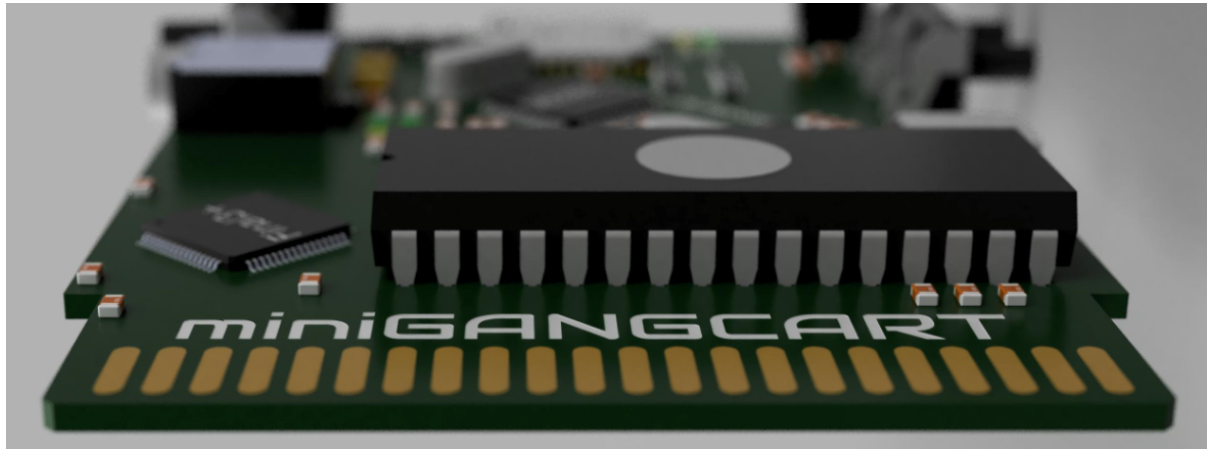


miniGANGCART



Ten cartridge miniGANGCART obsługuje procedury szybkiego ładowania i zapisu dla stacji 1541, 1541C, OCEANIC 9900, 1541II, 1570/1571 (w trybie GCR1541) oraz 1581, SD2IEC dla wersji PAL/NTSC Commodore 64. Obszar możliwy do wgrywania i nagrywania używając szybkich procedur zawiera się w zakresie niemal całej pamięci C64 to jest od \$0400 do \$FFFF.



INSTRUKCJA OBSŁUGI

Zawartość

1. Wstęp.....	3
2. Podłączenie miniGANGCART do C64 (SX64).....	4
3. Podłączenie miniGANGCART jednocześnie do C64 (SX64) i prawdziwej stacji dysków.....	6
4. Zawartość pamięci miniGANGCART - to co tygrysy lubią najbardziej.....	7
5. Podstawowe funkcje miniGANGCART - opis komend.....	21
6. Monitor języka maszynowego mGC.....	35
7. Kontrola wyświetlania scroll'a.....	36
8. Monitor stacji dysków mGC.....	37
9. Tryb Final III+.....	38
10. Włączanie i wyłączanie trybu FINAL III+.....	39
11. Desktop Final III+.....	41
12. Komendy rozszerzonego BASIC'a Final III+.....	53
13. Monitor - lista rozkazów trybu Final III+.....	58

mGC - miniGANGCART

1. Wstęp

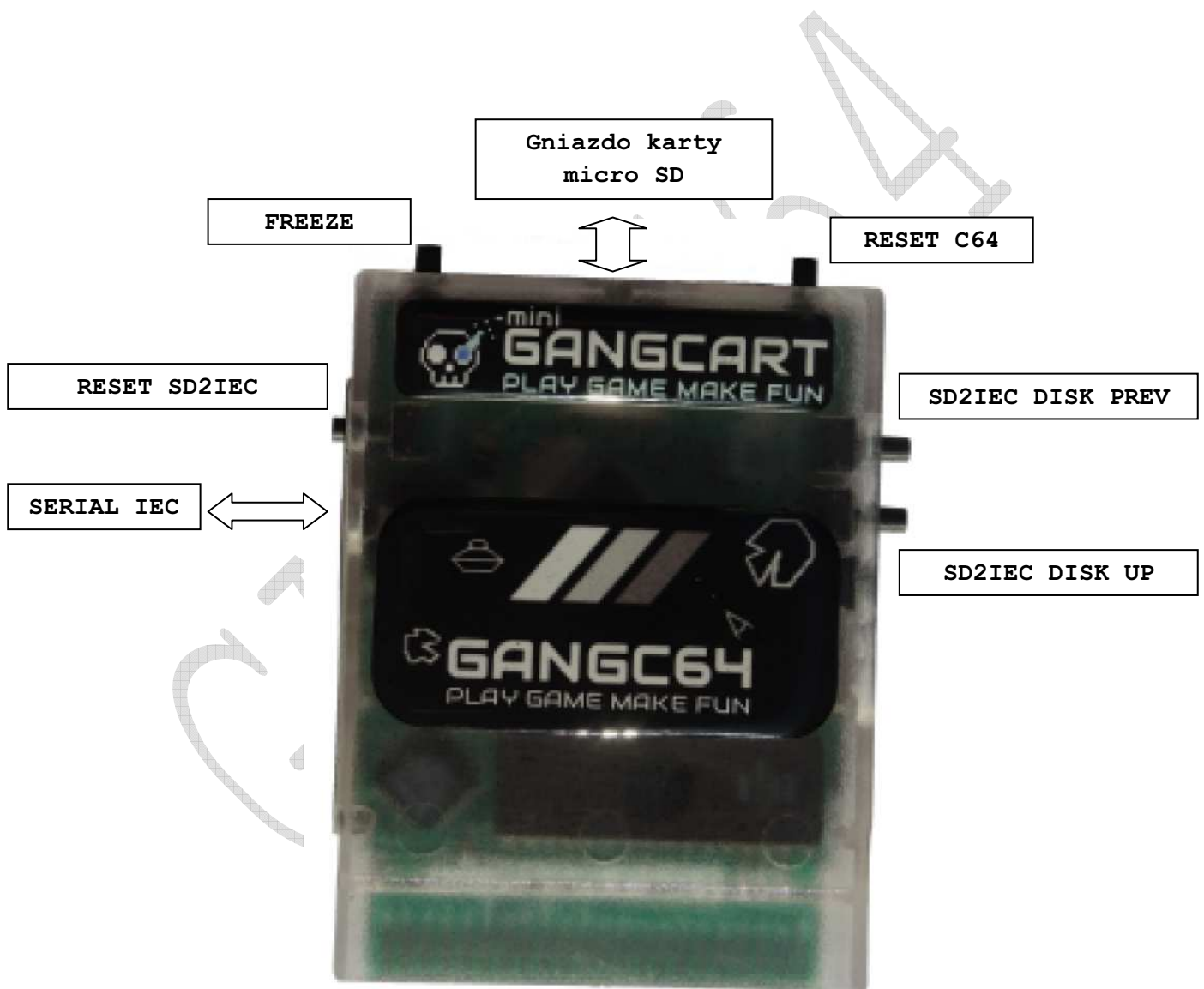
Zapewne istotną cechą dla graczy jest fakt, że FINAL III+, a co za tym idzie miniGANGCART, w którym został on osadzony posiada funkcję FREEZE, można zapisywać stan zamrożonej gry (dotyczy oczywiście prawdziwej stacji dysków). Aby przełączyć się do trybu FINAL III+, należy przytrzymać przycisk reset i wcisnąć oraz zwolnić przycisk freeze. Dioda LED zmieni kolor na niebieski. Tak samo można powrócić do trybu domyślnego (niebieska dioda zgaśnie).



Widok poglądowy cartridge miniGANGCART bez obudowy.

2. Podłączenie miniGANGCART do C64 (SX64)

Zanim podłączysz jakiegokolwiek urządzenie do swojego komputera Commodore C64 (SX64) pamiętaj aby wyłączyć uprzednio zasilanie, podobnie przy odłączaniu cartridge'a najpierw wyłącz zasilanie. Podłączanie lub odłączanie dodatkowych urządzeń gdy Commodore C64 (SX64) jest włączony (zasilony) może spowodować uszkodzenie samego komputera lub dołączanego/odłączanego urządzenia.



Widok poglądowy cartridge miniGANGCART wraz z opisem portów i przycisków.



Podłączenie miniGANGCART do Commodore C64 (strzałką zaznaczono przewód IEC - serial)



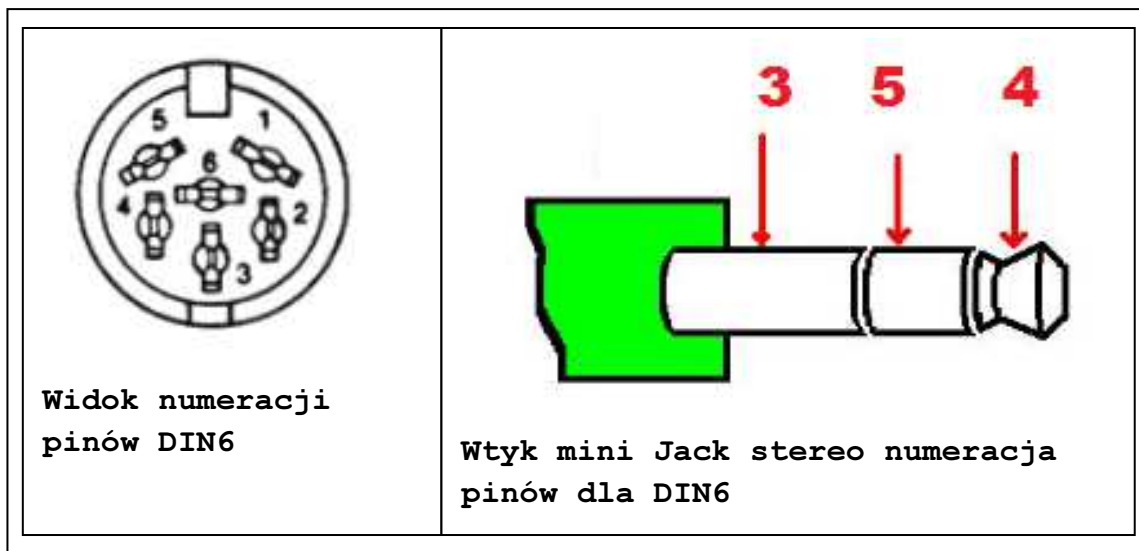
W skład zestawu miniGANGCART wchodzi cartridge wraz z oryginalnym opakowaniem i kabelkiem IEC serial oraz koszulką☺

Uwaga :

Po resecie/włączeniu domyślnym trybem jest:

CRUEL SD2IEC CORE

Schemat kabelka IEC (serial) <-> miniGANGCART pokazano poniżej (może się przydać jak piesek lub inny zwierzak zje kabelek)



3. Podłączenie miniGANGCART jednocześnie do C64 (SX64) i prawdziwej stacji dysków

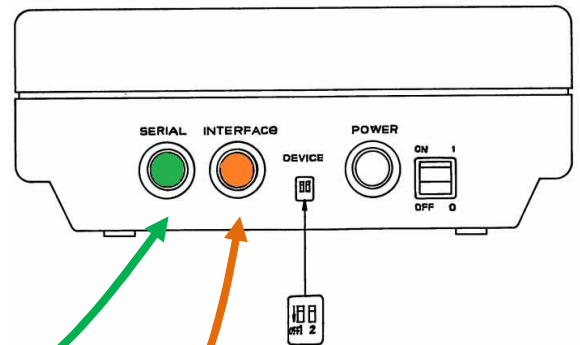
Koniecznienie przed rozpoczęciem podłączania należy wyłączyć wszystkie urządzenia z sieci (komputer i stacje dysków która będziemy podłączali). Cartridge miniGANGCART współpracuje z następującymi napędami: 1541, 1541C, OCEANIC 9900, 1541III, 1570/1571 oraz 1581. Stacje dysków podłączamy kabelkiem IEC do komputera C64 (lub SX64) wkładamy carridge miniGANGCART do portu expansion komputera i za pomocą kabelka z zestawu podłączmy go do uprzednio już podłączonej stacji dysków na kolejny port serial. Dopiero po sprawdzeniu poprawności podłączenia oraz weryfikacji adresu Device ID podajemy zasilanie na stacje dysków i komputer C64 (SX64).

UWAGA :

Jeżeli nie będziemy korzystali z interfejsu SD2IEC jednocześnie z prawdziwą stacją dysków to nie musimy podłączać cartridg'a miniGANGCART kabelkiem do stacji dysków.



Stacja dysków widok od strony portów IEC (serial)



Jednoczesne podłączenie stacji dysków i minigAnGCART wraz z zabudowanym SD2IEC. Jeżeli będziemy korzystali wyłącznie z prawdziwej stacji dysków i nie będziemy korzystali z SD2IEC to możemy zrezygnować z połączenia zaznaczonego kolorem pomarańczowym na rysunku powyżej.


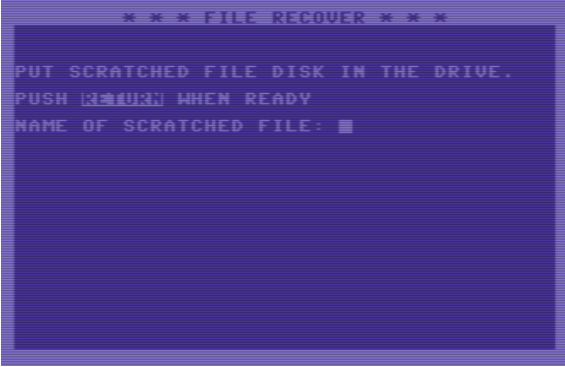
4. Zawartość pamięci miniGANGCART - to co tygrysy lubią najbardziej

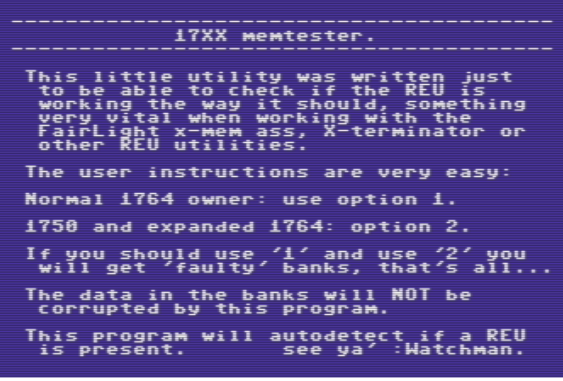
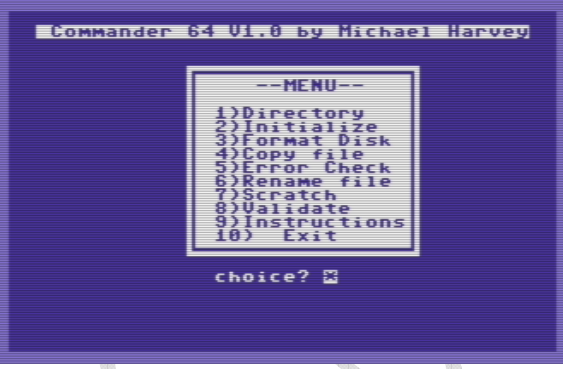

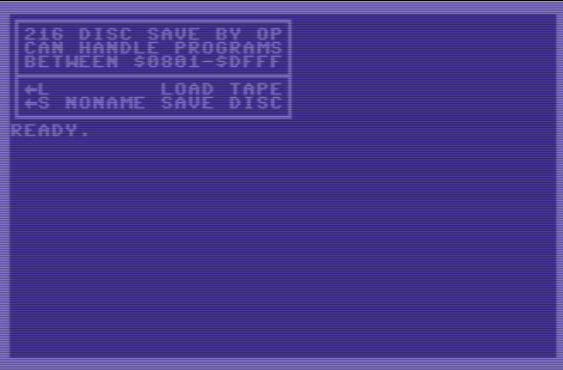
Cartridge miniGANGCART wyposażony jest w nieulotną pamięć EPROM o pojemności 8Mbit. Aby wejść do zawartości katalogu programów użytkowych i gier (zestaw 13 kultowych tytułów z lat 90 to klon Golden Cartridge 13) należy wpisać komendę **<-F** i potwierdzić RETURN.


