

Niemal każdy użytkownik komputera typu ATARI XL/XE spotkał się już z terminem *cartridge*. Tą nazwą określa się moduły z pamięcią ROM, na której zapisane są różnego rodzaju programy. Po włożeniu *cartridge* do odpowiedniego gniazda w komputerze możemy z tych programów korzystać. Ich wadą jest to, że nie eliminują konieczności używania tzw. pamięci masowej – nie obejdzie się bez magnetofonu, czy też stacji dysków...

Prezentowany przez nas moduł jest czymś więcej niż zwykły *cartridge*. Nie eliminuje wprawdzie konieczności użycia magnetofonu, czy też stacji dysków, ale pozwala na znaczne ułatwienie sobie pracy i zabawy, skracając czas oczekiwania na uruchomienie potrzebnego programu. **RAM-CART** jest modułem, który zawiera układy pamięci podtrzymywane bateryjnie. Można na niego nagrać ulubione gry i najczęściej używane programy, a potem do woli przenosić, wkładać i wyjmować. **RAM-CART** jest odporny na takie zachowania. Powstał zresztą po to, by takie zachowania umożliwić. Mam nadzieję, że podczas użytkowania modułu **RAM-CART** wszystkie jego zalety dadzą się zauważyć z pełną wyrazistością.

0. Przygotowanie modułu do pracy

W skład zestawu wchodzi moduł **RAM-CART** oraz kaseeta i dyskietka. Na dyskietce znajdują się następujące programy:

DOS.SYS – wersja samostartująca DOS-a. uruchamia się samoczynnie po włączeniu komputera
 DOS.AUT – wersja plikowa DOS-a. Może być uruchamiana z modułu.
 DOS.BAT – jak wyżej, ale po uruchomieniu poszukuje pliku wsadowego AUTOEXEC.BAT.
 INIT.COM – program do inicjowania modułu.
 TAPE.COM – program kopiujący z kasety na moduł, wersja normalna.
 TURBO.COM – program kopiujący z kasety na moduł, wersja turbo.
 RAMTUR.COM – program kopiujący z modułu na kasetę, wersja turbo.
 SW.COM – program do przełączania trybu pracy modułu.
 FCOPY.COM – program do kopiowania plików z dysku na dysk.
 UMS – zestaw programów do obsługi magnetofonu.

Na kasecie znajdują się te same programy, z wyjątkiem FCOPY.COM. nagrane w transmisji turbo (strona A) i normalnej (strona B). Uruchamianie programów pod kontrolą DOS-a zostało opisane przy okazji opisu Dyskowego Systemu Operacyjnego, natomiast uruchamianie programów z kasety jest takie, jak w przypadku innych programów maszynowych – wymaga włączenia komputera z wcisniętymi klawiszami **START** i **OPTION**.

Moduł **RAM-CART** może pracować w jednym z dwu trybów: w trybie tylko do odczytu oraz w trybie zapisu i odczytu, naśladując stację dysków. Wyboru trybu możemy dokonać przy pomocy przełącznika, który umieszczono w górnej części modułu.

Moduł **RAM-CART** należy umieścić w złączu *cartridge* tak, aby naklejka z nazwą znalazła się u góry lub z przodu, w przypadku ATARI 800XL.

Następnie należy przełączyć moduł w tryb zapisu (przełącznik w lewo), włączyć komputer i załadować program kopiujący. Posiadacze stacji dysków robią to, włączając komputer z podłączoną stacją dysków, w której znajduje się dyskietka z DOS-em, zaś użytkownicy magnetofonów wczytują program DOS.AUT z kasety, włączając komputer z wciśniętymi klawiszami **START** i **OPTION**. Zamiast DOS-a można oczywiście wczytać jeden z programów kopiujących, nagranych na kasecie z zestawu, ponieważ podstawowym celem takiego postępowania jest skopiowanie na **RAM-CART** programów, które chcemy tam przechowywać. Opis działania programów kopiujących, które znajdują się w zestawie, umieszczono w dalszej części tej instrukcji.

Po skopiowaniu programów na moduł należy załadować **RAM-CART** przy pomocy programu **INIT.COM**. Od tej pory można go używać jako zapisywalnego *cartridge*, czy też jako dodatkowej stacji dysków.

UWAGA!!!

Nie wolno wkładać ani wyjmować modułu RAM-CART podczas pracy komputera, ponieważ grozi to uszkodzeniem komputera i modułu!

