	00	00	00	00	00	10	00	20	03	19	02	30	15	31	99	00	00		
23	87C748	06	38	37	43	37	34	38	00	00	00	00	00	02	00	10	03	19	02	FF	FF	FF	FF	04	01		
24	87C749	06	38	37	43	37	34	39	00	00	00	00	00	02	00	10	03	19	02	FF	FF	FF	FF	05	01		
25	87C750	06	38	37	43	37	35	30	00	00	00	00	00	01	00	10	03	19	02	FF	FF	FF	FF	04	01		
26	87C751	06	38	37	43	37	35	31	00	00	00	00	00	02	00	10	03	19	02	FF	FF	FF	FF	04	01		
27	87C752	06	38	37	43	37	35	32	00	00	00	00	00	02	00	10	03	19	02	FF	FF	FF	FF	05	01		

Znaczną uciążliwość powoduje nieprawidłowe działanie programu pod Windows, sygnalizowany jest błąd transmisji po RS232C. Konieczne jest zamknięcie komputera i uruchomienie go w trybie DOS. Może posiadaczom programatora wystarczy cierpliwości, żeby prześledzić program obsługi i

wskazać bajty pliku odpowiedzialne za wielkość rozwijanych okienek (lista układow) czy też parametry transmisji szeregowej. Przykładowy program obsługi programatora *AVT320s.exe* zawierający już AT89C4051 udostępniony będzie na stronie internetowej EP w dziale Od Czytelników.

Mam nadzieję, że konstruktor programatora AVT-320, Pan Sławomir Surowiński nie potraktuje powyższych wskázówek jako naruszenie praw autorskich, a może nawet zmieni zdanie i napisze nowy soft, na co wielu użytkowników oczekuje, w tym niżej podpisany.

Waldemar Hurny

Tab. 2. Objaśnienia do tab. 1

Kolumna	Zawartość	Wartość	Przykład
B	długość nazwy procesora	01 ÷ 0AH	ATMEL – maks. 9 znaków ; PHILIPS – maks. 10
C ÷ L	nazwa procesora	znaki ASCII	AT89C2051
M	typ adaptera	00, 01, 02, 03, 04, 05	04 - adapter*ADP-592
N, O	pamięć RAM	kB	(O)x256kB + (N)x1kB = 0x256kB + 2x1kB = 2kB
P	liczba znaków tablicy kodującej Encryption table	00H, 10H, 20H, 30H, 40H	00H;brak 20H=32; 2 wiersze po 16 liczb
Q	napięcie programowania	00H, 01H, 02H, 03H	00H – AUTO – według odczytanej sygnatury 01H – 5V; 02H – 12V; 03H – 12.75V
R	ilość impulsów programujących	01H, 05H, 0FH, 19H	19H=25 impulsów (można zmieniać)
S	ilość bitów blokady Security bits	02H, 03H	02H=2 dwa bity blokady
T, U	sygnatura producenta	np. 1EH, 15H	1EH – ATMEL, 15H – PHILIPS wg katalogu
V, W	sygnatura typu procesora	np. 11H, 21H, 51H	21H – AT89C2051, 51H – AT89C51 wg katalogu
X, Y	algorytm programowania	np. 03H i 02H	(X)=03H i (Y)=02H - algorytm dla AT89Cxx51

Tab. 3. Wartości bajtów dla procesów AT89Cx051

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	
		długość nazwy	p r o c e s o r										typ adaptera	pojemność	pamięć	tablica enkrypcji	napięcie programujące	liczba imp. programujących	liczba bitów blokady	adres komórki sygn. producenta	adres komórki sygn. procesora	algorytm	programowania			
	ATMEL		A	T	8	9	C	1	0	5	1															
1	AT89C1051	09	41	54	38	39	43	31	30	35	31	00	00	01	00	00	02	01	02	00	1E	01	11	03	02	
			A	T	8	9	C	2	0	5	1															
2	AT89C2051	09	41	54	38	39	43	32	30	35	31	00	00	02	00	00	02	01	02	00	1E	01	21	03	02	
			A	T	8	9	C	4	0	5	1															
3	AT89C4051	09	41	54	38	39	43	34	30	35	31	00	00	04	00	00	02	01	02	00	1E	01	41	03	02	

