

(C) SPEKTRA 1991

FUTURE COMPOSER v.1.32

Program ten jest edytorem muzycznym służącym do wprowadzania, komponowania i odsłuchu wprowadzonych danych muzycznych.

Edytor pozwala na obsługę generatorów dźwięku komputera ATARI dając do dyspozycji trzy niezależne kanały dźwiękowe. Jest to wynikiem połączenia generatorów pierwszego i drugiego w jeden kanał 16-bitowy.

Kanały trzy i cztery nie są połączone i pozwalają na odtwarzanie dwóch niezależnych motywów.

Wejście do menu głównego odbywa się przez naciśnięcie ^I (Shift+I)

SPIS KOMEND MENU GŁÓWNEGO**- L,S (LOAD,SAVE)**

Funkcja umożliwiająca zapis i odczyt danych edytora FC. Zapisywane dane mają postać plików i są "zrozumiałe" tylko dla edytora FC (nie można ich wczytać do innego programu muzycznego).

W dyskowej wersji programu na stronie B dysku znajdują się przykładowe dane dla edytora FC. Można one być wczytywane do edytora i odtwarzane.

Posiadają one nazwę z rozszerzeniem FC, np. DRACONUS.FC

- E (EDITOR)

Przejdzie z menu głównego do edytora FC.

- C (CREATE)

Funkcja ta służy wygenerowaniu przez program modułu wynikowego, który posiada postać umożliwiającą wykorzystanie go w dowolnym innym programie. Wygenerowany moduł zawiera procedurę odtwarzającą muzykę oraz dane dla tej procedury.

Ustalenie adresu w pamięci pod którym zostanie umieszczony moduł dokonywane jest poprzez ustawienie wskaźnika adresu pierwszego bajtu modułu. Wskaźnik ustawia się klawiszami "-" i "=". Moduł można umieścić w zakresie od \$0400 do (\$FFFF-długość modułu).

Po ustawieniu adresu zatwierdzamy go klawiszem RETURN. Należy podać wówczas nazwę pod jaką moduł zostanie zapisany.

Moduł posiada postać bloku danych, tzn. nie posiada nagłówka rozpoznawalnego przez DOS.

Podczas dołączania modułu do własnego programu należy go wczytać pod adres ustalony podczas tworzenia modułu (moduł nie jest relokowalny!).

Odtwarzaniem i inicjacją procedury odtwarzającej steruje bajt STATUS,

(adres bajtu STATUS=adres ładowania modułu + \$030E)

Znaczenie bitów bajtu STATUS:

bit 6 -restart procedury odtwarzającej (wartość \$40),

7 -wstrzymanie odtwarzania muzyki (wartość \$80).

Wybór funkcji następuje z chwilą ustawienia odpowiedniego bitu.

W czasie normalnego odtwarzania muzyki oba bity są zgaszone.

Aby procedura grająca działała poprawnie należy ją wykonywać 50 razy/sec. Za każdym wejściem w procedurę odtwarzającą testowany jest rejestr STATUS i w zależności od niego kontynuowane jest dalsze wykonywanie programu.

W przypadku konieczności ustawienia odtwarzania muzyki od początku wystarczy ustawić rejestr STATUS przed odwołaniem się do procedury PLAY.

(PLAY =adres ładowania modułu +1)

Ponieważ program umożliwia zapisanie kilku danych dla procedury odtwarzającej w jednym module, procedura odtwarzająca zawiera znacznik RUN będący odwzorowaniem rejestru GO edytora FC, który jest odpowiedzialny za ustalenie adresu danych w track'u od którego rozpoczynają się dane interesujące nas muzyki. Wartość tego wskaźnika RUN należy określić na podstawie wskaźnika GO umieszczonego w edytorze FC. Znacznik ten należy ustawić przed inicjacją programu odtwarzającego.

(RUN = adres ładowania)

W czasie zapisywania modułu znacznik RUN zawiera wartość 0.

Procedura odtwarzająca wykorzystuje komórki pamięci o adresach 26 do 29 (wartości tych komórek są gubione).

Jeżeli po wykonaniu operacji I/O rejestr SKCTL (53775) nie był ustawiany, to dla poprawnej pracy procedury odtwarzającej należy tam wstawić wartość 3.