1. Dyskowy System Operacyjny (DOS.SYS)

Do komputerów ATARI XL/XE można podłączyć wiele urządzeń zewnętrznych. Najbardziej popularnym z nich jest telewizor lub monitor, bo przecież trudno używać komputera bez obrazu. Potrzebny jest też magnetofon lub stacja dysków, aby można było przechowywać programy i dane. Tak się składa, że użytkownicy małego ATARI przeważnie posiadają magnetofony, bo stacje dysków są stosunkowo drogie, a więc nie każdy wie, jak używać stacji dysków. Ta wiedza jest niezbędna, aby w pełni wykorzystać moduł **RAM-CART**, zachęcam więc do zapoznania się z dalszą częścią tego rozdziału.

Podstawowym narzędziem, które zapewnia komunikację ze stacją dysków jest *Dyskowy System Operacyjny*, zwany w skrócie DOS-em. To właśnie DOS organizuje współpracę komputera z każdą z dołączonych do niego stacji dysków. Posługuje się przy tym umownym oznaczeniem Dn., gdzie n oznacza kolejny numer stacji dysków, a więc np. D1: oznacza pierwszą stację dysków, D2: oznacza drugą, zaś D8: oznacza moduł **RAM-CART**! Oczywiście tylko dla DOS-a, który znajduje się w zestawie **RAM-CART**, ponieważ on traktuje moduł, jak dodatkową (lub jedyną - jeśli używamy tylko magnetofonu) stację dysków. DOS-a wczytujemy z dyskietki dostarczanej w zestawie, wkładając ją do stacji dysków i włączając komputer z wciśniętym klawiszem **OPTION**. Z kasety wczytujemy DOS-a tak, jak każdy inny program maszynowy, wciskając klawisze **START** i **OPTION** i włączając komputer. Po uruchomieniu DOS-a na ekranie pojawia się jego wizytówka oraz napis:

D1:

oznaczający, że aktywną stacją dysków jest stacja o numerze jeden. Termin aktywna stacja oznacza stację, której numer jest przyjmowany jako domyślny, jeśli użytkownik nie poda numeru bezpośrednio. Zmiana domyślnej stacji dysków następuje po wprowadzeniu jej numeru, zakończono go dwukropkiem. Wpisanie np.:

8:

i naciśnięcie klawisza **RETURN** powoduje, że aktywną stacją stanie się stacja numer 8. DOS potwierdzi naszą komendę, wyświetlając napis:

D8:

Od tej pory wszystkie komendy dla DOS-a będą dotyczyć stacji dysków numer 8, o ile użytkownik nie poda wyraźnie, że zależy mu na komunikacji z inną stacją.

W odpowiedzi na komunikat D1:, zwany znakiem zachęty DOS-a, użytkownik może wpisać komendę. Najprostszą komendą dla DOS-a jest wpisanie nazwy programu, który znajduje się na dyskietce w aktywnej stacji dysków. Nazwa programu na dyskietce jest dwuczłonowa, składa się z właściwej nazwy, o długości do ośmiu znaków, i z tzw. rozszerzenia, o długości do trzech znaków. Przykładowe nazwy to:

```
DOS.AUT  
SW.COM  
AUTORUN.SYS
```

Jeśli program na dyskietce ma rozszerzenie .COM, to nie musimy tego rozszerzenia wpisywać. Jeśli nie wpisano rozszerzenia, to DOS automatycznie próbuje uruchomić plik o podanej nazwie i o rozszerzeniu .COM. Na przykład wpisanie:

SW

i naciśnięcie **RETURN** powoduje uruchomienie programu o nazwie SW.COM.

Oprócz programów, na dyskietkach możemy przechowywać różnego rodzaju dane. Zbiory danych na dyskietkach nazywamy umownie plikami. Każdy plik musi mieć swoją nazwę. Zasady jej tworzenia są dokładnie takie same, jak zasady tworzenia nazw programów.

Oprócz uruchamiania programów, DOS dysponuje wieloma komendami, służącymi różnym celom. Opiszę je poniżej, używając następujących oznaczeń:

adres – numer komórki pamięci zapisany w postaci liczby szesnastkowej.

długość – długość bloku pamięci zapisana w postaci liczby szesnastkowej.

nd, nd1, nd2 – numer stacji dysków zakończony dwukropkiem, np.: 1:, 2:, 8:.

nazwa, *nazwa1*, *nazwa2* – nazwa programu. Podlega opisanym powyżej regułom (co najwyżej osiem znaków nazwy właściwej i trzy znaki rozszerzenia). Warto wiedzieć, że w wielu wypadkach DOS akceptuje znaki specjalne w nazwach programów. Takimi znakami są ? (pytajnik) i * (gwiazdka). Za pomocą pytajnika można zastąpić dowolną literę w nazwie pliku, np.:

A?TORUN.SYS

oznacza, że chodzi nam o program AUTORUN.SYS, AATORUN.SYS, ABTORUN.SYS lub dowolny inny pod warunkiem, że jego nazwa pasuje do podanego wzorca, z uwzględnieniem znaku ?. Za pomocą gwiazdki zastępujemy dowolny ciąg znaków, np.:

AU*.SYS

może oznaczać AUTORUN.SYS, AUSTRIA.SYS, AUTO.SYS i każdy inny program, jeśli tylko jego nazwa zaczyna się od AU i ma rozszerzenie .SYS.