GURU
CONTROL SYSTEMS

ul. Słomińskiego 1, 00-204 Warszawa
tel./fax.: (0-22) 831-10-42, GSM: 0-602 262 230
e-mail: info@guru.com.pl www.guru.com.pl

KOMPUTERY PRZEMYSŁOWE (IPC)

- monitory LCD, ekrany dotykowe
- klawiatury pyłoszczelne, zasilacze
- obudowy przemysłowe, panele operatorskie, magistrale pasywne
- komputery jednoplitykowe (SBC)
- karty ISA i PCI we-wy analogowych i cyfrowych, mikro-moduły PC/104
- adaptory i karty wieloportowe RS-232/422/485, karty IEEE-488

Inteligentne moduły pomiarowo-sterujące I-7000

- we-wy cyfrowe, analogowe, licznikowe, przekaźnikowe, termoparowe, RTD; łatwe programowanie rozkazami ASCII
- łączenie w sieci do 2048 modułów (256 bez repeatera)
- komunikacja 2-przewodowa RS-485 do 115200 bps, obsługa całej sieci modułów jednym portem RS-232 z komputera PC lub modułu mikrokomputera I-7188, montaż na szynie DIN
- różne prędkości transmisji i formaty danych w jednej sieci
- zasilanie od 10 do 30V DC, izolacja 3000V, watch-dog lokalny, watch-dog sieciowy, stan bezpieczny wyjść
- wyświetlacz LCD z klawiaturą, terminale dotykowe, radiomodemy, zasilacze, obudowy, oprogramowanie

EUROCARD - profesjonalny standard przemysłowy:

- niezawodne połączenie z magistralą typu gniazdo-wtyk 96 stykowy
- karty zamocowane wzdłuż 4 boków
- znakomite chłodzenie - swobodny przepływ powietrza z dołu do góry
- wygodny serwis i rekonfiguracja - wymiana kart i zasilaczy bez wyjmowania obudowy z szafy i jej rozkręcania
- dostęp do wszystkich złączy obiektowych, przełączników, sygnalizatorów - od przodu

Oferujemy w standardzie EURO:

- ✓ komputery IPC 486, sterowniki
- ✓ karty procesorów i komputerów jednoplitykowych 80C52, 80C186, 486
- ✓ izolowane karty: we-wy cyfrowych, analogowych, liczników rewersyjnych,
- ✓ wielokanałowe interfejsy pętli prądowej
- ✓ koncentratory interfejsów pętli prądowej,
- ✓ kasety, magistrale, zasilacze, adaptory sygnałów analogowych
- ✓ projekty i dostawy kart w/g wymagań klienta

projektowanie, wdrożenia, produkcja

EBS
Ink Jet Systems

Renomowany producent przemysłowych drukarek INK-JET oferuje wysokiej klasy elementy automatyki:

miniaturowe przetwornice DC/DC do bezpośredniego montażu na płytce
do zastosowań w obwodach zasilania układów cyfrowych i analogowych

napięcie wyjściowe pojedyncze lub podwójne
galwaniczna separacja wejście - wyjście
galwaniczna separacja wyjść
współpraca przetwornic szeregowo lub równoległa
odporne na zwarcie

aktywny detektor podczerwieni
do zastosowań w układach automatyki i zabezpieczeń

małe wymiary budowy (M18x1)
duża odporność na zakłócenia
wbudowany wskaźnik zadziałania
wyjście odporne na zwarcie
wykonania PNP, NPN

EBS
Ink Jet Systems
EBS Ink-Jet Systems Poland Sp. z o.o.

ul. Tarnogajska 11/13
50-512 Wrocław
tel. (0-71) 367 04 11
fax (0-71) 373 32 69