

System operacyjny TURBO 2001 znakomicie usprawnia współpracę ośmiobitowych mikrokomputerów ATARI z magnetofonem, likwidując większość wad tradycyjnego sposobu zapisu i odczytu programów na kasetach. Oprócz wielokrotnego skrócenia czasu zapisu i odczytu programów system TURBO 2001 pozwala wczytywać programy przez nazwy, podobnie jak w dyskowych systemach operacyjnych, a także sporządzać katalog programów na początku każdej kasety. Opracowane specjalnie dla TURBO 2001 oprogramowanie pozwala na pracę pod zmodyfikowanym dyskowym systemem operacyjnym DOS 2.5 lub MYDOS 4.50T (jeżeli dysponujemy pamięcią większą niż 64 kB).

System TURBO 2001 jest w chwili obecnej najbardziej dojrzałym rozwiązaniem zagadnienia szybkiej współpracy komputerów ATARI z magnetofonem.

System ten, zapisany w pamięci typu ROM, jest oferowany w trzech wersjach:

- TURBO 2001 v.2.2 na cartridge'u
- TURBO 2001 v.2.1 instalowany w systemie operacyjnym komputera (w miejsce SELFTEST-u)
- TURBODOS 2001 stanowiący połączenie TURBO 2001 v.2.1 ze zmodyfikowanym MYDOS-em 4.50T.

System umożliwia zapis i odczyt programów zarówno w Basicu jak i w języku maszynowym, zapewnia współpracę z większością programów użytkowych i języków programowania, jak np. DESIGN MASTER, VISICALC, SPEED-SCRIPT 3.0, TURBO-BASIC XL, KYAN-PASCAL (na 130XE i 260XE pod TURBODOS-em 2.5 lub MYDOS-em 4.50T).

Wszystkie wersje programu cechują się podwyższoną pewnością zapisu oraz ułatwioną kontrolą optyczną wczytywania programów (podczas ładowania programów do pamięci na ekranie uwidoczniiony jest przebieg procesu odczytu w postaci pionowych kresiek odpowiadających zerom i jedynkom odczytywanym z taśmy - obserwacja procesu wczytywania programu pozwala na ocenę jakości zapisu, taśmy, stanu magnetofonu i jego toru odczytu). Obie pionowe kreski powinny w trakcie wczytywania programu możliwie symetrycznie "obejmować" lewy pionowy znacznik (tj. lewa pionowa ciągła kreska).

A. Instalacja systemu

TURBO 2001 v.2.2

1. Włóż cartridge z systemem TURBO 2001 w gniazdo komputera (opisem w stronę klawiatury - 600XL lub 800XL, opisem do góry - 65XE, 130XE i 800XE.)
2. Włącz komputer - na ekranie pojawi się napis "wylacz cartridge" - a po kilku sekundach następny napis "BASIC ? (T/N)" - jeżeli naciśniemy "T" pojawi się komunikat "READY" i znajdziemy się w Basicu, naciśnięcie "N" wywoła menu systemu.

TURBO 2001 v.2.1 (w komputerze)

1. Włącz komputer z naciśniętym klawiszem "OPTION", po chwili na ekranie pojawi się napis "wylacz cartridge" a następnie "włączyc BASIC ? (T/N)" - dalej jak w wersji 2.2.

TURBODOS 2001

1. Włóż cartridge z systemem TURBO 2001 w gniazdo komputera (opisem w stronę klawiatury - 600XL lub 800XL, opisem do góry - 65XE, 130XE i 800XE.)
2. Przełącznik w cartridge'u ustaw w położeniu lewym (oznaczonym czerwonym znakiem), następnie włącz komputer - na ekranie "wylacz cartridge" - przestaw teraz przełącznik w położenie prawe.