[] – parametr opcjonalny. Użycie nawiasów kwadratowych oznacza, że parametr nie jest wymagany, choć może być użyty w celu uzyskania innego działania komendy.

Komendy DOS-a:

=ON

Ta komenda powoduje włączenie interpretera BASIC-a.

=OF

Ta komenda powoduje wyłączenie interpretera BASIC-a.

CAR lub ;

Ta komenda powoduje przejście do BASIC-a, jeśli jest on włączony. Po wróć z BASIC-a do DOS-a następuje po wpisaniu w BASIC-u komendy DOS.

CL# *nd*

Ta komenda powoduje skasowanie wszystkich plików z dyskietki w stacji dysków o numerze *nd*. Zaleca się szczególną ostrożność!

Przykłady:

CL# 1:

kasuje wszystkie pliki z dyskietki w stacji dysków numer 1.

CL# 8:

kasuje wszystkie pliki z modułu RAM-CART.

COP [*nd1*]*nazwa1*, [*nd2*]*nazwa2*

Ta komenda kopiuje plik o nazwie *nazwa1* z dyskietki w stacji dysków o numerze *nd1* na dyskietkę w stacji dysków o numerze *nd2*, nadając

mu nazwę *nazwa2*. Jeśli nie podamy parametru *nazwa2*, to plik zostanie zapisany pod nazwą *nazwa1*.

Przykłady:

COP 1:MIN.COM,8:

kopiuje program MIN.COM z dyskietki w stacji numer jeden na dyskietkę w stacji numer osiem (w naszym przypadku jest to **RAM-CART**) bez zmiany nazwy.

COP 1:LIST.TXT,2:LIST.DOC

kopiuje plik LIST.TXT z dyskietki w stacji numer jeden na dyskietkę w stacji numer dwa, zmieniając jego nazwę na LIST.DOC.

COP PROG1.BAS,PROG2.BAS

kopiuje z dyskietki w aktywnej stacji dysków program o nazwie PROG1.BAS, zapisując go na tej samej dyskietce pod nazwą PROG2.BAS.

DEL [nd]nazwa

Ta komenda usuwa plik o nazwie *nazwa* z dyskietki w stacji dysków o numerze *nd*.

Przykłady:

DEL STARE.BAS

usuwa program STARE.BAS z dyskietki w aktywnej stacji dysków.

DEL 8:GRA1.COM

usuwa program GRA1.COM z modułu **RAM-CART**.

DIR [nd][nazwa]

Ta komenda powoduje wyświetlenie na ekranie nazw plików znajdujących się na dyskietce w stacji numer *nd*. Podanie nazwy *nazwa* powoduje wyświetlenie nazw tych plików, których nazwa pasuje do wzorca *nazwa*. Poniżej spisu nazw znajduje się wiersz, w którym DOS wypisuje informację o ilości plików na dyskietce i o ilości wolnego miejsca na niej. Taka informacja ma postać:

0225 Free 08 Files

Podane wartości są przykładowe. Zgodnie z nimi, na dyskietce jest jeszcze 225 wolnych sektorów (sektor to logiczny fragment dyskietki), zaś na dyskietce zapisano osiem plików.

Przykłady:

DIR 8:

wyświetla spis wszystkich plików zapisanych na module **RAM-CART**.

DIR 1:* .BAS

wyświetla spis wszystkich plików o dowolnej nazwie i o rozszerzeniu .BAS, które znajdują się na dyskietce w stacji numer 1.

DIR MOJE.*

wyświetli spis wszystkich plików o nazwie MOJE i o dowolnym rozszerzeniu, które znajdują się na dyskietce w aktywnej stacji dysków.

FS# 1
FS# nd oraz **FD# nd** *FM# (rozszerzona)*

Te komendy formatują dyskietkę w stacji dysków numer *nd* w gęstości pojedynczej (**FS#**) lub podwójnej (**FD#**). Rodzaj gęstości oznacza, jak wiele danych można zmieścić na dyskietce. Jak łatwo się domyślić, dyskietka sformatowana w gęstości pojedynczej mieści o wiele mniej danych od dyskietki sformatowanej w gęstości podwójnej. Każda świeżo kupiona dyskietka musi zostać sformatowana, ponieważ w przeciwnym przypadku nie można jej używać.

Uwaga!

Formatowanie oznacza bezpowrotną utratę całej zawartości dyskietki!

Przykład:

FS# 8: *FD# 8:*

formatuje **RAM-CART**.

IN# nd

Ta komenda zapisuje DOS-a na dyskietce w stacji o numerze *nd*, co pozwala na uruchamianie go z dowolnie wybranej dyskietki.

Uwaga: ta komenda nie działa z modulem **RAM-CART**.

Przykład:

IN# 1:

powoduje zapisanie DOS-a na dyskietce w stacji dysków numer 1.

JOB [nd]nazwa

Ta komenda zapisuje na dyskietce w stacji numer *nd* informację o tym, który z programów ma być uruchamiany automatycznie po uruchomieniu DOS-a.

Uwaga: nie działa z modulem **RAM-CART**. DOS zapisany na module zawsze uruchamia program o nazwie **AUTORUN.SYS** lub **AUTORUN.BAT**, w zależności od wersji DOS-a.

LOA [nd]nazwa

Ta komenda ładuje do pamięci i uruchamia program o nazwie *nazwa*, który znajduje się na dyskietce w stacji numer *nd*.

LOC [nd]nazwa

Ta komenda powoduje zabezpieczenie programu o nazwie *nazwa* przed skasowaniem. Nazwy programów zabezpieczonych poprzedza w spisie symbol * (gwiazdka).

Przykłady:

LOC 8:LIST.TXT

zabezpiecza przed skasowaniem plik LIST.TXT, który jest zapisany na module **RAM-CART**.

LOC 1:MOJE.*

zabezpiecza przed skasowaniem wszystkie pliki o nazwie MOJE i dowolnym rozszerzeniu, które znajdują się na dyskietce w stacji dysków numer 1.

REN [nd]nazwa1,nazwa2

Ta komenda powoduje zmianę nazwy pliku z *nazwa1* na *nazwa2*. Dotyczy plików na dyskietce w stacji o numerze *nd*.

Przykłady:

REN 8:MOJE.COM,TWOJE.COM

zmienia nazwę programu MOJE.COM na TWOJE.COM. Program jest zapisany na module **RAM-CART**.

REN *.BAS,*.LST

zmienia rozszerzenia wszystkich programów o rozszerzeniu .BAS na .LST. Dotyczy plików typu *.BAS w aktywnej stacji dysków.

RUN adres

Ta komenda powoduje uruchomienie programu maszynowego od adresu *adres*. Jeśli nie podano adresu, to DOS próbuje uruchomić ostatnio załadowany program maszynowy.

Uwaga: Nie zaleca się początkującym użytkownikom ATARI stosowania tej komendy z parametrem *adres*. Jedynym wyjątkiem jest wpisanie

RUN E477

ale tylko wtedy, gdy chcemy spowodować tzw. zimny start komputera, czyli efekt analogiczny do wyłączenia i włączenia zasilania. Kiedy potrzebujemy, aby komputer zachowywał się tak, jak zaraz po włączeniu, lecz nie chcemy męczyć go skokami napięcia zasilającego, to możemy skorzystać z tej właśnie komendy.

SAV [nd]nazwa,adres,długość

Ta komenda powoduje zapisanie fragmentu pamięci od adresu *adres* o długości *długość* w pliku o nazwie *nazwa* na dyskietce o numerze *nd*.

UNL [nd]nazwa

Ta komenda powoduje odbezpieczenie pliku o nazwie *nazwa* na dyskietce w stacji numer *nd*.

Przykłady:

UNL 8:LIST.TXT

odbezpiecza plik LIST.TXT, który jest zapisany na module **RAM-CART**.

UNL 1:MOJE.*

odbezpiecza wszystkie pliki o nazwie MOJE i dowolnym rozszerzeniu, które znajdują się na dyskietce w stacji dysków numer jeden.

2. Program przełączający tryb pracy modułu (SW.COM)

Jak wiadomo, moduł **RAM-CART** może pracować w dwu trybach, których zmiana możliwa jest dzięki zainstalowanemu przełącznikowi. Nie radzę jednak nikomu próbować zmieniać trybu pracy modułu kiedy komputer jest włączony, a **RAM-CART** włożony do gniazda *cartridge*. W takim wypadku należy skorzystać z programu **SW.COM**, który znajduje się na dyskietkach i kasetach, należących do zestawu **RAM-CART**. Po uruchomieniu, program rozpoznaje aktualny tryb pracy modułu i pyta, czy użytkownik chce go przestawić w drugi tryb. Odpowiedź negatywna (wcisnięcie klawisza **N**) powoduje zakończenie pracy programu, a pozytywna (wcisnięcie klawisza **T**) – wyświetlenie napisu:

NOW YOU CAN SWITCH !

i wygenerowanie sygnału dźwiękowego. W tym momencie można przełączyć tryb pracy, nie martwiąc się o skutki – na pewno nic złego się nie stanie.