- N (NEW)

Funkcja ta kasuje wszystkie dane edytora zawarte w FC. Kasowana jest zawartość track'ów, pattern'ów, obwiedni i brzmień. Wszystkie pozostałe parametry ustawiane są na wartości początkowe.

- D (DIRECTORY)

Funkcja pozwala na przejście katalogu dyskiety. Sposób użycia jak w DOS.

OBŚLUGA EDYTORA

Edytor FC składa się z kilku mniejszych edytorów: edytora track'ów, edytora pattern'ów, edytora brzmień i edytora obwiedni.

Wyjście z każdego edytora w dowolnym momencie następuje z chwilą wciśnięcia klawisza 'ESC'.

EDYTOR TRACK'ÓW

Dane zawarte w track'ach są programem dla procedury odtwarzającej muzykę. Zawiera ona dane o transpozycji dźwięku, kolejności odtwarzania patternów oraz o zakończeniu lub powtórzeniu całej muzyki od początku.

Opis rozkazów edytora track'ów:

\$00-\$3f -odegraj pattern o podanym numerze
\$40 -zmiana wartość rejestru AUDCTL (\$D208)
Wartość którą program ma wpisać do rejestru należy podać jako następną daną zapisaną w track'u.
(Należy pamiętać o ustawieniu bitu 4 tzn. o łączeniu kanału pierwszego i drugiego)
Wartość początkowa wpisywana przez FC wynosi \$50

\$8X -zmiana transpozycji dźwięku
Wartość transpozycji określona jest przez półbajt 'X'. Originalnie przyjmowana jest wartość \$88.
X= \$7-\$0 transpozycja w dół.
X= \$9-\$F transpozycja w górę.

\$FF -rozkaz rozpoczęcia pobierania danych od początku patternu.

\$FE -zakończenie odtwarzania muzyki.

Znacznikiem położenia wewnątrz edytora patternów jest niebieski kursor określający opisywaną przez użytkownika wartość. Zmiany położenia kursora można dokonać posługując się klawiszami kursora. Klawiszami ^CLEAR i ^INSERT można dokonywać zmiany długości patternu bez konieczności zmuszającego do przepisywania wartości.

^CLEAR -kasowanie danej pod kursorem,

^INSERT -dopisanie danej (\$00) pod kursorem.

Maksymalna ilość danych wpisanych do jednego patternu wynosi 256 (bez względu na rodzaj i ilość rozkazów).

EDYTOR PATTERNÓW

Edytor pattern'ów służy do określania i notowania sekwencji nut dla edytora patternów.

Wejście do edytora patternów następuje w momencie ustawienia kursora patternów na wartości określającej numer patternu i wciśnięciu klawisza RETURN.

Jeżeli pattern zawiera dane to zostaną one wyświetlone w oknie 'PATTERN'.

Miejsce wpisywania danych określone jest przez kursor.

Rozkazy edytora ~~tracków~~ patternów

C-1 -wpisanie nuty C1.
C#1 -wpisanie nuty C#1.
LEN.01 -określenie czasu trwania nuty.
Wartość ta obowiązuje do czasu zmiany jej
wartości następnym rozkazem LEN.
(zakres \$01-\$20)
SND.01 -określenie brzmienia następnej nuty.
Brzmienie to obowiązuje do czasu jego zmiany
następnym rozkazem SND.
(zakres \$00-\$1F)

Możliwe jest wpisanie 64 niezależnych patternów z których
każdy może zawierać do 255 rozkazów. Wewnątrz patternów można
się poruszać uważając klawiszy kursora.

Edytor pozwala na używanie klawiszy:

TAB,
^INSERT (wstawianie pustych linii),
^DELETE (kasowanie linii)

oraz skrótów

S.01 zamiast SND.01

L.00 zamiast LEN.00

Zatwierdzenie nowo wpisanego rozkazu następuje po
zatwierdzeniu do klawiszem RETURN.

Wartości wpisywane do SND i LEN muszą mieć postać
hexadecymalną.

EDYTOR OBWIEDNI

Edytor ten pozwala na określenie głośności dźwięku oraz
na ustalenie jego chwilowego zniekształcenia.

Wejście do edytora obwiedni następuje po wciśnięciu
klawisza ^O.