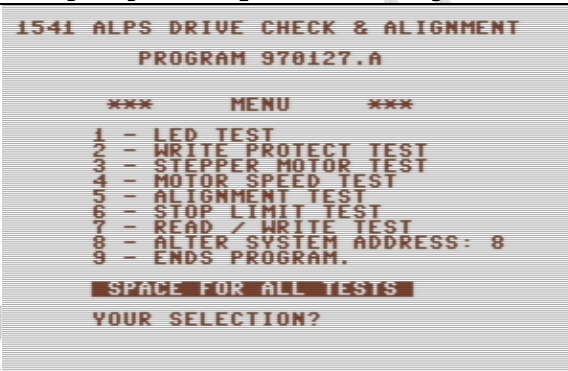
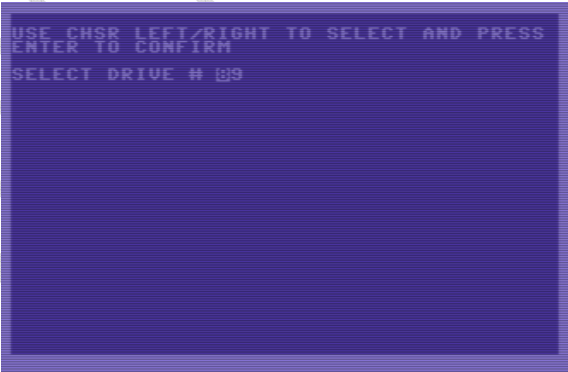
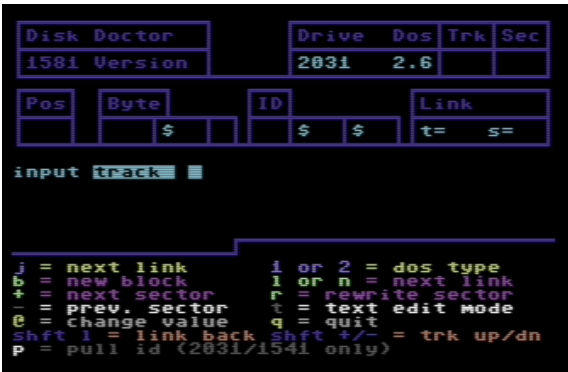


Należy wpisać komendę **<-F** i potwierdzić RETURN


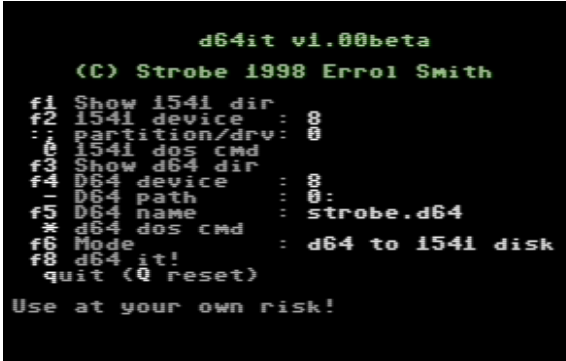

Naszym oczom ukaże się zbiór programów i gier, wybieramy interesujący nas tytuł i potwierdzamy RETURN. Kiedy tytuł zostanie załadowany (co trwa pojedyncze sekundy) naciskamy przycisk F3 i zaczynamy naszą przygodę. Poniżej tabelarycznie zestawiono wszystkie tytuły wraz z widokiem i krótkim opisem.



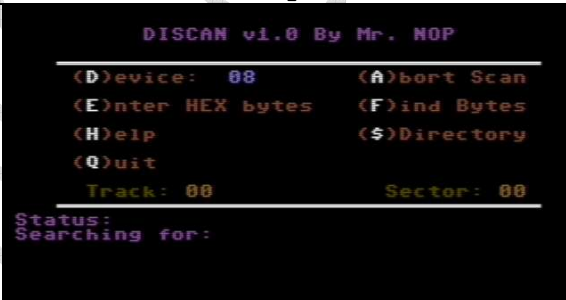
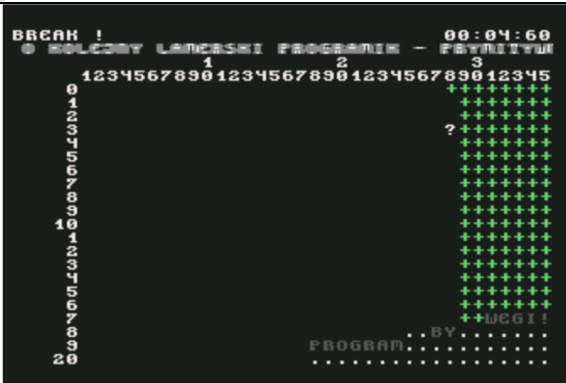
Tytuł programu / gry	Screen programu / opis
FIBR	 <p>Brower plików (SD2IEC lub stacja)</p>
Rescratch	 <p>Odzyskiwanie skasowanych plików z dyskietki</p>


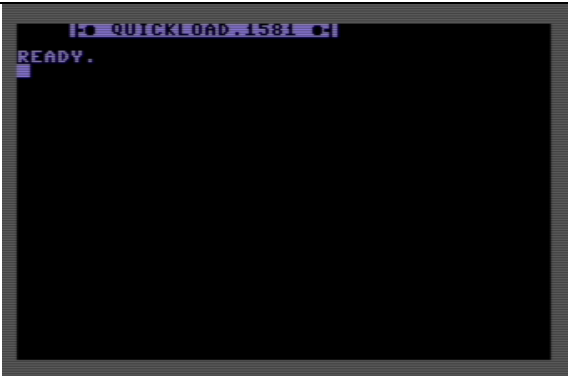
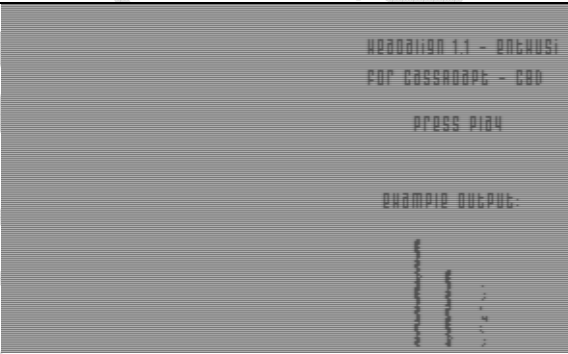
REU17XX Tester	 <p>Tester rozszerzeń pamięci REU do C64/C128</p>
64 Dos	 <p>Utilities</p>
64 tester	 <p>Test VIC/CPU/JOY</p>
216 Disc Save	 <p>Kopiuje z kasyety na dyskietkę</p>


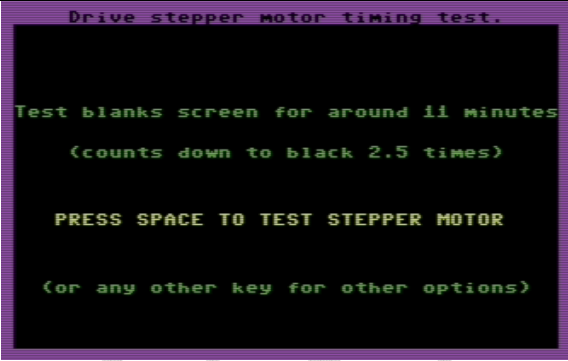
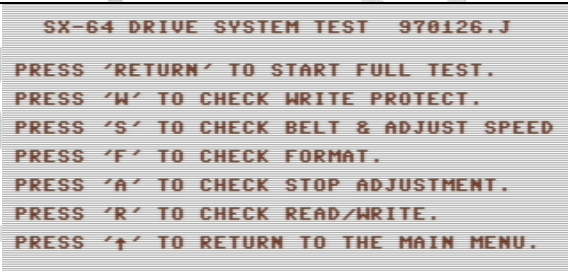

Tytuł programu / gry	Screen programu / opis
1541 1571 Alignment	 <p>Kalibracja głowicy dla stacji 1541/1571</p>
1541 Alps Tester	 <p>Tester stacji 1541</p>
1541 Sectortester	 <p>Tester dyskietek</p>
1581 Doctor	 <p>Tester stacji dysków 1581</p>

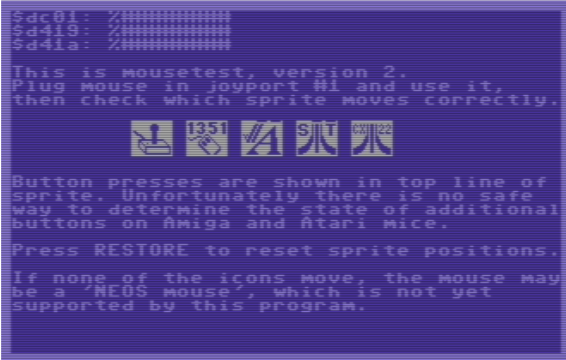
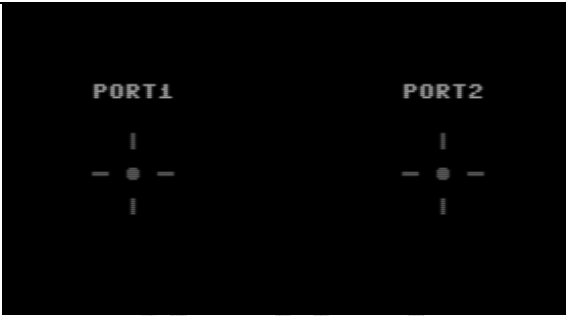


<p>Bear1541</p>	 <p>Korekcja głowicy 1541</p>
<p>Blackbird</p>	 <p>Tracker</p>
<p>C64 Diagnostic</p>	 <p>Tester komputera C64</p>
<p>CBMMARK C64</p>	 <p>Podaje podstawowe informacje o stacji dysków</p>

CIADIAG	 <p>Tester CIA układów MOS 6526</p>
D64it v1	 <p>D64it is a simple program for the c64 to convert from .D64 files (emulator disk images) to a 1541 disk or vice-versa. It's slow but it works! Of course to use it you need a device on the c64 that can hold a ~170k D64 file (eg 1581, Ramdisk/REU, CMD hard drive etc).</p> <p>Features:</p> <ul style="list-style-type: none"> Works with all storage devices, including REU's with ramdos Supports paths/partitions on CMD devices Supports CMD 1541 partitions as well as 'real' 1541 drives
Disc Kit	 <p>Kombajn do operacji wykonywanych na dyskietkach</p>

Tytuł programu / gry	Screen programu / opis
Disk doctor 64.4	 <p>Tester dyskietek</p>
Disk Tester	 <p>Tester dyskietek</p>
Discan v1.0	 <p>Odzysk danych z uszkodzonych dyskietek</p>
Eksa disk test	 <p>Tester dyskietek</p>

Exos 14x turbo	 <p>Turbo loader</p>
Qload 1581	 <p>Turbo dla stacji 1581</p>
Headalign	 <p>Korekcja skosu głowicy magnetofonu</p>
Sidtest	 <p>Tester układów SID 6581 i 8580 dla C64 i C128</p>

Tytuł programu / gry	Screen programu / opis
SIDplay64	 <p>Odtwarza utwory z SD2IEC</p>
Stepper test 1541	 <p>Tester silnika napędu 1541</p>
SX64 1541 Test	 <p>Tester stacji dysków dla SX64</p>
Sct2d v2.0 triad	 <p>Profesjonalny kombajn z taśmy magnetofonowej na dyskietkę</p>

Mouse Test	 <p>Tester myszki 1351</p>
Joystick Check	 <p>Tester joystick'ów</p>
Quickformat 2.21	 <p>Proste narzędzie do formatowania dyskietek</p>
1942	 <p>Gra strzelanka</p>

Boulder Dash Crew	 <p>REPLICA COPY CREW BOULDER COMPAKED BY THE REPLICA COPY CREW 87 SCREEN CONTRIBUTIONS : NOMBIE CRACKERS DON PETERSON THE BLOCKHEADS REPLICA COPY CREW</p>
Bruce Lee	 <p>BRUCE LEE™ PROGRAMMED BY RON J FORTIER GRAPHIC ART BY KELLY DRY CRACKED BY TBC DataSoft Inc.</p>
C64anabalt	 <p>90m</p>
Cauldron	 <p>SCORE 000000 MAGIC 99% HACS</p>


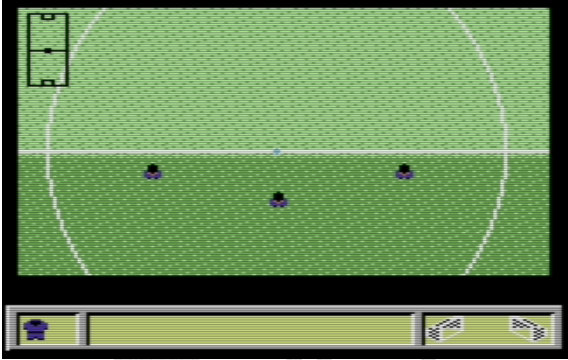


Gra logiczna / przygodowa





Gra bijatyka

Gra akcji

Gra przygodowa

Commando	 <p>Gra strzelanka</p>
Flappy Bird	 <p>Gra na Fire</p>
Great Giana	 <p>Gra przygodowa</p>
International Karate	 <p>Gra bijatyka</p>

International Soccer GS	 <p>Gra sportowa</p>
Kick Off II	 <p>Gra sportowa</p>
Lode Runner	 <p>Gra logiczna / przygodowa</p>
Microprose Soccer	 <p>Gra sportowa</p>

Pitfall	 <p>Gra przygodowa</p>
River Raid	 <p>Gra strzelanka</p>
Turrican 2	 <p>Gra strzelanka</p>
Yie ar kung-fu	 <p>Gra bijatyka</p>

Zorro	 <p data-bbox="708 566 1197 598">Gra bijatyka / przygodowa</p>
-------	--

5. Podstawowe funkcje miniGANGCART - opis komend

F1 - przejście do katalogu nadrzędnego bądź „odmapowanie dyskiety” - w przypadku stacji dysków tylko wyświetli katalog.