3. Na ekranie pojawi się menu główne systemu z możliwością wyboru DOS-a lub TURBO (z BASIC-em lub bez).

B.Odczyt i zapis programów w Basicu

Komputer traktuje TURBO 2001 jak dyskowy system operacyjny (DOS) i ładuje go w obszar pamięci do tych celów zarezerwowany. Z tego powodu komenda "DOS" z poziomu języka Basic powoduje przejście do menu TURBO 2001. Z tych też względów wszystkie operacje odczytu lub zapisu przy pracy w BASIC-u pod systemem TURBO 2001 mają postać analogiczną, jak przy pracy pod DOS-em. I tak programy "turbo" zapisane w Basicu ładujemy przez:

LOAD"D:_nazwa (max. 10 znaków) - zostanie załadowany program o podanej nazwie,

LOAD"D:_* - komputer po natrafieniu na program poda jego pełną nazwę i zapyta, czy ma go załadować,

LOAD"D:_@ - komputer ładuje pierwszy napotkany program.

Uwaga: symbolem "_" oznaczona jest spacja. Przed nazwą (lub gwiazdką) należy koniecznie zostawić jedną spację. Dotyczy to tylko wersji 2.1, w wersji 2.2 używanie spacji nie jest konieczne.

W analogiczny sposób można również korzystać z instrukcji RUN"D:_nazwa(*), pozwalającej wczytać i automatycznie uruchomić programy napisane w Basicu, a także z instrukcji ENTER.

Przy zapisie programu należy zawsze podać jego nazwę - stosujemy tu instrukcje:

SAVE"D:_nazwa

LIST"D:_nazwa.

Programy zapisane na kasecie w sposób tradycyjny odczytuje się i zapisuje znanymi instrukcjami CLOAD, CSAVE, itp.

Przeniesienia programu w Basicu z zapisu tradycyjnego na "turbo" dokonać można np. przez wczytanie go instrukcją CLOAD i zapisanie instrukcją SAVE"D:_nazwa.

C.Uruchamianie programów w języku maszynowym

W menu głównym TURBO 2001 v.2.1 znajdują się 4 opcje:

L - odczyt: L>C - odczyt programu zapisanego sposobem tradycyjnym (należy wczytywać tylko blok główny)

L>D:_nazwa(*) - odczyt programu "turbo"

S - odczyt i uruchomienie programu

R - uruchomienie programu wczytanego opcją L (w niektórych programach)

B - powrót do Basicu (tylko wtedy, gdy do menu wyszło się instrukcją DOS z poziomu Basicu).

W wersji 2.2 w miejsce powrotu do Basicu zajmuje opcja C - uniwersalny program kopiujący.

D.Kopiowanie programów

Programy, które można przenosić na "turbo" muszą być typu "file", tzn. na kasecie składają się z dwóch bloków, tj. z tzw. loadera (564-bajtowego - wykrzyknik lub 1152-bajtowego "loading") oraz bloku głównego. Przy pomocy programu kopiującego przenosi się tylko blok główny. Wczytanie programu niewłaściwego typu powoduje wyświetlenie komunikatu o złym jego formacie. Jednoblokowe programy typu "boot" (jak np. ZORRO, PIT-STOP itp.) należy przerobić na typ "file" korzystając z programu kopiującego SUPERCOPY, który pozwala wczytać program typu "boot" zapisany tradycyjnie i następnie zapisać go w wersji "file" na turbo.

Programy typu "file", które po skopiowaniu nie chcą się uruchomić, należy ponownie skopiować z wykorzystaniem loaderów LLOADER, WLOADER lub GDL. Program WLOADER umożliwia ponadto uruchamianie programów wieloblokowych, jak np. NINJA, KARATEKA itp.