Numer edytowanej obwiedni wskazywany jest przez wskaźnik OBW.

Numer edytowanej obwiedni można zmienić uważając klawiszy '-'
oraz '='.

Obwiednia może zawierać do 64 wartości, a jej koniec określany
jest przez znak '...'

Wartości zawarte w obwiedni określają poziom głośności z
dokładnością do 1/50sek.

Budowa obwiedni:

NR:XY-XY-XY-XY-XY-XY-XY-XY-XY-XY-XY-XY-XY-XY-XY-XY-XY-XY-XY-XY

NR - nr edytowanej wartości obwiedni.

X - zniekształcenie dźwięku (wartości analogiczne jak
przy instrukcji SOUND w BASIC'u)

Wartości te wpisuje się z równoczesnym
wciśnięciem klawisza SHIFT.

Y - poziom głośności.

Możliwe jest stworzenie i wykorzystywanie do 32 obwiedni
(\$00-\$1F).

Wewnątrz edytora obwiedni można się poruszać przy pomocy
klawiszy '+' i '-'.

W czasie tworzenia obwiedni ponad linią edytora tworzony jest
graficzny obraz obwiedni.

EDYTOR BRZMIEN

Edytor brzmień pozwala na ustalanie brzmień dźwięków określanych przy pomocy instrukcji SND w edytorze patternów. Wejście do edytora brzmień następuje po wciśnięciu klawisza ^S.

Numer edytowanego brzmienia określa wskaźnik OBW. Numer edytowanego brzmienia można zmienić używając klawiszy '-' i '='.

Opis edytora:

01:OB-ZG-AK-SW

- 01 -nr edytowanego brzmienia,
- OB -nr wykorzystywanej obwiedni,
- Z -znieskształcenie dźwięku (jak w BASIC'u)
- G -minimalny poziom głośności (niezależnie od wykorzystywanej obwiedni),
- AK -gra akordami (jest to sztuczne imitowanie gry na akordach). Na przemian (co 1/50sek) grana jest właściwa nuta z nutą określaną przez dodanie tylu półtonów ile zawiera wskaźnik AK.
- S -wartość od \$8 do \$F powoduje wykonanie tzw. ślizgu przy każdym odtworzeniu nuty.
- W -wpisanie dowolnej wartości powoduje granie nut z tzw. vibrato.

Uwaga: jeżeli określenie danego brzmienia zawiera wartość znieskształcenia oraz jest ono zawarte w wykorzystywanej obwiedni głośności to wartość wpisywana do rejestrów jest określana poprzez wykonanie rozkazu:

(wartość z obwiedni) ORA (Z) = wartość wpisywana

Kopiowanie patternów.

Ponieważ często zachodzi konieczność kopiowania patternów służy do tego opcja COPY aktywizowana poprzez naciśnięcie klawisza ^C.

Należy wówczas wpisać nr paternu kopiowanego oraz numer paternu do którego dany pattern należy skopiować.

Pozostałe komendy edytorów.

- ^1, ^2, ^3 -zmiana numeru edytowanego track'a.
- ^4, ^5, ^6 -włączanie i wyłączanie poszczególnych kanałów.
- ^I -przejdźcie do menu głównego.
- ^G -ustawianie wskaźnika GO
Wskaźnik ten wskazuje numer pierwszej wartości pobieranej z track'ów przy rozpoczęciu odtwarzania muzyki,
- ^V -ustawianie czasu trwania najkrótszego dźwięku.
Wskaźnik może przyjmować wartości od 1 do 8.
przykład
Ustalenie czasu trwania nuty przy LEN.20 (=32) i SPEED=8:
$$\text{czas} = (\text{speed} * \text{len}) / 50 = (8 * 32) / 50 = 5.12 \text{ sek}$$

Opis klawiszy funkcyjnych.

OPTION -klawisz uruchomienia programu odtwarzania muzyki.

W przypadku naciśnięcia wszystkie parametry programu odtwarzającego są zerowane i przyjmują wartości zgodne z parametrami określonymi w danych edytora (należy na to zwracać szczególną uwagę, gdy w jednym module umieszczamy więcej niż jedną muzykę). Adres początku danych do otwierania znajduje się we wskaźniku GO.

SELECT -wstrzymanie odtwarzania muzyki.

Dane o "miejscu" zatrzymania procedury odtwarzającej nie są tracone. Odtwarzanie muzyki można włączyć i kontynuować w dowolnym momencie poprzez wciśnięcie klawisza START.

START -wznowienie odtwarzania muzyki od momentu zapamiętanego przez program.

(Podczas uruchamiania programu wskaźniki kontynuacji ustawiane są na początek track'ów.)

START+SELECT -przewijanie do przodu.

Wciśnięcie tej sekwencji klawiszy powoduje cztero-krotne przyspieszenie odtwarzania muzyki. Po zwolnieniu klawiszy prędkość odtwarzania muzyki przyjmie poprzednią wartość.

HELP -sterowanie umieszczeniem wskaźnika "czasu wykonywania" procedury odtwarzającej muzykę (czerwony pas w górnej części ekranu).

Naciśnięcie klawisza HELP powoduje zmianę położenia tego wskaźnika. Wskaźnik określa orientacyjny czas wykonywania procedury grającej w przypadku, gdy procesor graficzny wyświetla dane w trybie tekstowym lub w przypadku wyświetlania linii pustych (górne położenie wskaźnika).

RESET -zatrzymanie procedury odtwarzającej poprzez zresetowanie komputera.

Niewłaściwe ułożenie danych dla procedury grającej może spowodować zawieszenie się systemu.

Np. niedozwolone jest umieszczenie w którymś z track'ów następujących danych:

00: 85 FF 00 00 00 00 00 00

08: 00 00 00 00 00 00 00 00

W przypadku uruchomienia procedury wykonującej muzykę program ulegnie zawieszeniu (procedura grająca wejdzie w pętlę bez wyjścia: 85-transpozycja w dół, FF-czytaj dane od początku track'u).

W taki przypadku w celu przywrócenia stanu normalnej pracy programu należy wcisnąć klawisz RESET.

Po resecie odtwarzanie muzyki zostanie wstrzymane i możliwe będzie poprawienie błędnego zapisu.

UWAGA:

Wciśnięcie klawisza RESET nie powoduje utraty danych!

Informacje dodatkowe

1. Format zapisu danych FC przez opcję S (save):
 - 2 bajty - znacznik pliku FC. Wartość: \$26 \$23
 - 1 bajt - dane dla wskaźnika SP.
 - 3*256 bajtów - dane dla track'ów (3 tracki po 256 bajtów każdy).
 - 128 bajtów - dane o brzemieniach (SND) (32*4 bajty)
 - 64 bloki danych - zawartość pattern'ów.
 - Długość każdego bloku zależy od wypełnienia patternu danymi.
 - Koniec bloku oznaczony jest wartością \$FF.
 - 32 bloki danych - dane dotyczące obwiedni.
 - Długość każdego bloku uzależnione jest od długości poszczególnych obwiedni.
 - Koniec bloku oznaczony jest wartością \$FF
2. Program odtwarzający dołączany do modułów korzysta z komórek pamięci o adresie \$1C-\$1F.
Program korzystając z nich nie zwraca im ich pierwotnych zawartości!!!

Wszystkie prawa zastrzeżone

Copyright by (C) SPEKTRA

Studio Komputerowe
SPEKTRA
21-422 Stanin

SPEKTRA oferuje atrakcyjne oprogramowanie na komputery Atari XL/XE
min.:

INSIDE - Gra dla wszystkich. Komputerowa wojna z ..

GABI - Nowy przebój ! Coś a'la filmy Walta Disney'a .

KVADRYK - Smok w labiryncie

MARLOWE - Monitor dyskowy do wszystkich stacji, ze szczególnym
uwzględnieniem Top, Happy, Toms, Multi

IRON DEBUGER - Debugger pozwalający na wykonanie operacji
niemożliwych do przeprowadzenia na innych
tego typu programach

SPEKTRA COPY - Inteligentny kopier dysk-kaseta, kaseta-kaseta .

OBWODY DRUKOWANE II - Sam projektuje płytki obwodów drukowanych.

IRON HACKER - Program ten sam wykonuje wersje file programów
całodyskowych .

ABC COMPILER - Najlepszy kompilator Basic'a .

Zestaw PWW - Trzy gry edukacyjne dla dzieci .