F2 - wejście do monitora

F3 - RUN

F4 - wyłączenie carta (w niektórych przypadkach aby uruchomić program należy najpierw wyłączyć cartridge)

F5 - MAGICZNY KLAWISZ 3 funkcyjny:

- jeżeli rozpoznaje katalog, wykonuje browsing

- jeżeli rozpoznaje obraz dysku d64, d71, d81 mapuje dyskietkę

- jeżeli rozpoznaje plik, ładuje go

shift+run/stop zamiast F5 = load&run

F6 - Przechodzi do głównego katalogu karty SD, w przypadku stacji wyświetli katalog.

F7 - Odczyt katalogu aktualnego urządzenia

Po użyciu F1/F5/F6/F7/\$/@\$

Podczas wyświetlania katalogu można wstrzymywać scroll i wznowiać spacją, bądź zakończyć klawiszem RUN/STOP

F8 - komenda Basic LIST

<-? - wyświetlenie pomocy - listy poleceń

<-H - uruchamia program do ustawienia skosu głowicy w magnetofonie

<-D - wybór urządzenia, menu jest na tyle inteligentne, że rozpoznaje typ urządzenia na IEC

<-X - zmiana programowa numeru urządzenia (dotyczy SD2IEC)

<-A - uruchomienie CBM ASTEROIDS

<-F - menu files (rom disk)

<-T - wybór uruchomienia jednego z czterech obrazów cartridge's testowych ze strony Worldofjani - niektóre do pełnego testu wymagają dodatkowego hardware - pętli na portach, niemniej część testów się wykona prawidłowo.

Poniżej zestawiono ekrany instrukcji pomocy <-?

```

GANG C64 CRUEL SD2IEC CORE COMMANDS LIST
F - KEYS
-----
F1 - PARENT DIR
F2 - MONITOR
F3 - RUN
F4 - ZAP (DISABLE CART)
F5 - MAGIC KEY - BROWSE, MAP DISK, LOAD
F6 - ROOT DIR
F7 - SIMPLE DIRECTORY
F8 - LIST

← - LEFT ARROW COMMANDS
-----
←? - HELP
←H - HEAD FIT
←D - CHOOSE DEVICE
←X - FIX DEVICE NR
←A - CBM ASTEROIDS RUN
←F - SELECT FILE TO LOAD FROM ROM DISK
←T - RUN TEST IMAGES FROM WORLD OF JANI

... KEY FOR MORE ...

```

```

COMMANDS
-----
MON - MONITOR
LOAD"" ? - TAPE ABC TURBO LOAD
OLD - RESTORE BASIC PROGRAM
$ - DIRECTORY

/FNAME - EQUIVALENT TO LOAD"FNAME",8,1
↑FNAME - EQUIVALENT TO SAVE"FNAME"

@ - COMMANDS
-----
@ - READ ERROR CHANNEL
@U - VALIDATE DISK
@I - INIT DISK
@S:NAME - SCRATCH FILE
@8 - SELECT DEVICE #8
@9 - SELECT DEVICE #9
@10 - SELECT DEVICE #10
@11 - SELECT DEVICE #11
@N - FAST FORMAT DISK

... KEY FOR MORE ...

```

```

@COMMANDS FOR SD2IEC
-----
@CD+ - GO TO PARENT DIR
@CD// - GO TO ROOT DIR
@MD:DIRNAME - MAKE DIRECTORY
@RD:DIRNAME - REMOVE DIRECTORY
@XW - WRITE SD2IEC CONFIGURATION
@UI - WHOAMI
...

SUPPORT
-----
1541 - PAL/NTSC
1541 II - PAL/NTSC
1570 - PAL/NTSC (IN 1541 MODE)
1571 - PAL/NTSC (IN 1541 MODE)
1581 - PAL/NTSC (LOAD,SAVE)

SD2IEC - PAL/NTSC

... KEY FOR MORE ...

```

```

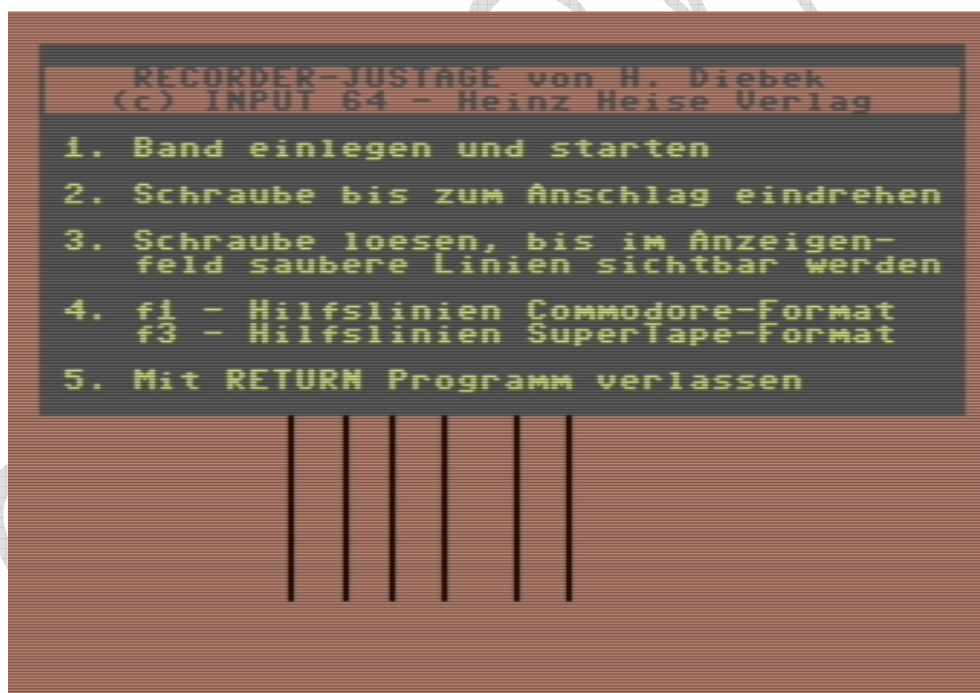
MONITOR COMMANDS
-----
X - EXIT TO BASIC
A - ASSEMBLE
D - DISASSEMBLE
M - DISPLAY MEMORY IN HEX
I - INTERPRET MEMORY AS CBM SCREEN CODES
* - TOGGLE RAM/ROM MODES
R - DISPLAY REGISTERS
F - FILL MEMORY
C - COMPARE MEMORY
T - TRANSFER MEMORY
G - EXECUTE PROGRAM AS PER REG. DISPLAY
N - NUMBER CONVERSION
L - LOAD
S - SAVE
@ - READ ERROR CHANNEL
$ - DISPLAY DIRECTORY
@*8 - OR @*9 ACCESS DRIVE MEMORY 8 OR 9
@* - RETURN ACCESS TO COMPUTER MEMORY
@8, @9, @10, @11 - SELECT DEVICE NR
@ME - EXECUTE MEMORY IN DISK DRIVE
@BR, @BW - READ/WRITE DISK SECTOR
@W - WARP TURBO MODE ON/OFF (DRIVE ONLY)
... KEY FOR MORE ...

```

Poniżej zestawiono ekran programu do ustawiania skosu głowicy
 ←-H



Najpierw komenda ←H i potem RETURN



Widok z działania programu do korekcji głowicy magnetofonu.

Na kolejnej stronie przedstawiono zmian adresu urządzenia które jest aktualnie obsługiwane przez miniGANGCART za pomocą komendy ←D


```

      **** COMMODORE 64 BASIC V2 ****
      64K RAM SYSTEM  38911 BASIC BYTES FREE
      CRUEL SD2IEC CORE FROM GANG C64

      F1 - PARENT DIR / F2 - MONITOR
      F3 - RUN / F4 - ZAP
      F6 - ROOT DIR
      F7 - DIR / F8 - LIST

      F5 - MAGIC KEY - BROWSE, MAP DISK, LOAD
      ←? - HELP
      FIND EASTER EGG...

      READY.
      ←D■
  
```

Najpierw komenda **←D** i potem RETURN

```

      SELECT DEVICE

      #8  ONLINE
      #9  NOT PRESENT
      #10 NOT PRESENT
      #11 NOT PRESENT
  
```

Tutaj wybieramy urządzenie (prawdziwą stację pod danym adresem lub SD2IEC) która ma być obsługiwana przez core miniGANGCART - domyślnie ustawione wybierane jest urządzenie pod adresem 8. Zatem wybieramy i potwierdzamy RETURN.

Na kolejnej stronie przedstawiono programową zmianę adresu (dotyczy SD2IEC) urządzenia które jest aktualnie obsługiwane przez miniGANGCART za pomocą komendy **←X**

```
**** COMMODORE 64 BASIC V2 ****
64K RAM SYSTEM 38911 BASIC BYTES FREE
CRUEL SD2IEC CORE FROM GANG C64
F1 - PARENT DIR / F2 - MONITOR
F3 - RUN / F4 - ZAP
F6 - ROOT DIR
F7 - DIR / F8 - LIST
F5 - MAGIC KEY - BROWSE, MAP DISK, LOAD
←? - HELP
FIND EASTER EGG...

READY.
←X■
```

Najpierw komenda ←X i potem RETURN

```
FIX DEVICE NR

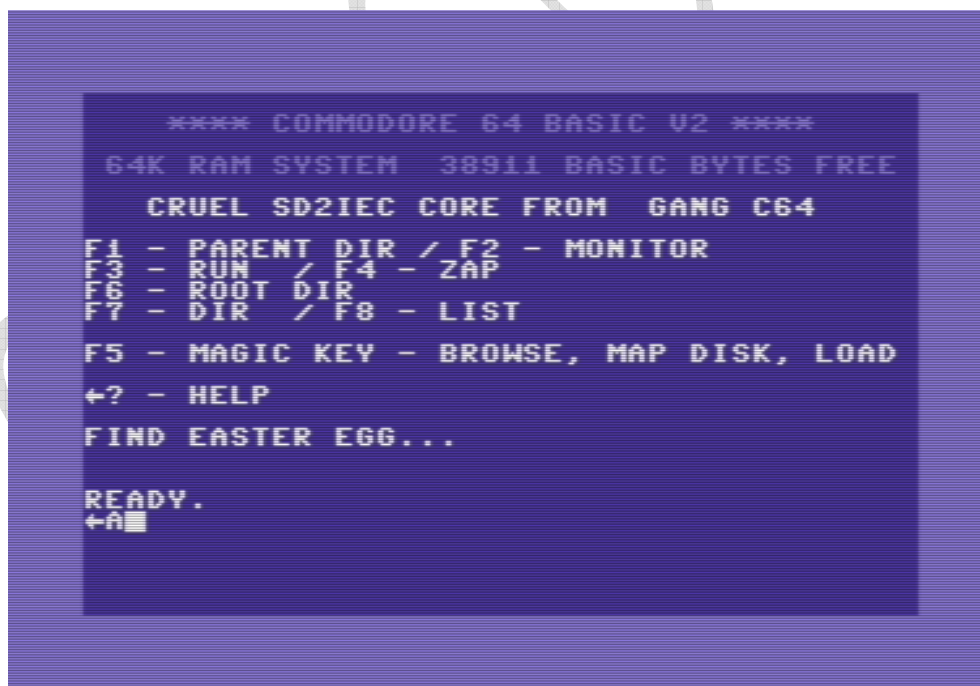
#8 OTHER
#9 NOT PRESENT
#10 NOT PRESENT
#11 NOT PRESENT
```

Wybieramy urządzenie i potwierdzamy RETURN



Mamy możliwość zmiany adresu napędu od 8 do 11 (dotyczy SD2IEC)

Komenda **<-A** ładująca zapisaną w pamięci EPROM kultową grę Asteroid



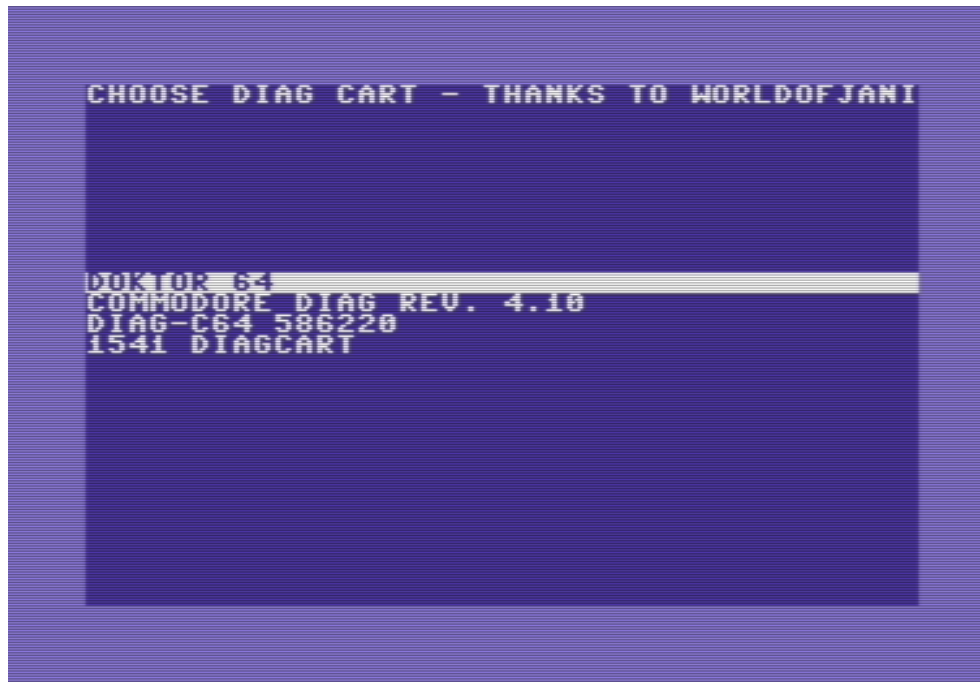
Najpierw komenda **<-A** i potem RETURN



Nie pozostało nic innego jak tylko zagrać ☺



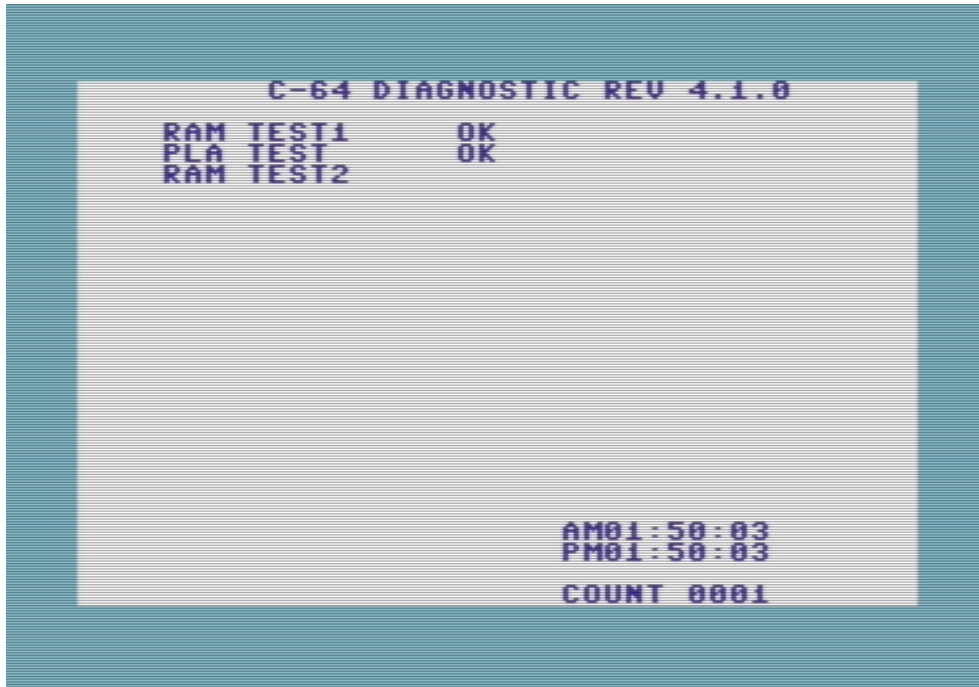
Najpierw komenda **←T** i potem RETURN i...



Jesteśmy w trybie diagnostycznym gdzie możemy wybrać interesujące Nas narzędzie, do wyboru mamy:



Doctor 64



Commodore DIAG rev.4.10



Diagnostic Assembly Kit (CBM 326070-01)



1541 DIAGCART WORDOFJANI

MON - odpowiednik F2, wejście do monitora
LOAD"",7 - ładuje pierwszy napotkany program z magnetofonu zapisany w ABC TURBO

OLD - odtwarza pierwszą linię Basic programu po komendzie NEW lub po resecie

\$ - odpowiednik F7 - directory

@\$ - odpowiednik F7 - directory

/"filename"

^"filename"

Token LOAD i SAVE - jeżeli w nazwie występuje spacja należy wpisać ją w cudzysłowie.

Przy SAVE z poziomu BASIC można podać zakres obszaru do zapisu, lub zaakceptować zakres proponowany przez system.

```

      **** COMMODORE 64 BASIC V2 ****
      64K RAM SYSTEM  38911 BASIC BYTES FREE
      CRUEL SD2IEC CORE FROM GANG C64
      F1 - PARENT DIR / F2 - MONITOR
      F3 - RUN / F4 - ZAP
      F6 - ROOT DIR
      F7 - DIR / F8 - LIST
      F5 - MAGIC KEY - BROWSE, MAP DISK, LOAD
      ←? - HELP
      FIND EASTER EGG...

      READY.
      C
      00, OK,00,00
      READY.
      █

```

@ - odczyt statusu urządzenia (wynik działania pokazano powyżej)

@V - walidacja dysku, zlicza prawdziwą ilość bloków wolnych na dysku i usuwa niepozamykane pliki

@i - inicjalizacja dysku

@S:nazwa" - usunięcie pliku

@N - formatowanie dysku, również wirtualnego na sd2iec
- w oknie dialogowym należy podać nazwę dysku

- podać ID dysku do sformatowania

- 2 znakowe dla pełnego formatu dyskietki

- 1 lub 0 znaków dla wymazania katalogu dyskietki

(szybsze, ale format nie jest pełen)

```

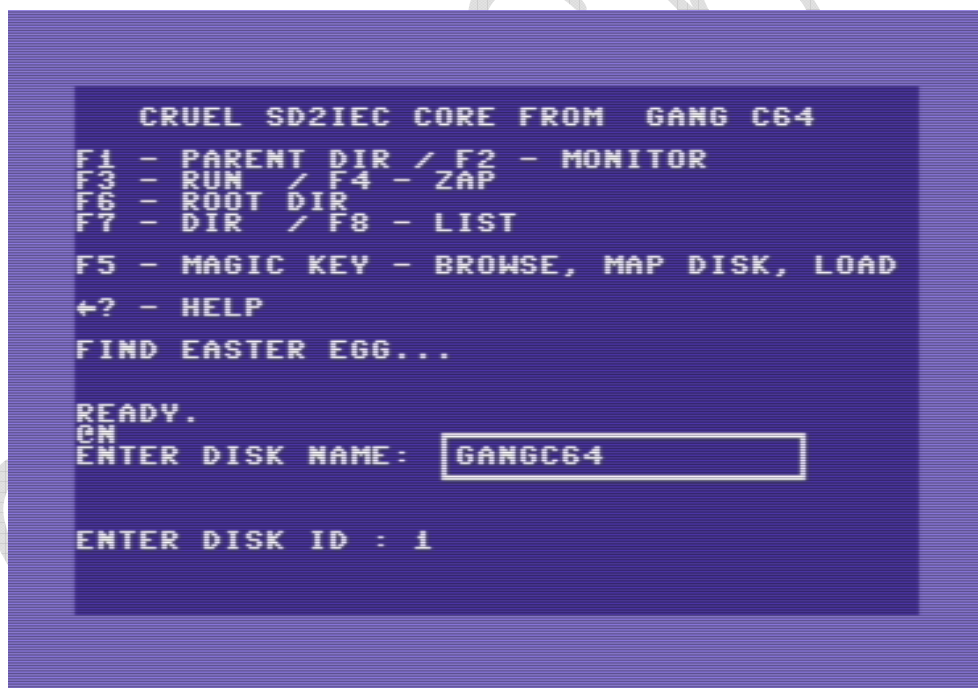
      CRUEL SD2IEC CORE FROM GANG C64
      F1 - PARENT DIR / F2 - MONITOR
      F3 - RUN / F4 - ZAP
      F6 - ROOT DIR
      F7 - DIR / F8 - LIST
      F5 - MAGIC KEY - BROWSE, MAP DISK, LOAD
      ←? - HELP
      FIND EASTER EGG...

      READY.
      CN

```




Zostaniemy poproszeni o wpisanie nazwy dysku



Teraz czas na ID dysku

```

CRUEL SD2IEC CORE FROM GANG C64
F1 - PARENT DIR / F2 - MONITOR
F3 - RUN / F4 - ZAP
F6 - ROOT DIR
F7 - DIR / F8 - LIST
F5 - MAGIC KEY - BROWSE, MAP DISK, LOAD
←? - HELP
FIND EASTER EGG...

READY.
CM
ENTER DISK NAME:  GANGC64

ENTER DISK ID :

CHOICE DRIVE :  08 09 10 11

```

Przed rozpoczęciem formatowania zostaniemy poproszeni o wskazanie numeru urządzenia (stacji dysków).

```

**** COMMODORE 64 BASIC V2 ****
64K RAM SYSTEM 38911 BASIC BYTES FREE
CRUEL SD2IEC CORE FROM GANG C64
F1 - PARENT DIR / F2 - MONITOR
F3 - RUN / F4 - ZAP
F6 - ROOT DIR
F7 - DIR / F8 - LIST
F5 - MAGIC KEY - BROWSE, MAP DISK, LOAD
←? - HELP
FIND EASTER EGG...

READY.
C8

```

@8,@9,@10,@11 - wybór aktualnie używanego urządzenia, do którego chcemy się odwoływać

@XW - zapisanie konfiguracji SD2IEC - po zmianie programowej numeru urządzenia zostaje zapisany jako stan permanentny

@UI - urządzenie poda komunikat 73 w statusie, który pozwala identyfikować rodzaj urządzenia i wersję systemu.

@MD:DIRNAME - tworzenie katalogu (dla SD2IEC)

@RD:DIRNAME - usunięcie katalogu (dla SD2IEC)

Uwaga:

Podczas turbo zapisu plików na SD2IEC bezpośrednio do katalogu (nie na wirtualną dyskietkę) niektóre karty SD przerywają zapis. Nie jest to błąd cartridge'a miniGANGCART, tylko glitch karty SD.

6. Monitor języka maszynowego mGC

Monitor jest wzorowany na monitorze Action Replay.

X - Wyjście do Basic'a.
 A - Assemblacja.
 D - Disassemblacja.
 M - Monitorowanie pamięci w zapisie hexadecymalnym.
 I* - Interpretacja pamięci jako kody ekranowe.
 I - to samo co "I*".
 * - Przełączanie dostępu monitora do RAM/ROM.
 R - Wyświetlenie stanu rejestrów.
 F - Wypełnianie pamięci.
 C - Porównywanie pamięci.
 T - Transfer pamięci.
 G - Uruchomienie programu z rejestrami ustawionymi poleceniem „R”.
 N - Konwersja liczb.
 L,S - Load, Save.
 @ - Odczyt statusu urządzenia na IEC.
 \$ - Wyświetlenie katalogu.
 @*8 - Przełączenie monitora na urządzenie nr 8 - komendy odwołują się do STACJI DYSKÓW.
 @*9 - j.w. dla urządzenie nr 9. (@*8,@*9 działa tylko dla realnych stacji dysków)
 @* - Przełączenie monitora na pamięć C64.
 @ME - Wykonanie rozkazu Memory-Execute w stacji dysków.
 @BR - Odczyt sektora dyskietki do pamięci C64. (działa dla stacji i SD2IEC)
 @BW - Zapis sektora na dyskietkę z pamięci C64(działa dla stacji i SD2IEC)

Przykłady:

.D C000 D000 - disassemblacja obszaru od \$C000 do \$D000.
 .M C000 D000 - podgląd hexadecymalny od \$C000 do \$D000.
 .I C000 D000 - podgląd pamięci jako kody ekranowe od \$C000 do \$D000.

.D C000 - disassemblacja jednej instrukcji pod \$C000.
 .M C000- - monitorowanie hexadecymalne od \$C000 „do przodu”.
 .D - disassemblacja aktualnie użytego adresu jeden raz.
 .I - podgląd jednej linii jako kody ekranowe od ostatnio użytego adresu.

7. Kontrola wyświetlania scroll'a

a) **Klawiszem F1 i F7 można przewijać i zmieniać kierunek scroll'a**

Podczas scrollowania można zatrzymać go i ponownie wznowić dowolnym klawiszem
 Lub zatrzymać klawiszem run/stop.

b) Będąc w pierwszej lub ostatniej linii klawiszami kursora dół/góra można kontynuować scrolling po jednej linii.

1) PRZEŁĄCZANIE BANKÓW. Po wejściu do monitora jest ustawiony dostęp do całych 64KB RAM C64. Użycie komendy „*” zezwala na dostęp do ROM i obszarów I/O

2) ASSEMBLACJA. :

.A C000 LDA #\$01

Assembuluje jedną instrukcję pod adresem \$c000, oblicza adres kolejnej instrukcji i czeka na wprowadzenie danych. Return bez podania rozkazu asemblera kończy asemblację.

3) REGISTER DISPLAY.

.R

Można zmieniać zawartość rejestrów i znaczników po wykonaniu komendy "R", następnie po zmianie zawartości rejestrów należy wcisnąć return.

4) FILL MEMORY. :

.F C000 D000 AA

Wypełnia obszar od \$C000 to \$D000 bajtem o wartości \$AA.

5) HUNT MEMORY. :

.H C000 D000 01 02 03

Przeszukuje obszar od \$C000 do \$D000 na wypadek wystąpienia podanego ciągu bajtów I wyświetla adres, jeżeli wystąpiła zgodność.

6) COMPARE. :

.C C000 D000 E000

Porównuje obszar od \$C000 to \$D000 z obszarem od \$E000.

Jeżeli występują niezgodności, ich adresy zostają wyświetlone na ekranie.

7) TRANSFER MEMORY. :

.T C000 D000 E000

Przepisuje obszar od \$C000 do \$D000 pod adres \$E000.

8) GO. : .G C000

Uruchamia kod maszynowy pod wskazanym adresem, ładując początkowe wartości do rejestrów widoczne po komendzie "R".

Kod może zostać zakończony rozkazem RTS lub BRK.

Końcowe wartości rejestrów zostają zapamiętane i wyświetlone.

9) KONWERSJA LICZB. :

.N \$C000 .N 49152 .N %10101010

Potrąfi konwertować wielkości do 32bitów

.N\$FFFFFFF

Wyświetla wartość liczby w postaci dziesiętnej, hexadecymalnej i binarnej.

10) LOAD, SAVE :

.L

Po wpisaniu nazwy pliku w oknie dialogowym

Należy wybrać urządzenie

Wpisać load address

UWAGA: BUG SD2IEC - jeżeli nazwa jest krótsza jak 16 znaków należy wpisać **całą nazwę pliku** i zakończyć ją gwiazdką „*“.

Dla stacji dysków nie potrzeba tego robić.

.S

Po wpisaniu nazwy pliku w oknie dialogowym

Należy wybrać urządzenie

Wpisać adres początkowy i końcowy

8. Monitor stacji dysków mGC

@*8 - Przełączenie monitora na urządzenie nr 8 - komendy odwołują się do STACJI DYSKÓW.

@*9 - j.w. dla urządzenie nr 9. (@*8,@*9 działa tylko dla realnych stacji dysków)

@W - WARP TURBO MONITOR MODE ON/OFF dla wybranej stacji przez komendę @*8 lub @*9 (tylko dla stacji dysków)

@* - Przełączenie monitora na pamięć C64.

@ME (address) - Wykonanie rozkazu Memory-Execute w stacji dysków.

@BR - Odczyt sektora dyskietki do pamięci C64. (działa dla stacji i SD2IEC)

@BW - Zapis sektora na dyskietkę z pamięci C64 (działa dla stacji i SD2IEC)

@BR (TRACK) (SECTOR) (STRONA PAMIĘCI - STARSZY BAJT) - działa dla stacji i SD2IEC.

@BW (TRACK) (SECTOR) (STRONA PAMIĘCI - STARSZY BAJT) - działa dla stacji i SD2IEC.

@BR 12 01 40 - Odczyt ścieżki 18, sektor 1 na stronę \$4000.

@BW 11 00 40 - Zapis ze strony \$40 na ścieżkę 17, sektor 0.

Można podać decymalne wartości ścieżki I sektora poprzedzając je znakiem "+"

@BR +18,+1,40 - Wykonuje to samo co poprzednia komenda podana w formacie hexadecymalnym.

9. Tryb Final III+

UWAGA:

1. Przy wkładaniu lub wyjmowaniu **FINAL'a III** komputer musi być wyłączony.
2. Obsługa łącza drukarki **CENTRONICS** odbywa się za pomocą interfejsu. Nie wolno bezpośrednio podłączać drukarki tego typu do szyny komputera.

Tryb Final Cartridge III+ wyposażony jest w dwa przyciski: RESET oraz FREEZE. Niebieska dioda LED sygnalizuje aktywność urządzenia. Jedną z unikalnych cech tego trybu cartridge jest wygląd pulpitu oraz okienkowy interfejs po którym można się poruszać za pomocą przycisków F1-F8, joysticka lub z pomocą myszki jeżeli taką posiadamy. Wersja Final III+ wyposażona jest w Desktop 2.0 który oprócz podstawowej funkcjonalności posiada też szereg programów (dokładnie 17 programów narzędziowych) przyspieszających prace z Commodore C64 (SX64). Lista programów oraz widok menu z narzędziami znajduje się poniżej.



Widok narzędzi znajdujących się na Final III+ w wersji Desktop 2.0. Kolejno: 15 SEC FORMAT, 1541 ALPS TEST, 64 DOCTOR, CASSETTE AZIMUTH, COPY 190, COPY Q V2.0, DIR MASTER, DISK DOCTOR, DISK WIZARD, FAST FILE COPY, LOGO EDITOR, MENU MAKER, MONITOR TEST, NO BLOCKS BOOT, SIMONS BASIC, SUER SPRITER, TURBO 250

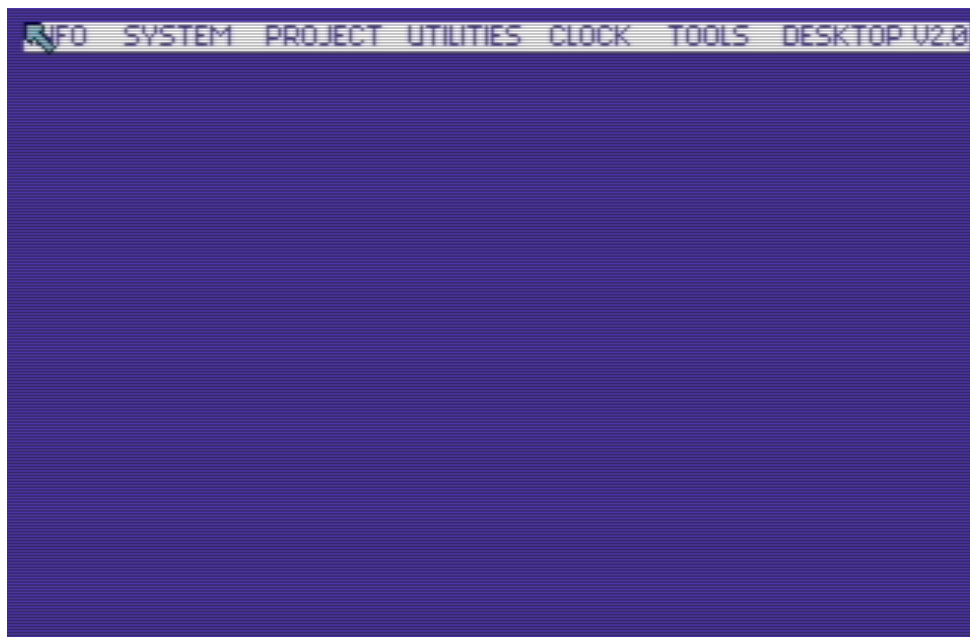
Podstawowa funkcjonalność trybu Final III+ to wsparcie fastloadera dla interfejsu SD2IEC oraz z najważniejszych:

- 60 nowych komend i dodatkowych funkcji
- możliwość obsługi uniwersalnego złącza drukarki
- rozszerzenie BASIC'a o wiele nowych rozkazów
- świetny program monitujący pamięć
- możliwość złamania i skopiowania każdego programu
- TURBO do stacji dysków (15-krotnie szybsze ładowanie programów)
- TURBO do magnetofonu (10-krotnie szybsze ładowanie)

10. Włączanie i wyłączanie trybu FINAL III+

Po dołączenie cartridge'a miniGANGCART do komputera C64 (SX64) i włączeniu trybu Final III+ (aby wejść w ten tryb należy wcisnąć przycisk Reset i nie puszczając go wcisnąć jednocześnie przycisk Freeze i dopiero puścić przycisk Reset) zasilania pojawi się okno z PULL-DOWN MENU, z którego w łatwy sposób można wybrać poszczególne opcje. Istnieje możliwość programowego odłączenia cartridge'a bez konieczności wyjmowania go z komputera. Jest to sygnalizowane zgaśnięciem

diody LED. Aby tego dokonać, należy zastosować komendę KILL podczas pracy w BASIC'u, lub wybrać opcję FINAL KILL pracując pod kontrolą DESKTOP'a lub FREEZER'a (lub też analogicznie jak przy wejściu w ten tryb aby wyjść należy wcisnąć przycisk Reset i nie puszczając go wcisnąć jednocześnie przycisk Freeze i dopiero puścić przycisk Reset).



Okna i menu.

Wszystkie możliwości FINAL III+ są dostępne za pomocą PULL-DOWN MENU. Nie wszyscy jednak są obeznani z posługiwaniem się takimi symbolami. Oto więc krótki opis w oknach, mianowicie po włączeniu trybu FINAL III+ w lewym górnym rogu ekranu ukaże się strzałka, którą można przesuwac za pomocą joystick'a, myszki, lub klawiszy (F1 - góra, F3 - dół, F5 - lewo, F7 -

prawo. Przycisk FIRE symulowany jest przez klawisz COMMODE. Chociaż FINAL III+ pozwala na korzystanie z obydwu portów joystick'a, zaleca się korzystanie z portu 2.

UWAGA:

Niektóre systemy elektroniczne myszy blokują klawiaturę. Zaleca się wówczas korzystania z klawiatury lub joystick'a.

Wybór odpowiedniej opcji z menu odbywa się przez ustawienie strzałki na odpowiednim polu rozkazu oraz naciśnięciu FIRE (lub przycisku z logiem Commodore na klawiaturze). Otwiera się wówczas okno z opcjami szczegółowymi. Istnieje możliwość otwarcia kilku okien na ekranie jednocześnie, ale tylko z jednego można korzystać w danym momencie. Symbol zamknięcia okna jest umieszczony w lewym górnym rogu. Okno zniknie z ekranu po najechaniu strzałką na symbol zamknięcia okna oraz wciśnięciu FIRE (lub przycisku z logiem Commodore na klawiaturze). W lewym górnym rogu znajduje się symbol otwarcia nowego okna, które ujawnia nowe możliwości wybranej opcji. Górna środkowa część okna służy do przesuwania go po ekranie. Ustawienie strzałki na tym polu, wciśnięcie oraz przytrzymanie FIRE (lub przycisku z logiem Commodore na klawiaturze), powoduje przesuwanie okna ze strzałką. Jeżeli któraś opcja wymaga wprowadzenia tekstu (np. wprowadzenie nazwy dyskietki), należy wprowadzić go z klawiatury. Istnieją trzy możliwości zakończenia powyższych operacji:

- przez naciśnięcie RETURN
- przez naprowadzenie strzałki na symbol zamknięcia okna i naciśnięcie FIRE
- przez wybranie nowego rozkazu np. X

Okno komunikacyjne.

Okno takie może się otworzyć przy każdej operacji. Jego wezwanie musi być obsłużone w pierwszej kolejności. Oto znaczenie następujących w nim rozkazów:

CANCEL - brak akceptacji rozkazu, powrót do menu poprzedniego
DO lub OK - zatwierdzenie wybranego rozkazu
CONTINUE - kontynuacja pracy

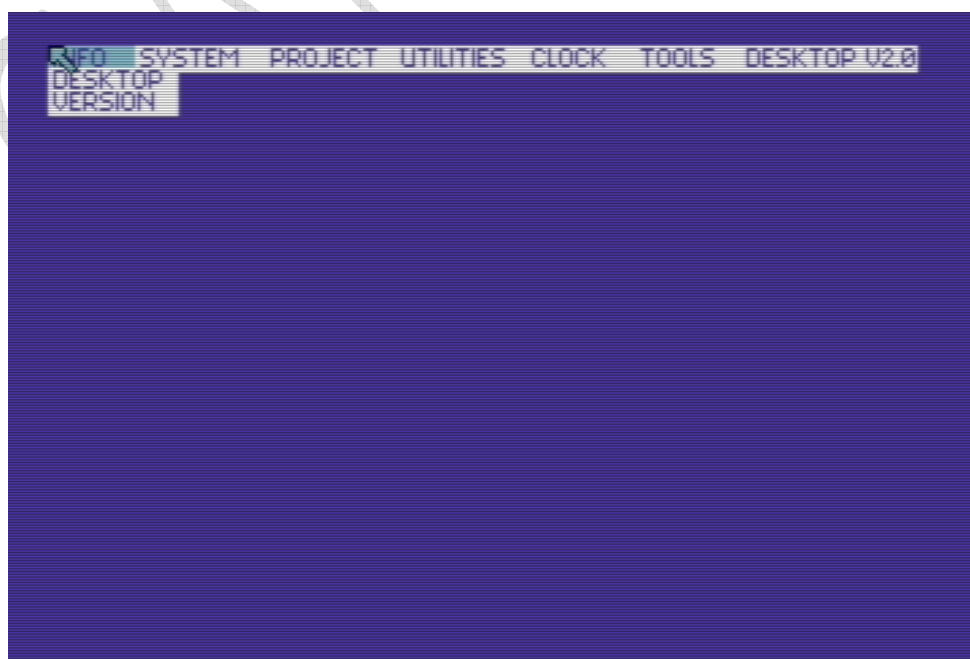
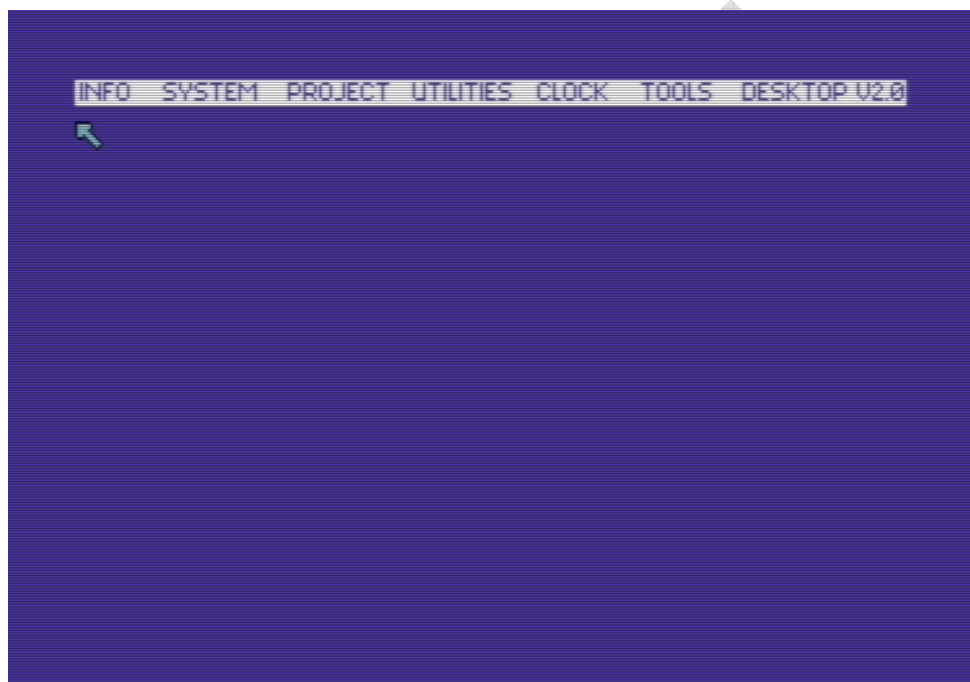
11. Desktop Final III+

Jest to najważniejszy z trybów pracy FINAL'a III+. Z tej operacji można uaktywnić FREEZER, MONITOR oraz wiele innych funkcji. Kilka sposobów uaktywnienia DESKTOP'u:

Po włączeniu komputera wyposażonego w FINAL III+ standardowo zgłasza się on w trybie DESKTOP podczas pracy w BASIC'u wybranie opcji DESKTOP z menu systemowego BASIC'a napisanie DESKTOP i naciśnięcie RETURN (praca w BASIC'u), natomiast podczas pracy w trybie FREEZE wybranie opcji DESKTOP z menu EXIT

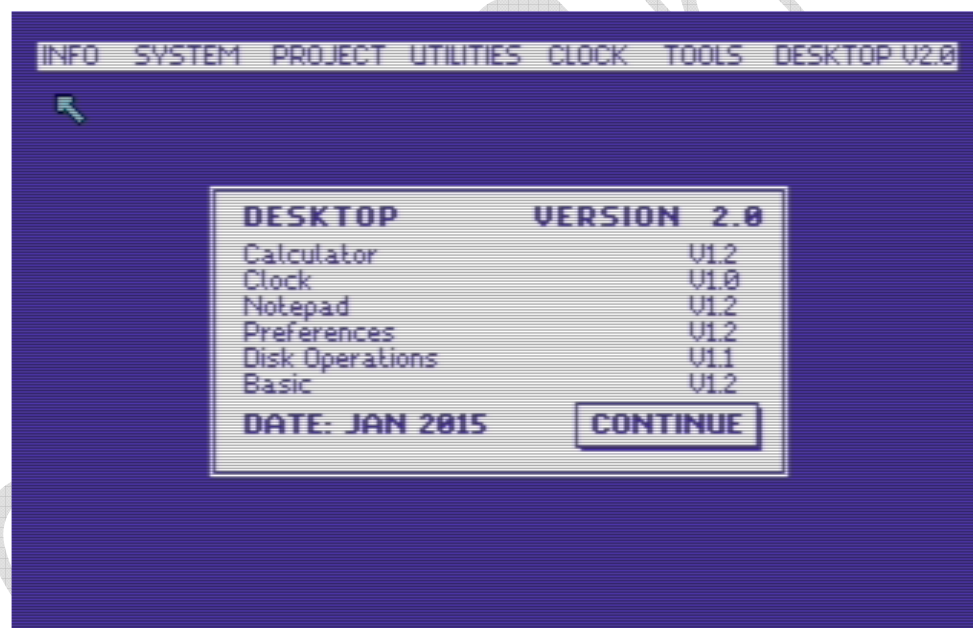
RESET komputera oraz wyjście z pracy w DESKTOP następuje poprzez naciśnięcie CTRL + SHIFT.

Po uaktywnieniu DESKTOP'u, na ekranie pojawiają się następujące opcje widoczne poniżej:



DESKTOP - informacje o autorach programu.

VERSION - informacje o wersji programu.





BASIC - koniec pracy w DESKTOP oraz wejście w tryb rozszerzonego BASIC'a.

FINAL KILL - programowo odłącza FINAL III.

FREEZE - przejście do menu FREEZER.

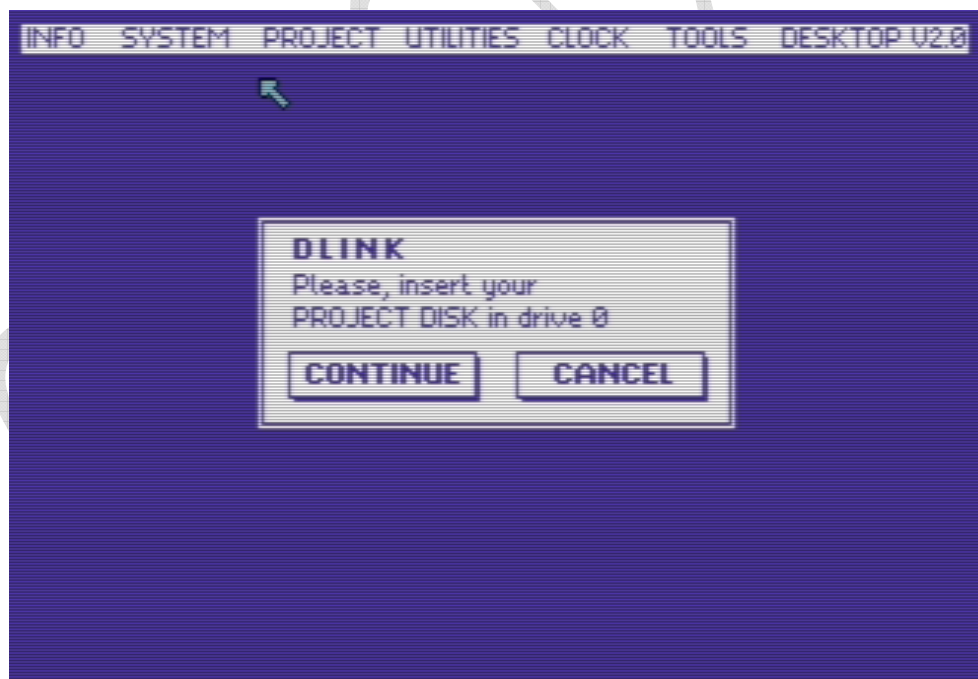
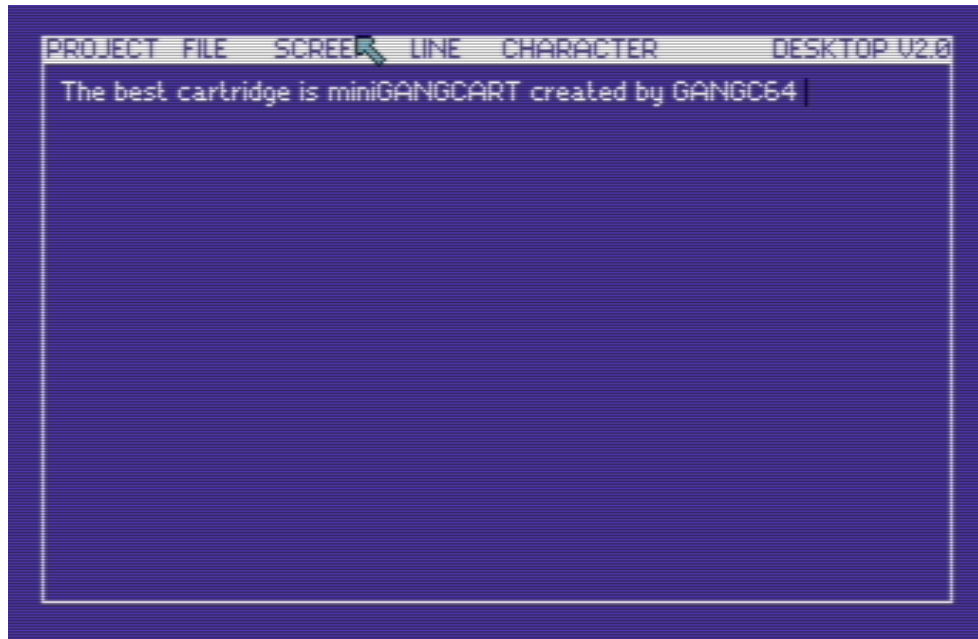
REDRAW - - dzięki tej opcji możesz zobaczyć wszystkie otwarte okna.

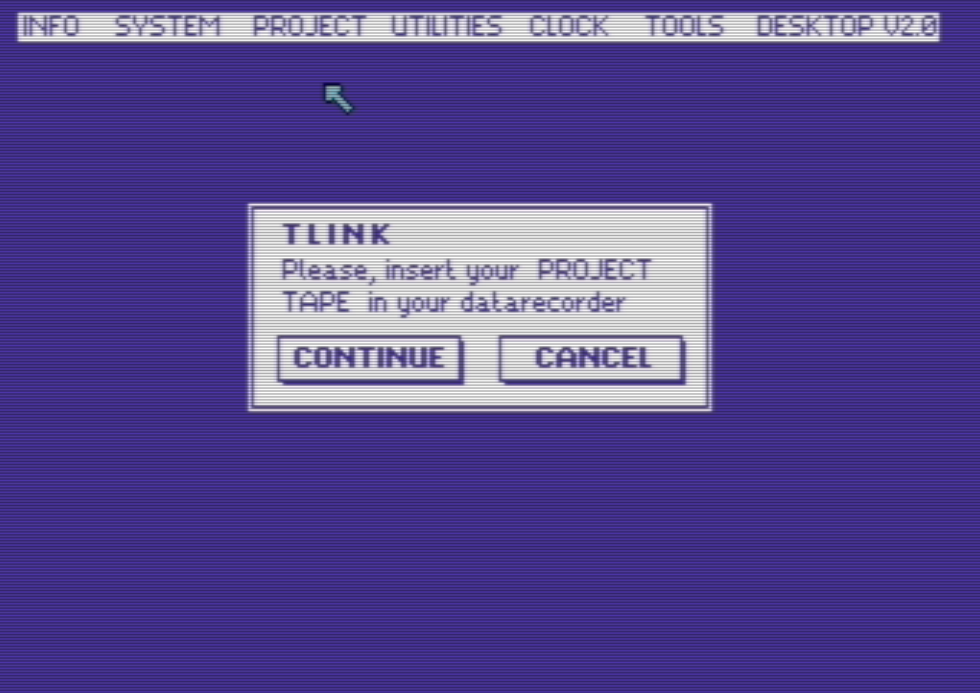


NOTEPAD - czyści notes i umożliwia utworzenie nowego dokumentu.

DLINK - ładowanie / zapis dokumentu z dysku. W oknie należy podać nazwę dokumentu.

TLINK - ładowanie / zapis dokumentu z taśmy. W oknie należy podać nazwę dokumentu.







PREFERENCES - umożliwia zmianę szeregu własności FINAL III+:

COLOR - zmiana koloru strzałki oraz ekranu.

ACCELERATION - przyspieszenie strzałki.

VELOCITY - prędkość strzałki.

PORT 1 (2) - numer obsługiwanego portu.

JOYSTICK (MOUSE) - rodzaj urządzenia do komunikacji.

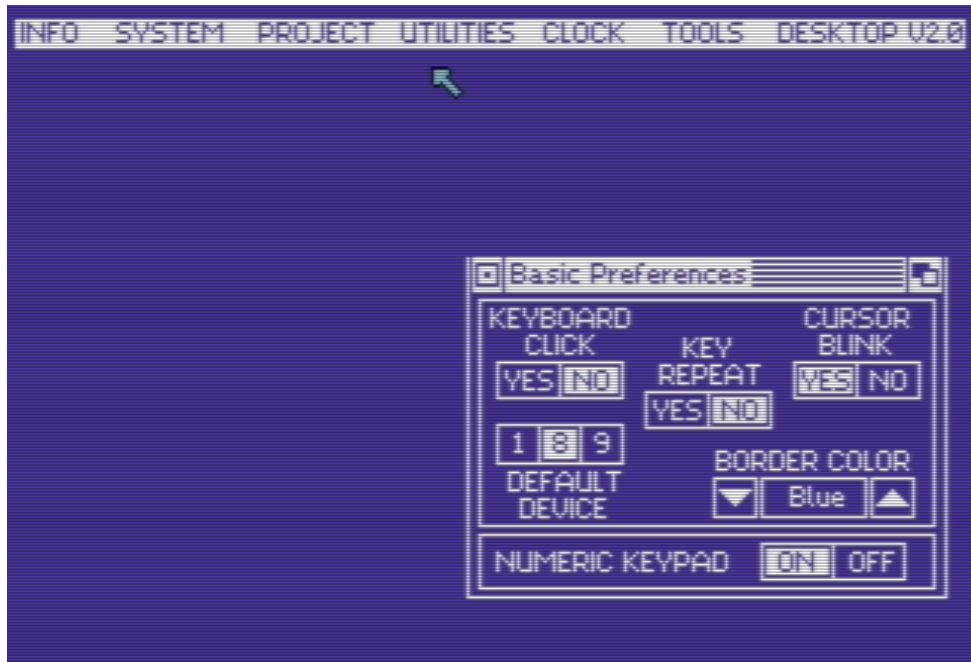
Po ustawieniu wszystkich parametrów można wybrać jedną z czterech opcji:

OK - akceptacja ustawionych parametrów.

VIEW - podgląd na ekranie ustawionych parametrów.

DEFAULT - przyjęcie ustawionych na stałe parametrów.

CANCEL - anulowanie ustawień.



BASIC PREFERENCES

KEYBOARD CLICK - włącza i wyłącza sygnał dźwiękowy podczas naciskania klawiszy.

CURSOR BLINK - włącza i wyłącza miganie kursora.

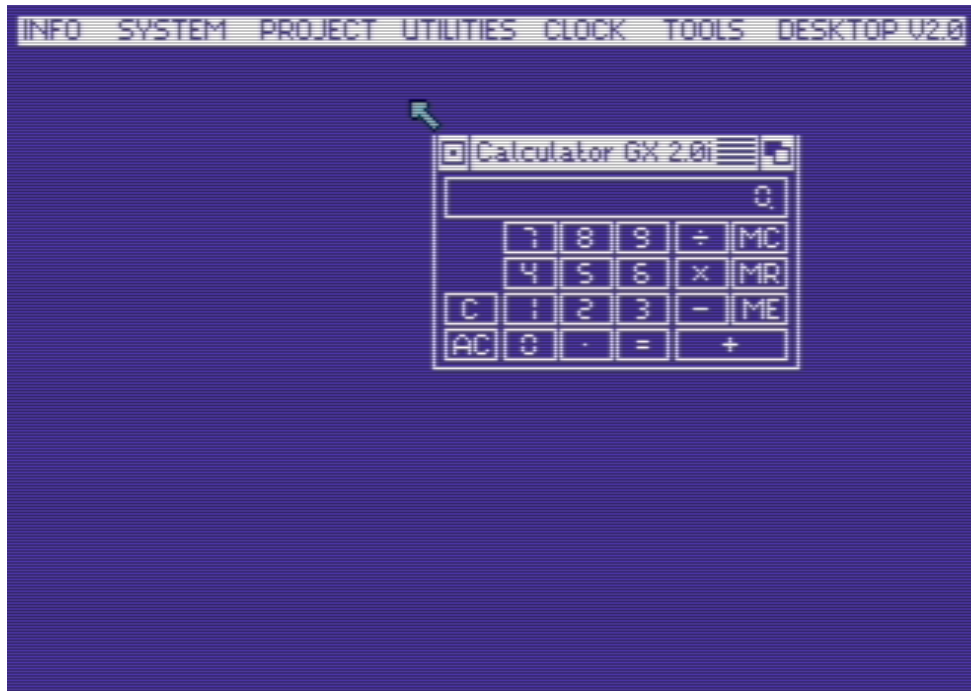
KEY REPEAT - włącza i wyłącza powtarzanie ostatnio wciśniętego klawisza.

DEFAULT DEVICE - ustawienie adresu urządzenia zewnętrznego, przeznaczonego do wykorzystania:

- 1 - magnetofon
- 8 - pierwsza stacja dysków
- 9 - druga stacja dysków

BORDER COLOR - ustawienie koloru ramki ekranu.

NUMERIC KEYPAD - włącza i wyłącza klawiaturę numeryczną w C128.



CALCULATOR - po aktywacji tej opcji na ekranie ukaże się kalkulator, w którym dowolny klawisz wybiera się przez naciśnięcie FIRE.



DISK - operacje dostępne dla dyskietki

DIRECTIORY - umożliwia otwarcie okna w którym po włożeniu dyskietki do stacji pojawi się nazwa dyskietki oraz wykaz programów na niej umieszczonych. Opcja ta umożliwia jednoczesne obejrzenie aż trzech dyskietek.

RUN - po zaznaczeniu wybranego programu należy użyć opcji DO. Zaznaczony program zostanie automatycznie załadowany i uruchomiony.

RENAME - opcja ta służy do zmiany nazwy programów na dyskietce. Po jej uruchomieniu na ekranie monitora zostanie

utworzone okno z dwoma polami. W polu FROM należy wpisać nazwę zmienianą, natomiast w polu TO nową nazwę. Opcja DO służy do akceptacji.

SCRATCH - służy do kasowania wybranego programu z dyskietki.

FAST FORMAT - szybkie formatowanie dyskietki z możliwością nadania jej nazwy.

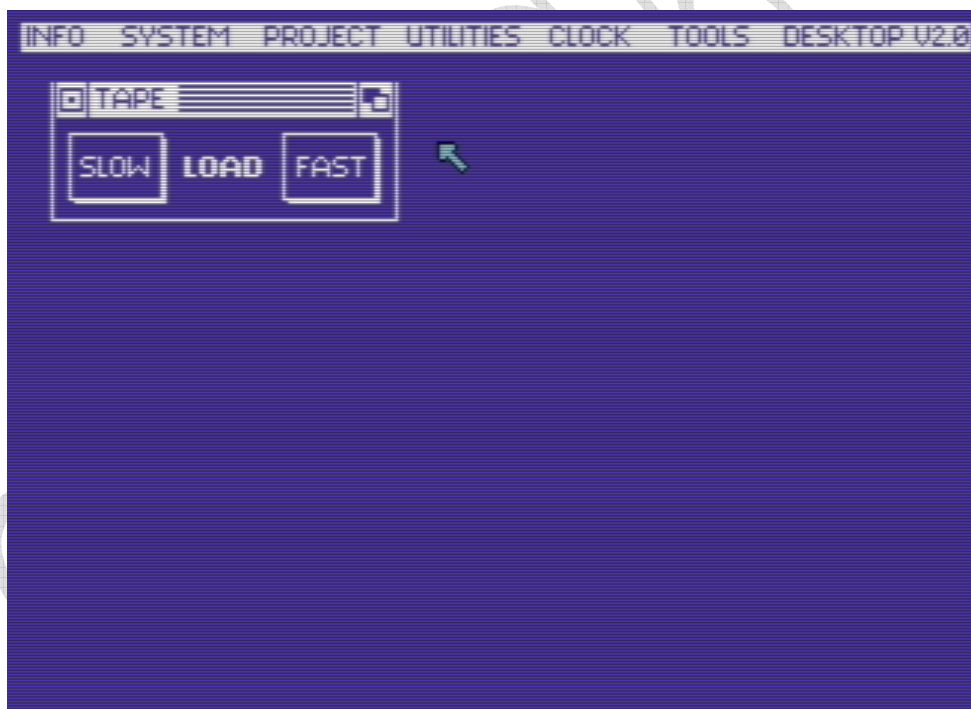
EMPTY - szybkie kasowanie dyskietki bez zmiany jej nazwy.

VALIDATE - operacja "zbierania" wolnych bloków na dyskietce.

INITIALIZE - inicjalizacja stacji dysków.

CHANGE DISKNAME - zmienia nazwę dyskietki.

READ STATUS - ułatwia ustalić przyczynę błędu odczytu z dyskietki (jeżeli taki nastąpił).



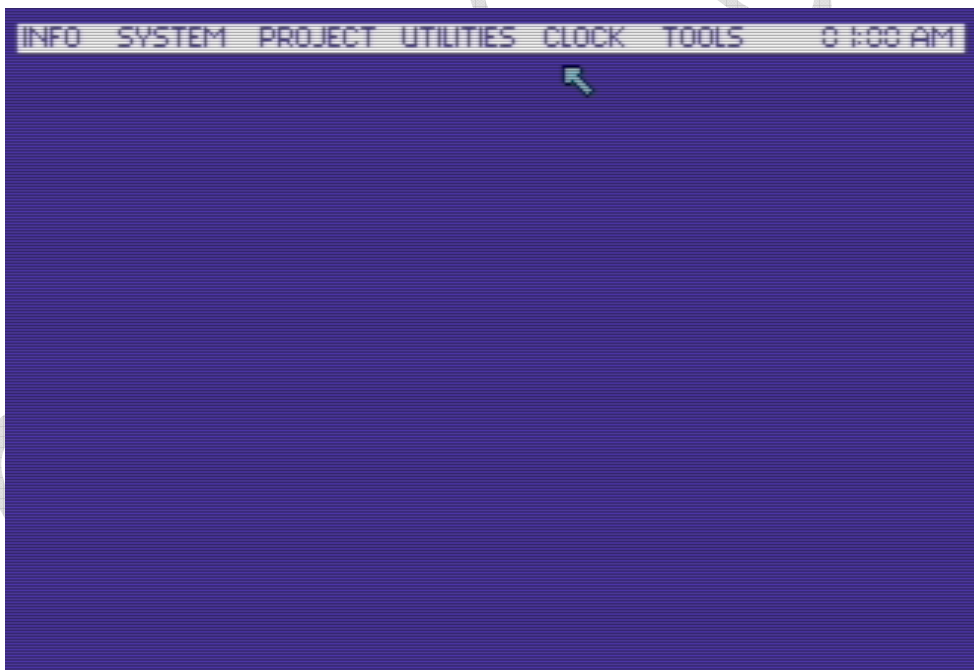
TAPE - tryb pracy z nośnikiem na taśmie magnetofonowej

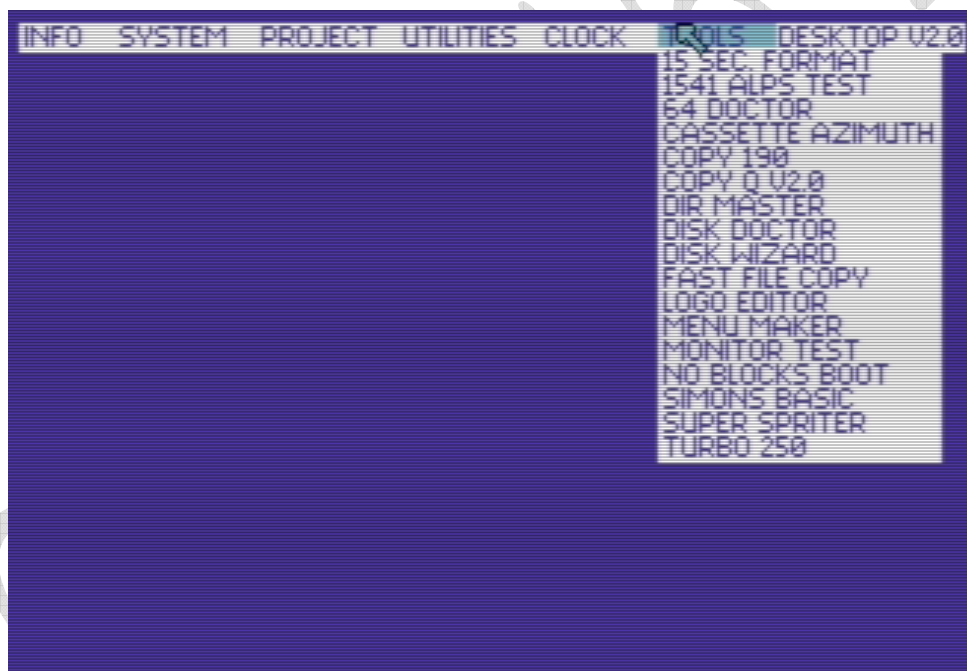
SLOW - ładowanie w trybie normalnym.

FAST - ładowanie dziesięciokrotnie szybsze. TURBO jest kompatybilne ze wszystkimi wcześniejszymi turbo na C-64, C-128.

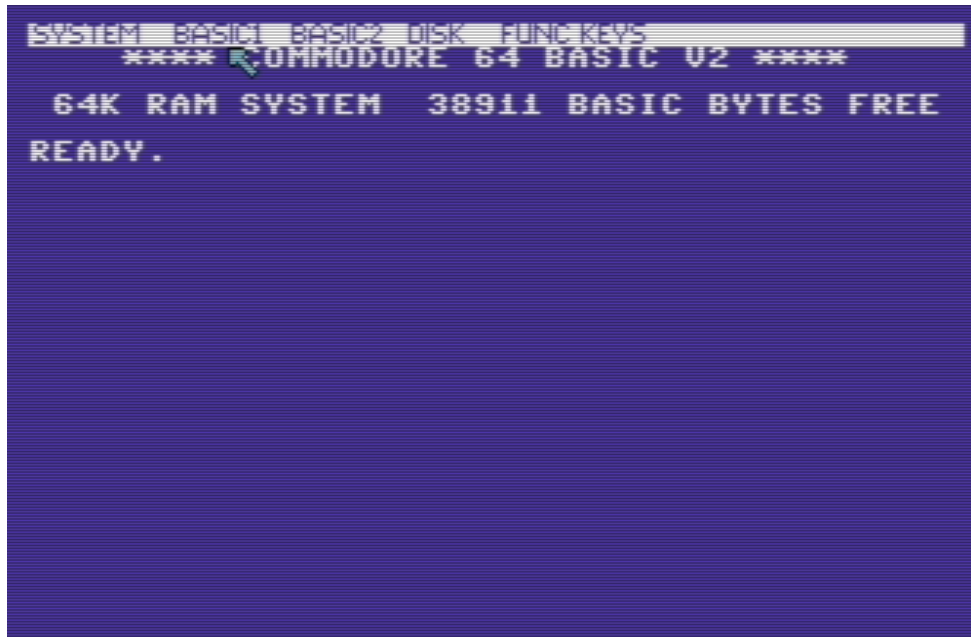


TIME - pokazuje aktualny czas na ekranie.





TOOLS - do wyboru mamy 17 programów będących narzędziami diagnostyczno - serwisowymi.



Przechodząc do trybu rozszerzonego BASIC i wciskając FIRE na Joyu dostajemy dostęp do menu widocznego powyżej.

12. *Komendy rozszerzonego BASIC'a Final III+*

Uaktywnienie rozszerzonego BASIC'a jest możliwe przez:

Naciśnięcie klawisza COMMODORE podczas włączenia komputera
wybranie opcji SYSTEM z menu głównego a następnie opcji BASIC

Wyjście z rozszerzonego BASIC'a jest możliwe przez:

- wybranie opcji DESKTOP z menu SYSTEM
- napisanie DESKTOP i naciśnięcie RETURN
- napisanie FINAL KILL i wciśnięcie RETURN
- naciśnięcie przycisku FREEZER
- wybranie opcji FINAL KILL z menu SYSTEM

Listowanie programów i monitorowanie jest możliwe w górę i w dół przy pomocy klawiszy kursora. Poprzez jednoczesne naciśnięcie CTRL i CLR/HOME kursor przejdzie do górnego końca tekstu na ekranie.

W rozszerzonym BASIC'u można pracować z interfejsem CENTRONICS.

Kopię aktualnego ekranu na drukarce można otrzymać poprzez jednoczesne naciśnięcie klawiszy CTRL i RETURN.

Po uaktywnieniu opcji BASIC istnieje możliwość pracy z rozszerzoną wersją BASIC'a. Rozkazy w tej wersji można wydawać w następujący sposób:

pisać całe słowo + RETURN

pisać pierwszą literę, następnie drugą z SHIFT + RETURN

Dzięki rozszerzeniu możliwości BASIC'a w trybie tym możemy korzystać z PULL-DOWN MENU, co w znacznym stopniu ułatwia pracę przy pisaniu programów. PULL-DOWN MENU wywołuje się poprzez przyciśnięcie FIRE.

W tym trybie klawiszom funkcyjnym przyporządkowano następujące komendy:

- F1** - listowanie programu
- F2** - monitor
- F3** - uruchomienie programu
- F4** - przywracanie programu
- F5** - odczyt pierwszego pliku z dyskietki
- F6** - zapis programu na dyskietkę
- F7** - listowanie katalogu dyskietki
- F8** - polecenie stacji dysków

Opis komend dla tego trybu:

APPEND - pozwala łączyć programy. Umożliwia dogrywanie do już istniejącego programu w pamięci innego programu z taśmy (append- kasecie, dappend - dyskietka).

APPEND "nazwa programu", 7 lub 8

ARRAY - wydanie tego rozkazu powoduje wypisanie wszystkich zmiennych tablicowych występujących w danym programie.

AUTO - automatyczna numeracja linii w programie. Aby zakończyć autonumerację należy wcisnąć RETURN bez pisania treści linii.

AUTO x,y

x - numer startowy wiersza

y - krok numeracji

Przy braku parametrów x=100, y=10.

BAR - włącza lub wyłącza [f3basic2]. Jeżeli BAR jest wyłączony, są dostępne dodatkowe 24KB dla własnego programu.

BAR - włączone

BAR OFF - wyłączony

DEL - kasuje wybrane linie programu.

DEL x,y - skasowanie linii od x do y
DEL - y - skasowanie linii do y
DEL x- - skasowanie wszystkich linii od x

DESKTOP - po odpowiedzi Y na pytanie Are you sure (Y/N), powracasz do pracy w module DESKTOP.

DLOAD - ładuje program ze stacji dysków.

DLOAD "nazwa programu"

DOS - rozkaz systemowy dla stacji dysków. Można go otrzymać po naciśnięciu F8. Zastępuje np. sekwencję rozkazów:

OPEN 1,8,15,"NO:nme, id" i CLOSE w BASIC'u wersji 2.0 rozkazem
DOS"NO:name,id"
DOS"rozkaz: specyfikacja1, specyfikacja2"

DSAVE - nagrywa program na dyskietkę.

DSAVE"nazwa programu"

DUMP - umożliwia poznanie wszystkich zmiennych liczbowych w programie.

DVERIFY - przeprowadza weryfikację programu z dyskietki - sprawdza zgodność programu w komputerze z programem na dyskietce.

DVERIFY"nazwa programu"

FIND - znajduje sekwencję symboli użytych w programie.

FIND"sekwencja" np. FIND"GOTO 423"

HELP - daje dodatkową informację o błędach w programie.

KILL - wyłącza programowo FINAL III. Gdy cartridge jest wyłączony dioda led nie świeci.

LIST - powoduje listowanie programu.

MEM - powoduje wyświetlenie zawartości pamięci z podziałem na części dla programu, zmiennych, tablic itd.

MON - przejście do pracy z MONITOR-em (F2).

MREAD - powoduje odczytanie 192 bajtów pamięci z określonego miejsca w pamięci.

MWRITE - umożliwia przeniesienie odczytanego bloku w dowolne miejsce pamięci, nawet do 24K bajtów pamięci RAM, który jest zwykle "pod" ROM-em.

MREAD lokalizacja

Przykład:

```
FOR I = 0 TO 4
MREAD $0400 + I * 192
MWRITE $A000 + I * 192
NEXT I
```

Ten program kopiuje ekran do obszaru pamięci pod BASIC-em.

Uwagi:

Możliwe jest przeniesienie do wszystkich miejsc pamięci, ale polecenia są przeznaczone do korzystania z 24K pamięci **RAM**, które są zwykle "pod" **ROM-em**. Ta dodatkowa pamięć może być stosowana jako miejsce do przechowywania dużych ilości informacji, takich jak zmienne, tekst i grafika, tabel referencyjnych itp.
24K dodatkowej pamięci RAM znajduje się pod adresem:

\$A000-\$BFFF = 8K interpreter BASIC'a
\$C000-\$CFFF = 4K pamięci RAM
\$D000-\$DFFF = 4K VIC, SID i I/O
\$E000-\$FFFF = 8K jądra

Aby przetransferować 192 bajtów, **Final Cartridge III** wykorzystuje bufor magnetofonu.

OLD - przywraca program po rozkazie NEW lub po wykonaniu RESETu.

OPEN - polecenie to otwiera kanał wejścia/wyjścia dla urządzeń peryferyjnych, i dodatkowo Final Cartridge III rozszerza go o drukarki CENTRONICS.

OPEN numer pliku, urządzenie, adres

Przykład:

```
OPEN 1,4,2 - umożliwia wykorzystanie wszystkich normalnych znaków kodu ASCII.
OPEN 1,4,3 - umożliwia wykorzystanie wszystkich kodów ASCII, oraz kodów sterujących używanych przez drukarki.
OPEN 1,4,9 - umożliwia drukowanie grafiki i kodów kontrolnych.
OPEN 1,4,10 - działa tak samo jak w OPEN 1,4,9, ale drukuje od tyłu.
```


Uwagi:

Aby wyświetlić program do drukarki, można użyć:

```
OPEN 1,4,9: CMD 1: LIST
```

Po wydrukowaniu należy zamknąć kanał drukarki

```
PRINT #1 : CLOSE 1
```

Możesz również użyć polecenia **PLIST**.

ORDER - przywraca porządek w złączonych programach po użyciu rozkazu (D)APPEND.

PACK - po użyciu tego rozkazu następuje pakowanie programu. Pozwala on zaoszczędzić miejsce na nośniku. Program zaczyna się od adresu 2049 (0801 HEX). Aby uruchomić spakowany program, należy wykonać polecenie UNPACK.

PDIR - powoduje wydruk kartoteki.

PLIST - powoduje wydruk listingu programu.

RENUM - powoduje numerację linii programu już napisanego. Przenumerowuje także numery w rozkazach GOTO i GOSUB.

RENUM x,y

x - numer 1 linii programu

y - krok numeracji

Przy braku parametrów x=100, y=10.

REPLACE - polecenie to pozwala zamienić tekst lub polecenia BASIC całego programu.

REPLACE polecenie1,polecenie2/"tekst1","tekst2"

Przykład:

REPLACE PRINT#1, PRINT - zastępuje polecenie PRINT #1 poleceniem PRINT

REPLACE "FC3"," Final Cartridge III" - zastępuje tekst FC3 tekstem Final Cartridge III.

TRACE - umożliwia śledzenie wykonywanie programu w BASIC'u. Ułatwia poszukiwanie błędów.

TRACE - włączenie

TARCE OFF - wyłączenie

UNPACK - przywraca normalny stan programu po rozkazie PACK.

\$ - pozwala na wykorzystanie numerów szesnastkowych w programach, tak samo jak używać liczb dziesiętnych. Aby

komputer wiedział, że chcemy użyć wartości szesnastkowej musimy poprzedzić ją symbolem \$.

\$ wartość szesnastkowa

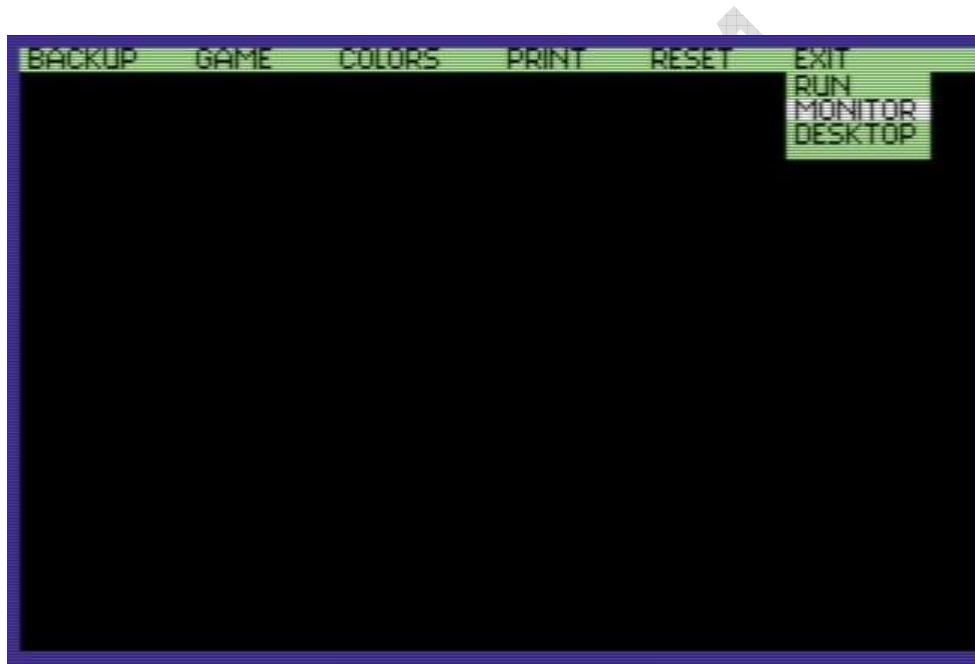
Przykład:

A=\$0F - zmiennej przyporządkujemy wartość 15

POKE \$D020,A - zmienia kolor ramki na szary

SYS \$FCE2 - resetuje komputer

13. Monitor - lista rozkazów trybu Final III+



MONITOR - widok ekranu po aktywacji tego trybu

Opcja służąca poznaniu wnętrza komputera, pozwala na pisanie własnych programów oraz umożliwia podglądanie gier. Składa się z czterech części: monitora języka maszynowego, monitora dyskowego, monitora znakowego oraz monitora do spritów. Sposoby ustawienia opcji MONITOR:

napisanie słowa MONITOR i wciśnięciu RETURN
wciśnięcie klawisza F2
wybranie opcji MONITOR z menu

Zakończenie pracy w opcji MONITOR następuje przez napisanie X i wciśnięcie RETURN. Po wywołaniu MONITOR'a na ekranie pojawi się nagłówek informacyjny o następującej postaci:

```
C*
  PC  IRQ  BK  AC  XR  YR  SP  NV#BDIZC
:;AB25 EA31 07 8D FF FF FF *.**...*
```

Są to poszczególne rejestry, wraz z ich zawartością flagi procesora.

Przedstawienie zawartości pamięci:

:2000 48 45 4C 4C 20 2A HELLO	- zapis hexadecymalny
:2000 HALLO***FC-III QUALITY TEST**	- zapis tekstowy
:2000 *.*.*...*.***..	- SPRITE MODE
:2000 *.*.	- CHARACTER MODE
.2000 48 PHA	- zapis mnemoniczny

PRZEŁĄCZANIE BANKÓW PAMIĘCI

C-64 posiada zdolność adresowania tylko 64 KB pamięci. Ponieważ równocześnie musi korzystać z 20 KB pamięci ROM (KERNAL BASIC i CHARACTER ROM) oraz 64 KB pamięci RAM, niektóre tylko obszary adresowe wykorzystane są podwójnie. Aby stworzyć użytkownikowi możliwość sterowania dostępem do odpowiedniej pamięci, FIANL III+ może przełączać odpowiednie banki pamięci, tak aby były one widoczne lub niewidoczne z poziomu MONITOR'a.

W trybie MONITOR'a można korzystać z klawiszy funkcyjnych:

- F3** - przewijanie obrazu w górę.
- F5** - przewijanie obrazu w dół.
- F7** - odpowiednik rozkazu DOS" lub @.

LISTA ROZKAZÓW TRYBU MONITOR

- A** - asemblacja
- służy do tworzenia własnych programów.

A xxxx mnemonik
 xxxx - to 4-ro cyfrowy adres hexadecymalny
 mnemonik - symbol operacji

A 0531 LDA #\$09

- C** - porównywanie
- porównuje ze sobą zadane obszary pamięci, wypisując wszystkie komórki w których występuje różnica.

C xxxx yyyy zzzz
 xxxx, yyyy - początek i koniec 1-go obszaru
 zzzz - początek drugiego obszaru

- D** - disasemblacja
- podaje wartość liczbowa oraz mnemonik.

D xxxx yyyy xxxx, yyyy - początek i koniec obszaru

lub

D xxxx + przewijanie klawiszami kursora

EC - przegląd zawartości pamięci obszaru znaków. Pomaga definiować własne znaki lub zmieniać istniejące. Znak * powoduje aktywację bajtu znakowego, a znak . jego skasowanie.

EC xxxx yyyy

daje wydruk pamięci pomiędzy xxxx i yyyy jako ciąg znaków.

ES - przegląd zawartości pamięci obszaru spritów, pokazuje pamięć jako znaki dla spritów.

ES xxxx yyyy

F - wypełnienie pamięci określonym kodem.

F xxxx yyyy zz

xxxx, yyyy - początek i koniec wypełnianego obszaru

zz - wypełniający kod

G - start programu od komórki o zadanym adresie. Przydatny do testowania programów.

G xxxx

xxxx - oznacza adres startowy

H - przeglądanie pamięci w poszukiwaniu zadanego ciągu znaków. Komputer wypisuje adresy wszystkich komórek zawierających poszukiwany kod.

H xxxx yyyy zz

xxxx, yyyy - początek i koniec poszukiwanego obszaru w poszukiwaniu kodu zz

lub

H xxxx yyyy "słowo" - szukanie w zadanym obszarze ciągu znaków, oznaczających słowo w kodzie ASCII.

I - interpretacja znaków jako tekst. Znakomita pomoc w przekładzie gier na język ojczysty, w odszukiwaniu słów kluczowych w programach.

I xxxx yyyy

L - ładowanie programów - można ładować programy z dysku i z kasyety w dowolne obszary pamięci. Można ładować inne systemy

operacyjne do RAM-u pod ROM-em, czyli symulować pracę cartridge'a.

L "nazwa", xx,yyyy

xx - 1 kasetka, 7 kasetka turbo, 8 lub 9 stacja dysków

yyyy - adres początkowy ładowania (tylko dla dysków np.: L "nazwa" ,8,2000)

M - mapa pamięci. Oglądanie zawartości pamięci w postaci zawartości liczbowej obok kodów ASCII odpowiadających tej zawartości. W jednej linii jest 8 bajtów. Aby zmienić zawartość pamięci należy najechać kursorem na daną komórkę oraz wpisać tam żadaną wartość.

M xxxx yyyy

O - wybór między ROM a RAM. Pozwala na korzystanie z pamięci RAM normalnie odłączonej przez interpreter BASIC'a i system operacyjny.

O x

x - wartość między 0 a 7

00 - wyłącza wszystkie ROM-y. można wówczas korzystać z adresów BASIC ROM (A000-BFFF), CHARACTER ROM (D000-DFFF) i systemu operacyjnego KERNAL ROM (E000-FFFF)

OD - po użyciu tego rozkazu monitor obsługuje pamięć stacji dysków.

P - wydruk ekranu na drukarce.

R - asemblacja - służy do tworzenia własnych programów.

PC - rejestr programu

IRQ - adres obsługi przerw

AC - akumulator

XR - x rejestr

YR - y rejestr

SP - wskaźnik stosu

N - flaga znaku

V - bit przepełnienia

- niewykorzystany

B - flaga przerwania

D - flaga modu decymalnego

I - flaga przerwania

Z - flaga zera

C - bit przeniesienia

S - zgrywanie pamięci na kasetę lub dysk.

S "nazwa: ,xx,yyyy,zzzz

T - przenoszenie zawartości pamięci z jednego obszaru w drugi.

T xxxx yyyy zzzz - przeniesienie obszaru pomiędzy adresami xxxx i yyyy do adresu zzzz

X - wyjście z opcji MONITOR'a.

- przekształcenie decymalne w hexadecymalne.

#x

x - wartość decymalna

\$ - przekształcenie hexadecymalne w decymalne.

\$x

x - wartość hexadecymalna

@ - odpowiednik rozkazu DOS".

***R** - czytanie sektorów z dysku.

*R xx yy zz

xx - numer ścieżki

yy- numer sektora

***W** - zapisywanie sektorów na dyskietce. Umożliwia wykonanie kopii dyskietek, sektorów itp.



BACKUP - umożliwia złamanie praktycznie każdego programu (nawet zabezpieczonego), a następnie zgranie go na kasetę lub dyskietkę. Program ten, wgrany następnie do komputera nie potrzebuje obecności FINAL III+. Aby wykonać kopię dowolnego

programu przy pomocy FREEZER'a, należy wykonać następujące czynności:

Przejdźcie do trybu FREEZER wyzerować pamięć komputera przy pomocy opcji ZERO FILL załadować i uruchomić program przeznaczony do kopiowania a następnie przerwać go przyciskiem FREEZE przeprowadzić modyfikację programu zapisać kopię na taśmę lub dyskietkę.

Menu BACKUP posiada następujące opcje zapisu:

DISK - zgranie kopii na dysk z normalną prędkością.
 TAPE - zgranie kopii na taśmę z normalną prędkością.
 FDISK - zgranie kopii na dysk z 15-o krotną prędkością.
 FTAPE - zgranie kopii na taśmę z 10-o krotną prędkością.

UWAGA

W przypadku wystąpienia trudności podczas uruchomienia kopii programów utworzonych przy pomocy opcji [B]FDISK, kopie te należy ładować z poziomu **DESKTOP'u**, lub używając komendy **LOAD "nazwa",8,1**.



GAME - komendy zawarte w tej opcji pomagają zakończyć grę, czyniąc ją łatwiejszą oraz często dają tzw. wieczne życie.

SPRITE I - wyłączenie detekcji kolizji sprite-sprite.
 SPRITE II - wyłączenie detekcji kolizji sprite-obrazek.
 JOYSWAP - umożliwia zmianę portu kontrolującego joystick.
 AUTOFIRE - włącza na stałe FIRE w grze.



COLORS - umożliwia zmianę kolorów:

BACKGND - tła.

FOREGND - napisów.

BORDER - ramki.



SETTINGS

INTERFACE - wybór łącza drukarki

PICTURE - wydruk normalny lub obrócony

COLORS - wybór druku (kolorowy/monochromatyczny)

PRINTING - opcja dla drukarek z szerokim wálkiem

PRINT - uruchamia proces drukowania obrazu

TYPE - rodzaj kodów sterujących:

CBM Compatible - zawartość ekranu tworzona i kontrolowana jest za pomocą kodów Commodore

EPSON Compatible - zawartość ekranu tworzona i kontrolowana jest za pomocą kodów EPSON

NEC P Series - zawartość ekranu tworzona i kontrolowana jest za pomocą specjalnych kodów NEC

HORIZONTAL VERTICAL SIZE - ustalenie wymiarów druku

GRAPHICS MODE - ustawienie trybu pracy drukarki:

Tryb graficzny Znaków na cal Rodzaj drukarki

Single density 60 8/24

Double density 120 8/24

Triple density 180 24

Quadruple density 240 8

High speed DD 120

CRT graphics 80 8

CRT graphics II 90 8/24

ABORT - przerwanie obsługi drukarki (RUN/STOP)

EXIT - wyjście z opcji SETTINGS

VIEW - ustawienie różnych kolorów obrazka z możliwością podglądu na ekranie.

BORDER - kolor ramki

FOREGND - kolor tła

BCOLOR 0...3 - zmiana barwy obrazków 0...3

EXIT - wyjście z opcji VIEW

VIEW - to polecenie uruchamia interfejs drukarki CENTRONICS. Resetuje wektory gdy były już ustawione.



RESET

KILL - wyłączenie FINAL III+ bez wyjmowania go z komputera.

ZERO FILL - wyzerowanie pamięci komputera.

CBM64 - to polecenie resetuje komputer wyświetlając standardowy ekran i uruchamia FINAL III+, jeśli był odłączony.



EXIT

RUN - uruchamia zastopowany program od momentu w którym został przerwany.

MONITOR - przejście do MONITORA.

DESKTOP - przejście do pracy w DESKTOP (ekran okienkowy).

Autorzy dokumentu:

Wegi

RS2322

Źródła dla materiałów związanych z Final III+:

Instrukcja Final III wydana przez Atrax

https://www.c64-wiki.com/wiki/Final_Cartridge_3

<http://www.c64scene.pl>

<http://c64.com.pl>

<https://csdb.dk/>

Mouse: Attention - With the old Version of the "Final Cartridge 3", only in joystick mode (press right mouse key on the mouse 1351 during power on!).