E.Podstawowe programy kopiujące i pomocnicze

1. TURBO2001 - kasetowa ("turbo") wersja cartridge'a TURBO 2001 v.2.1, nie chowa się "pod system", niezbędna dla prawidłowego działania większości programów użytkowych i niektórych gier.
 2. UNICOPY - uniwersalny program kopiujący z buforem ok. 50 kB, dla odczytu należy podać komendę INP, a potem C lub D:_nazwa(*), dla zapisu komendę OUT a następnie - C lub D:_nazwa.
 3. THANDLER i FCOPY 1.60 - znany uniwersalny program kopiujący z buforem ok. 58 kB, należy najpierw wczytać THANDLER-a (komunikat o błędzie jest zjawiskiem prawidłowym) a następnie FCOPY, odczyt normalny - C, odczyt "turbo" - T:*, zapis normalny - C, zapis "turbo" - T:_nazwa.
 4. SUPERCOPY - program pozwalający na przerabianie programów typu "boot" na "file" i odwrotnie; po jego wczytaniu wyświetla się menu główne, z którego wykorzystywane są opcje "LOAD", "SAVE" i "DOS". Przy zapisie na turbo, przerobione na "file" programy uzyskamy wybierając opcję trzecią ("EXE").
 5. COPY 98k (FILE COPIER 130XE v.2.0) - uniwersalny program kopiujący z buforem 98304 bajty (na 130XE); odczyt - komenda "A" a potem C: lub D:_nazwa(*); zapis - komenda "A" a potem C: lub D:_nazwa; Komenda "a" powoduje powrót do menu TURBO 2001 lub kasowanie bufora.
- UWAGA: Wszystkie programy kopiujące pozwalają na przenoszenie programów z zapisu normalnego na turbo i odwrotnie, jak również powielenie programu w wersji "turbo". Programy 2) oraz 3) wymagają wcześniejszego wczytania programu 1).
6. TLOADER - program pomocniczy pozwalający na wczytywanie i uruchamianie niektórych programów typu "file", które po "sturbowaniu" nie dają się uruchomić; 1.skopiować LLOADER zmieniając jego nazwę na nazwę programu, który ma on uruchomić, 2.zapisać też za TLOADER-em właściwy program, 3. tak spreparowany program wczytywać opcją L z menu systemu.
 7. WLOADER - program pomocniczy do ładowania programów wieloblokowych lub jednoblokowych, które się nie dają uruchomić skopiowane normalnie lub z TLOADER-em; 1:skopiować WLOADER zmieniając jego nazwę na nazwę programu, który ma on uruchomić, 2.zapisać za WLOADER-em kolejne bloki programu, a w przypadku programu jednoblokowego, jego kompletny blok główny poprzedzić 564-bajtowym loaderem (tzw. wykrzyknik).
 8. NCOPY - działa tylko w wersji 2.2, umożliwia m.in. zapis na "turbo" w postaci ciągłej tj. bez krótkich przerw między rekordami.

F.Katalogowanie programów

Dla ułatwienia korzystania z kaset zapisanych w systemie TURBO 2001 został opracowany program katalogujący o nazwie SPIS, przeznaczony do zapisania na początku każdej kasy. Program ten uruchamia się przy włączonym Basicu instrukcją RUN"D:_, a potem postępuje się zgodnie z informacjami wyświetlanymi na ekranie. Zakończenie wczytywania nowego spisu dokonuje się poprzez naciśnięcie klawisza BREAK. Program SPIS umożliwia również wydrukowanie spisu programów na drukarce. Uwaga: dla wersji 2.2 program SPIS należy wczytywać po uprzednim załadowaniu programu TURBO2001 (pierwszy program na kasie systemowej).

G.Współpraca ze stacją dysków

Specjalnie opracowany dla TURBO 2001 program THANDLER umożliwia bezpośredni zapis i odczyt zbiorów w standardzie "turbo" na kasie z poziomu dyskowego

systemu operacyjnego (wczytanego z dyskietki). Po wczytaniu THANDLER-a (opcją L z DOSa 2.5 lub MyDOSa 4.2c) uzyskujemy dostęp do dodatkowego urządzenia T: oznaczającego magnetofon turbo. Możemy teraz kopiować pod DOSem zbiory między urządzeniami D:, C: i T:, zapisywać, ładować i uruchamiać programy z poszczególnych urządzeń. Przy kopiowaniu z D: na T: przenoszone są automatycznie (MYDOS 4.2c) tytuły poszczególnych programów. Przy kopiowaniu z T: na D: należy każdorazowo określić tytuł kopii programu zapisywanego na dyskietce.