3. Program inicjujący moduł (INIT.COM)

Dostęp do programów, zapisanych na module **RAM-CART**, jest możliwy przy pomocy opisanego powyżej **DOS-a**. Jedną z cech szczególnych tego modułu jest jednak to, że może się on zachowywać jak normalny *cartridge*, a więc może się uruchamiać samoczynnie zaraz po włączeniu komputera. Do takiej pracy trzeba go jednak przygotować. Służy do tego program **INIT.COM**, zapisany na dysku i na kasecie. Po uruchomieniu go (w wersji dyskowej wystarczy wpisać komendę **INIT**, zaś w kasetowej należy go wgrać, wciskając klawisze **START** i **OPTION** i włączając komputer), wyświetla on wizytówkę i czeka na naciśnięcie dowolnego klawisza, a następnie wyświetla po kolei nazwy wszystkich programów zapisanych na module **RAM-CART**. Każdemu z nich można nadać własną nazwę, pod jaką będzie on wymieniany podczas uruchamiania modułu w trybie pracy *cartridge*. Długość nazwy jest ograniczona do 30 znaków. Rezygnacja z nadawania nazwy następuje po naciśnięciu klawisza **ESC**.

Po wyświetleniu wszystkich nazw program pyta:

ALL CORRECT ? (Y/N)

Wcisnięcie klawisza **Y** oznacza, że wszystkie nazwy zostały zdefiniowane prawidłowo, zaś wcisnięcie klawisza **N** powoduje ponowne ich wyświetlenie. Po odpowiedzi **Y** program program wyświetla prośbę o przełączenie modułu w tryb odczytu. W większości wypadków warto przedtem wcisnąć klawisz **OPTION**, bo zaraz po zmianie trybu pracy modułu komputer odczytuje zawartość modułu i pozwala na uruchomienie dowolnego, zapisanego na nim, programu. Większość z tych programów woli się uruchamiać z wyłączonym interpreterem **BASIC-a** (np. większość *gter*), co uzyskujemy wciskając **OPTION**.

Po odczytaniu zawartości modułu użytkownik może wybrać program, który chce uruchomić. Z prezentowanej listy nazw należy wybrać właściwą i wcisnąć klawisz z literą, która jest napisana przed nazwą. Rezygnacja z uruchamiania programów następuje po wcisnięciu klawisza **ESC**, ale z moich doświadczeń wynika, że bezpośrednio po załadowaniu modułu konieczne jest uruchomienie co najmniej jednego programu, aby później wszystko działało poprawnie!

4. Program kopiujący z kasety na moduł (TAPE.COM)

Ten program zapisany jest na dyskietce jako TAPE.COM. Służy do kopiowania plików z kasety zapisanej w sposób standardowy (bez użycia systemów turbo) na moduł. Po uruchomieniu wyświetli wzytówkę oraz podręczny spis poleceń, postać:

COPY DELETE DIRECTORY FORMAT INIT

przy czym w każdym z nich jedna z liter jest w negatywie. Wcisnięcie tych właśnie, wyróżnionych liter oznacza wydanie określonego polecenia. Ich działanie jest następujące:

COPY (literka C) – kopiowanie pliku z kasety do modułu. Po otrzymaniu tej komendy program pyta o nazwę, pod jaką plik ma zostać zapisany na module. Nazwę tworzymy zgodnie z regułami zawartymi w opisie DOS-a. Po podaniu nazwy usłyszymy sygnał dźwiękowy, jak przy normalnym odczycie z magnetofonu. Należy przewinąć kasetę na początek pliku do kopiowania i włączyć magnetofon, a następnie nacisnąć dowolny klawisz (z wyjątkiem **BREAK**, który zawsze oznacza przerwanie aktualnej operacji). Jeśli program, który chcemy skopiować, jest poprzedzony programem ładującym, np. popularnym "wykrzyknikiem", to "ładowacza" **NIE** kopiujemy. Należy wtedy ustawić taśmę zaraz za nim.

DELETE (literka E) – kasowanie pliku z modułu. Po otrzymaniu tej komendy program pyta o nazwę pliku do skasowania.

DIRECTORY (literka D) – wyświetlenie spisu plików, które znajdują się na module. Analogiczna do komendy DIR, wykonywanej przez DOS.

FORMAT (literka F) – formatowanie modułu. Przed wykonaniem tego polecenia program kopiujący prosi o potwierdzenie decyzji, pisząc:

ARE YOU SURE ? (Y/N)

Naciśnięcie litery **Y** oznacza odpowiedź pozytywną i kopier rozpoczyna formatowanie modułu. Naciśnięcie litery **N** oznacza odwołanie polecenia.

INIT (literka I) – inicjowanie modułu. Patrz opis programu inicjującego.

Ze zrozumiałych względów wszystkie operacje zapisu, dotyczące modułu **RAM-CART** wymagają, aby pracował on w trybie zapisu.

Wersja turbo (TURBO.COM)

Ten program nosi nazwę TURBO.COM. Jego działanie jest zbliżone do działania programu opisanego wyżej, lecz służy do kopiowania plików kasetowych zapisanych w systemie turbo UM. Obsługa tego programu jest analogiczna, jak w przypadku programu TAPE.COM, lecz jego autor dodał jeszcze jedną komendę:

PHASE (literka **P**) – zmiana tzw. fazy sygnału podczas transmisji. Po każdym otrzymaniu tego polecenia program zmienia sposób transmisji danych z magnetofonu, sygnalizując to wyświetleniem napisów:

STANDARD

lub

INVERTED

mówiących, że faza jest normalna lub odwrócona. Stosowanie tej komendy jest potrzebne przy niektórych systemach turbo.

6. Program kopiujący z modułu RAM-CART na kasetę. Wersja turbo (RAMTUR.COM)

Ten program nosi nazwę RAMTUR.COM. Służy do kopiowania plików z modułu na kasetę w transmisji turbo. Po uruchomieniu czeka na wciśnięcie klawisza **RESET**, a następnie wyświetla spis plików, znajdujących się na module. Każda nazwa jest poprzedzona literą. Wciśnięcie jej powoduje załadowanie pliku, przed którego nazwą się znajduje, i oczekiwanie na włączenie magnetofonu do zapisu. Po włączeniu magnetofonu należy wcisnąć dowolny klawisz, a wtedy załadowany plik zostanie nagrany na kasetę. Po zakończeniu operacji należy nacisnąć klawisz **RESET**, co pozwoli na skopiowanie kolejnych plików.

7. Wykaz komunikatów o błędach.

Obydwa opisane powyżej programy posługują się specjalnymi komunikatami, dzięki którym mogą poinformować użytkownika o wystąpieniu błędu transmisji, a także zasygnalizować rodzaj tego błędu. Poniżej znajduje się wykaz tych komunikatów wraz z objaśnieniami:

- **#80** Użytkownik wcisnął klawisz **BREAK** podczas transmisji. Program kopiujący sygnalizuje w ten sposób, że "zrozumiał" zamiar przerwania operacji przez użytkownika.
- **#88** Program napotkał koniec pliku. Oznacza to, że z pewnych powodów program kopiujący spodziewał się, że kopiowany plik będzie dłuższy. Ten błąd występuje dość rzadko podczas normalnej pracy z modułem i programami kopiującymi.

- #8A Minał czas, w jakim urządzenie zewnętrzne (np. stacja dysków) powinno zameldować swoją gotowość. Występuje zwykle, kiedy zapomniemy o włączeniu tego urządzenia do sieci.
- #8B Wystąpiły kłopoty ze złączem szeregowym. W takim wypadku można tylko próbować jeszcze raz skopiować plik.
- #8C, #8E, #8F Jak wyżej. Zazwyczaj oznacza to uszkodzenie kasety, ale zawsze warto ponowić próbę skopiowania pliku jeszcze kilkakrotnie.
- #A2 Brak wolnego miejsca na nośniku. Oznacza to po prostu, że kolejny program nie zmieści się już na module.
- #A5 Błędna nazwa. Podczas jej podawania popełniono błąd.
- #A7 Próba skasowania zabezpieczonego pliku. Patrz opis DOS-a.
- #AA Nie znaleziono pliku o podanej nazwie. Prawdopodobnie nastąpiła pomyłka podczas wpisywania nazwy.

8. Program "Super Cartridge".

Ten program zapisany jest na dyskietce jako UMS. Przy pomocy DOS-a można go uruchomić, pisząc:

UMS.

Wpisanie kropki na końcu nazwy jest konieczne, ponieważ w przeciwnym wypadku DOS będzie szukał programu UMS.COM.

Po uruchomieniu program wyświetli spis możliwych trybów pracy, ponieważ umożliwia obsługę wielu rodzajów transmisji. Każdy z nich jest oznaczony literą. Wciśnięcie jej umożliwia np. pracę z turbo AST, instaluje procedury obsługi urządzenia T: czyli magnetofonu w trybie turbo itp. Opis obsługi każdego z tych trybów pracy wykracza poza zakres niniejszej instrukcji, a więc nie może być tu umieszczony.

9. Dla początkujących.

Oto przykład tego, jak przygotować **RAM-CART** do pracy. Załóżmy, że chcesz, aby na module znalazły się Twoje ulubione gry, na przykład "Montezuma's Revenge" i inne.

Dla posiadaczy magnetofonów:

1. Wyłącz komputer, ustaw przełącznik trybu pracy modułu na zapis (lewa pozycja) i włóż moduł do gniazda *cartridge* w komputerze tak, aby naklejka z nazwą znalazła się u góry lub z przodu (jeśli masz ATARI 800XL)
2. Przewiń kasetę, dostarczaną razem z modulem, na początek programu kopiującego TAPE.COM i uruchom ten program tak, jak uruchamiasz każdy program kopiujący (włącz komputer z wciśniętymi klawiszami **START** i **OPTION**, a po usłyszeniu sygnału dźwiękowego włącz magnetofon i wciśnij klawisz **RETURN**).

3. Po uruchomieniu programu kopiującego wciśnij klawisz z literą **F**, a następnie klawisz z literą **Y**. Moduł zostanie sformatowany i w całości będzie do Twojej dyspozycji.

4. Przewiń kasetę z grammi tak, aby znalazła się na początku gry "Montezuma's Revenge", ale omiń wszelkiego rodzaju programy ładujące, np. tzw. wykrzyknik.

5. Naciśnij klawisz z literą **C** i wpisz nazwę MONTEZUM (co najwyżej osiem liter), a potem naciśnij klawisz **RETURN**. Po usłyszeniu sygnału dźwiękowego włącz magnetofon i czekaj cierpliwie na skopiowanie całej gry.

6. Jeśli chcesz skopiować inne gry, to powtórz czynności opisane w punktach 4 i 5, ustawiając odpowiednio kasetę i wpisując odpowiednie nazwy.

7. Po zakończeniu kopiowania wciśnij klawisz **I**. Program kopiujący wyświetli kolejno nazwy wszystkich programów, które skopiowałeś i umożliwi Ci opisanie każdego z nich tak, jak zechcesz. Kiedy zobaczysz nazwę, wpisz dowolny opis, np.:

MONTEZUMA'S REVENGE

i naciśnij klawisz **RETURN**. Pamiętaj, że opis nie może mieć więcej niż 30 znaków.

8. Po wpisaniu wszystkich opisów zobaczysz na ekranie napis:

ALL CORRECT ? (Y/N)

Jeśli nie chcesz zmienić żadnego z opisów, które wpisałeś, to naciśnij klawisz **Y**. Wciśnięcie klawisza **N** spowoduje ponowne wyświetlenie wszystkich nazw programów i umożliwi Ci wpisanie opisów jeszcze raz.

9. Po potwierdzeniu poprawności opisów klawiszem **Y** (patrz poprzedni punkt) program kopiujący wyświetli napis, w którym poprosi Cię o przedstawienie modułu w tryb odczytu. Wciśnij klawisz **OPTION** i, trzymając go cały czas, przestaw przełącznik trybu pracy modułu.

10. Na ekranie zobaczysz listę z wprowadzonymi przez Ciebie opisami. Każdy z nich będzie poprzedzony dużą literą, począwszy od A. Wciśnij klawisz z literą, która znajduje się przed opisem gry "Montezuma's Revenge". Po chwili gra się uruchomi.

11. Po zakończeniu gry możesz bez obawy wyłączyć komputer. Od tej pory włączaj komputer z modułem RAM-CART z wciśniętym klawiszem **OPTION**. Za każdym razem zobaczysz listę z opisami. Postępuj tak, jak w punkcie 10.

Dla posiadaczy stacji dysków:

1. Wyłącz komputer, ustaw przełącznik trybu pracy modułu na zapis (lewa pozycja) i włóż moduł do gniazda *cartridge* w komputerze tak, aby naklejka z nazwą znalazła się u góry lub z przodu (jeśli masz ATARI 800XL)

2. Włącz stację dysków, włóż do niej dyskietkę, dostarczaną razem z modułem i włącz komputer z wciśniętym klawiszem **OPTION**.

3. Włóż dyskietkę z grami i wpisz:

COP MONTEZUM.COM,8:MONTEZUM

o ile gra "Montezuma's Revenge" jest zapisana na dyskietce pod nazwą MONTEZUM.COM. Każda gra na dyskietce ma inny tytuł, więc warto sprawdzić listę tychże tytułów, wpisując:

DIR

przed rozpoczęciem kopiowania, a następnie w miejsce nazwy MONTEZUM.COM wpisać właściwą nazwę.

4. Jeśli chcesz skopiować inne gry, to powtórz czynności opisane w punkcie 3, wstawiając odpowiednie nazwy.

5. Włóż dyskietkę, dostarczaną z modułem **RAM-CART**, do stacji dysków i wpisz:

INIT

Uruchomi się program inicjujący moduł. Wyświetli on kolejno nazwy wszystkich programów, które skopiowałeś i umożliwi Ci opisane każdego z nich tak, jak zechcesz. Kiedy zobaczysz nazwę, wpisz dowolny opis, np.:

MONTEZUMA'S REVENGE

I naciśnij klawisz **RETURN**. Pamiętaj, że opis nie może mieć więcej niż 30 znaków.

6. Po wpisaniu wszystkich opisów zobaczysz na ekranie napis:

ALL CORRECT ? (Y/N)

Jeśli nie chcesz zmienić żadnego z opisów, które wpisałeś, to naciśnij klawisz **Y**. Wciśnięcie klawisza **N** spowoduje ponowne wyświetlenie wszystkich nazw programów i umożliwi Ci wpisanie opisów jeszcze raz.

7. Po potwierdzeniu poprawności opisów klawiszem **Y** (patrz poprzedni punkt) program kopujący wyświetli napis, w którym poprosi Cię o przedstawienie modułu w tryb odczytu. Wciśnij klawisz **OPTION 1**, trzymając go cały czas, przestaw przełącznik trybu pracy modułu.

8. Na ekranie zobaczysz listę z wprowadzonymi przez Ciebie opisami. Każdy z nich będzie poprzedzony dużą literą, począwszy od A. Wciśnij klawisz z literą, która znajduje się przed opisem gry "Montezuma's Revenge". Po chwili gra się uruchomi.

9. Po zakończeniu gry możesz bez obawy wyłączyć komputer. Od tej pory włączaj komputer z modułem **RAM-CART** z wciśniętym klawiszem **OPTION**. Za każdym razem zobaczysz listę z opisami. Postępuj tak, jak w punkcie 8.

Wszystkim początkującym polecam też zapoznanie się z opisem DOS-a. Dzięki niemu Wasz **RAM-CART** może stać się małą stacją dysków. Wystarczy tylko skopiować na moduł jeden z plików: DOS.AUT lub

DOS.BAT (opis kopiowania znajduje się wcześniej) i uruchamiać go tak, jak każdy inny program (opis uruchamiania programów z modułu znajduje się wcześniej).

Dla zaawansowanych

Rejestr sterujący pracą modułu znajduje się pod adresem 54528 (\$d500). Oto znaczenie jego poszczególnych bitów:

- bit 0 włącza moduł w obszarze 40960 - 49151 (\$a000 - \$bfff czyli tam, gdzie normalnie znajduje się interpreter BASIC-a).
Gdy moduł pracuje w trybie odczytu:
0 moduł włączony
1 moduł wyłączony
Gdy moduł pracuje w trybie zapisu:
0 moduł wyłączony
1 moduł włączony
- bit 1 włącza moduł w obszarze 32768 - 40959 (\$8000 - \$9fff). 0 moduł wyłączony 1 moduł włączony
- bit 2 ustawiony powoduje zablokowanie rejestru do momentu wyłączenia komputera.
- bity 3, 4 pozwalają wybrać bank pamięci modułu.
- bit 5 pozwala na wybór dodatkowego banku pamięci w wersji 128K.

Uwagi końcowe

W niniejszym opisie, sporządzonym w Laboratorium Komputerowym AVALON, zostały użyte angielskie komunikaty, wysyłane przez programy znajdujące się w zestawie. Na części dyskietek zauważyliśmy programy, piszące po polsku, mamy jednak nadzieję, że w ich przypadku nie będzie kłopotów z obsługą, stąd ograniczyliśmy się tylko do wyjaśnienia części spotykanych napisów obcojęzycznych. Programy z zestawu **RAM-CART** z komunikatami polskimi i angielskimi są równoważne funkcjonalnie.

Producentem modułu **RAM-CART** jest Zakład Usług Komputerowych "Unerring Masters", mieszczący się w Łodzi na ulicy Żwirki 16, tel. (0-42)36-46-90.

Wszelkie uwagi i pytania dotyczące modułu prosimy nadsyłać na adres:

L.K. AVALON
skr. poczt. 46
38-100 Strzyżów.

Prosimy o załączenie opłaconej koperty zwrotnej z dopiskiem "RAM-CART".