W przypadku TURBODOS-a 2001, znajdujący się tam MYDOS 4.50T ma już wbudowany na stałe handler magnetofonu "turbo" (jako urządzenie T:). W przypadku BIBODOS-a 7.0 z handlerem T:, przy kopiowaniu plików z T: na D: należy używać składowi T:@,D:nazwa.

H. Wykorzystanie RAMdysku

Jeżeli Twój komputer posiada więcej niż 64 kb pamięci RAM, możesz wykorzystać dodatkową pamięć jako RAMdysk, na którym możesz pracować niczym na normalnej stacji dysków! Umożliwia to cartridge TURBODOS 2001 (modyfikacja MYDOS-a 4.5), po uruchomieniu którego stajesz się posiadaczem stacji dysków o pojemności 499 sektorów (jeżeli posiadasz 130XE) lub 1522 sektory (jeżeli używasz oferowanej przez TOMS wersji 260XE).

Po uruchomieniu cartridge'a, wybraniu DOS-a, określenia numeru ramdysku zgłosisz się główne menu DOS-a. Należy wówczas opcją I systemu operacyjnego sformatować wybraną stację, po czym wpisać do niej opcją H zbiory DOS.SYS i DUP.SYS - stacja już jest zainstalowana. Obecnie można wprowadzić do niej (przy pomocy opcji C) dowolne programy z magnetofonu standardowego (urządzenie C:) lub z magnetofonu TURBO (urządzenie T:).

Można też zainstalować w RAMdysku programy monitora, asemblera i debuggera, po czym wykorzystywać komputer do pisania własnych programów. Wielką zaletą TURBODOS-a 2001 jest możliwość wykonania "zimnego startu" systemu, (poprzez ustawienie przełącznika w cartridge'u w położenie lewe i naciśnięcie przycisku RESET w komputerze) bez utraty zawartości RAMDYSK-u. Dla TURBODOS-a 2001 została opracowana specjalna wersja programu DISKWIZZARD.

I. Uwagi ogólne

Przy każdorazowym przechodzeniu z trybu pracy normalnej na "turbo", należy pamiętać o przestawieniu we właściwe położenie przełącznika w magnetofonie lub interfejsie.

Praktyczna szybkość wczytywania programów w systemie TURBO 2001 wynosi 15 kB/min., co oznacza że program przeciętnej wielkości będzie się wczytywał 1-2 minuty, a programy najdłuższe do 3 minut. Zalecane jest używanie kaset C-90 oraz zapisywanie programów tylko po jednej stronie kasety, gdzie mieści się ich ok. 40.

Program THANDLER wczytany na "turbo" z kasety umożliwia prawidłową pracę wielu programów użytkowych. Należy przed wczytaniem programu właściwego wczytać THANDLER (tak jest ze SPEED-SCRIPT-em). Sygnalizowany po wczytaniu THANDLER-a błąd jest zjawiskiem prawidłowym.

Dla wczytania nowego programu w TURBODOS-ie 2001 wystarczy ustawić przełącznik w cartridge'u w lewym położeniu i nacisnąć RESET.

Dla przerwania procesu odczytu lub zapisu "turbo" należy nacisnąć klawisz BREAK (v.2.1) lub OPTION+SELECT+START (v.2.2).

oprac. TOMS, Warszawa, październik 1990

cartridge TURBO 2001 + interface/magnetofon nr.....

gwarancja 12 m-cy począwszy od dnia: