

# FUZZ

©INDEPENDENT

ISSUE #2

PAŹDZIERNIK 1998



## WSTĘPNIAK

To nie sen, drogi czytelniku! Trzymasz właśnie w rękach (i czytasz) nowy, drugi już, numer paper maga „Fuzz” poświęconego w 100% scenie C64 i sprawom z C64 związanym. Musimy serdecznie wszystkich przeprosić za to, że to wydanie ukazuje się ze sporym (bo chyba kilkutygodniowym) poślizgiem. Nie zamierzamy marnować cennego miejsca na tłumaczenie się. W końcu interesuje Was chyba bardziej, co będziecie mogli znaleźć (albo raczej: co znajdziecie) w nowym numerze zina. A atrakcji jest sporo! Wracając jeszcze do sprawy dyleju. Postaramy się by następne issue „Fuzz’a” ukazało się w swoim czasie. Niestety, czasem z przyczyn technicznych wydanie maga może się opóźnić o tydzień lub dwa, ale obiecujemy, że większego poślizgu nie będzie!

Do staffu dołączyło w tym numerze kilka nowych twarzy. Będziecie mogli poczytać ciekawe artykuły takich autorów, jak Tsd, Data czy Bzyko. Mamy nadzieję, że ich teksty przypadną Wam do gustu. Możecie być także pewni, że rozpoczęte w bieżącym wydaniu cykle znajdują swoją kontynuację w następnym numerze! Zamierzamy zamieścić w nim małą ankietę na temat naszego zina. Mamy nadzieję, że nie pozostanie bez odzewu. Jednak już teraz chcielibyśmy się zapytać, co Wy na to, żeby raz jeszcze zwiększyć objętość maga? Tak! Magiczna liczba stron (20) to nie sen! Jednak znów przykra sprawa - koszty wzrosłyby drastycznie, bo „Fuzz” musiałby kosztować 2 złote. Może nie jest to wydatek, który uszczupli mocno Wasz miesięczny budżet, ale przecież czy warto na kilka artów poświęcić tyle pieniędzy? Jeśli tak, to możecie być pewni, że następny numer po prostu będzie kopał tych niedowiarków, którzy nie doceniają wspaniałej maszyny, jaką jest C64!

Przecież prawdą jest, że Pecetowcy mają nas za nic! Dla nich C64 jest antykiem, sprzętem z poprzedniej epoki. W zasadzie można by się i z tymi słowami zgodzić, gdyby nie ogromna rzesza tych (nie mylić z Rzeszą Niemiecką!), którzy wciąż zajmują się i pielęgnują swoje zeszcześnieńki- czwórki. Tak! To my! Naszym celem jest nie tylko zainteresowanie wszystkich posiadaczy koma do zainteresowania się swoim sprzętem! Chcemy też pokazać, że C64 jest wart trochę więcej niż myślą koledzy z „lepszego” sprzętem. Jednak nie warto tracić czasu na kłótnie - w końcu wiemy dobrze, że mamy rację!

W dzisiejszym numerze czeka Was prawdziwa uczta! Aż dwa schematy (to dla tych, którzy lubią majsterkować przy swoich komputerach), pierwsze odcinki nowych cyklów: „Poradnik młodego pirata”, o kompresji danych oraz mapy pamięci C64. Fani gier - nie martwcie się! Dla Was też się coś znajdzie. Co prawda to tylko jedna strona będąca kontynuacją poprzedniego numeru, ale jeśli zwiększymy objętość do 20 stron, to możecie być pewni, że już od przyszłego numeru znajdziecie opisy najnowszych gier na C64, które są robione i wydawane na zachodzie! Nie są to może super hity, ale fakt ten świadczy o tym, że C64 absolutnie nie jest martwym komputerem! Ba, ma się całkiem nieźle i to dzięki tym wszystkim, którzy w niego wierzą!

W trzecim (listopadowym) numerze „Fuzz’a” będziecie mogli przeczytać kolejne odcinki nowych cyklów, nowe notowania, które zostaną sporządzone bardziej obiektywnie, bo na podstawie dużo większej ilości votek, no i wiele innych atrakcji! Nie zapomnimy o obiecanej ankiecie, scenowych news’ach czy adresach! Jeśli chcecie zamieścić swój adres w zinie - piszcie go na odwrocie votki! A do każdego egzemplarza jest dołączony votesheet!

Teraz już zachęcam wszystkich do milej lektury, a potem nie zapomnijcie wypełnić voty! Piszcie na niej reakcje, adresy, memberstatusy, news’y i wszystko co Wam przyjdzie do głowy! Następną numer już w następnym miesiącu!

**Cactus/Axelerate/Excess/Oxygen**



## Przełącznik 1/1,4 MHz do C64

### Opis wykonania.

Na płycie głównej, mniej więcej po środku, proszę odszukać fragment płytki przedstawiony poniżej.

Następnie należy odszukać wskazany punkt, gdzie powinien widnieć napis J3. Na tym punkcie zapewne będzie występować kropelka cyny. Należy ją delikatnie zdjąć z płytki. Ukażą się nam dwie półkoliste ścieżki. Do nich należy przylutować przewody od przełącznika tak, aby nie połączyć na nowo tych dwóch punktów.

*Potrzebne narzędzia i części:*

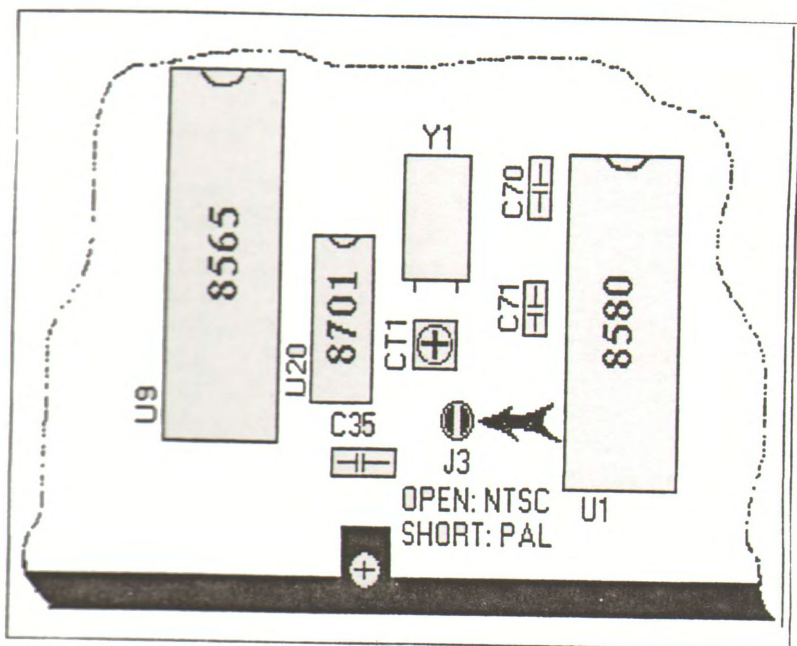
- lutownica,
- cyna,
- 2 przewody,
- odsysacz,
- przełącznik dwupozycyjny.

### Uwagi:

Załączenie przełącznika - PAL - 1 MHz (ekran normalny)

Rozłączenie przełącznika - NTSC - 1,4 MHz (ekran zamazany)

Bzyko



Schematy, programy, gry, książki - wszystko co dotyczy C64! Info - koperta + znaczek pod adres:

Bzyko

Marcin Bąk

Dziecinów 83a

08-446 Warszawa

# PORADNIK MŁODEGO PIRATA

wg Tomasza Dzierkowskiego vel Tsd/Axelerate ku ucieście i nauce spisany

## --- Podstawy podstaw ---

Poniższy artykuł (a właściwie pierwsza jego część) przeznaczony jest dla tych wszystkich, którzy myślą o ekonomicznym wykorzystaniu swoich dyskietek, zaśmieconych programami działającymi równie dobrze z taśmy. Ponadto opisane jest w nim jak uczynić „nieprzegrywalne” przegrywalnym - czyli po prostu jak kopiować programy dyskowe na taśmę.

### CZ.1 „KRÓTKA ROZPRAWA Z TAŚMĄ”

Wielokrotnie Szanowni Czytelnicy mieliście już zapewne okazję spotkać świeżo upieczonych posiadaczy Commodore 64, łamiących sobie głowę nad opracowaniem złotego sposobu, umożliwiającego przegrywanie programów dyskowych na taśmę. Najczęściej oczywiście chodziło o takie gry, jak „Ace of Aces”, „Summer Games” czy też „Silent Service”, rzadziej zaś o jednoczęściowe programy mające po 200 i więcej bloków (1 blok - 256 bajtów). Znajdowali się również chętni do przegrywania programów kilkuczęściowych, wgrzywanych kolejno do pamięci za pomocą krótkiego programu wczytującego, tzw. loadera.

Większość zainteresowanych tym problemem osób kopiowała programy poprzez najróżniejszej maści i formatu kopii (SuperExtraHiperCopy), z reguły działające wprost odwrotnie, niż po ich nazwach można by się było tego spodziewać. Bardzo rzadko udawało się Wam spotkać kogoś, kto starałby się rozwiązać ów problem metodami naturalnymi, czyli bez pośrednictwa wyżej wymienionych programów kopiujących. Z tego też powodu chciałbym przedstawić Czytelnikom parę pomysłów i rozwiązań umożliwiających przegrywanie niektórych programów dyskowych na taśmę w systemie przyspieszonego zapisu i odczytu turbo (dla niewtajemniczonych podaję, że system ten pozwala na ok. dziesięciokrotne przyspieszenie zapisu, odczytu oraz weryfikacji programów taśmowych).

W tym miejscu chciałbym jednak ostudzić rozpalone głowy wszystkich „młodych piratów” - amatorów, marzących o posiadaniu na taśmie absolutnie wszystkich programów dyskowych. Prezentowane przeze mnie sposoby dotyczą tylko niektórych programów, z reguły zresztą tych „gorszych”. Przegrywanie bowiem „dobrych” wymaga przede wszystkim doskonałej znajomości zasad programowania w języku maszynowym i systemu operacyjnego, nie mówiąc już o rozeznaniu w technikach zabezpieczania programów, czy olbrzymiej ilości czasu oraz cierpliwości. Rozsądniejszym proponuję, aby po prostu poczekali - z reguły większość tych „lepszych” programów ukazuje się najpierw w wersji dyskowej by po jakimś czasie znaleźć się również na firmowych kasetach. Z tymi zaś potrafi już sobie dać radę nawet przedszkolak...

Drugim kubkiem jeszcze zimniejszej wody będzie spora dawka teorii, o której niestety trzeba coś nieco wiedzieć, zanim przystąpi się do kopiowania. Teorię tę trzeba także zrozumieć, gdyż w przeciwnym wypadku, szkoda tylko Twojego cennego czasu na bezowocne próby przegrywania.

Ze względu na obfitość materiałów mój „Poradnik...” został podzielony na kilka części - wtajemniczeń. Postaram się w nich omówić w miarę dokładnie wszystkie te zagadnienia, których znajomość jest niezbędna do skutecznego przegrywania programów dyskowych. Zaczniemy więc od teorii...

### CZ.2 „CZYLI TEORIA, ALBO KŁOPOTY Z PAMIĘCIĄ W BASICU”

Czy zastanawiałeś się kiedykolwiek, drogi Czytelniku, jaka jest różnica pomiędzy LOAD”program”,1 i LOAD”program”,1,1 (dla stacji ,8,1)? Jeżeli nie, to postaram Ci się różnicę tę w miarę dokładnie wytłumaczyć, gdyż jest ona w istocie kolosalna!



Pamięć RAM (Random Access Memory - pamięć o swobodnym dostępie) dla użytkownika zaczyna się od adresu 2049 (\$0801) i w normalnej konfiguracji kończy się w komórce o adresie 40959 (\$9fff). Należy pamiętać także o komórce 2048, która musi zawierać 0, aby interpreter Basic mógł wykonywać nasze programy (te w Basicu oczywiście). Następnie, 8 kB od adresu 40960 - 49151 (\$a000 - \$bfff), to obszar „maskowany przez interpreter języka Basic - jest to pamięć dla nas niedostępna dopóki nie zostanie on wyłączony. Poprzez „maskowanie” rozumiemy tu pewien trick techniczny, który pokrótce postaram się wyjaśnić.

Otóż cały system operacyjny (kernal + interpreter) jest zawarty w rzeczywistości w ROM (Read Only Memory - pamięci tylko do odczytu). W zależności od stanu mikroprocesora (komórka 1) ten ustawia wskazany obszar na „czytanie” lub „zapisywanie” danych do pamięci. Możemy wprawdzie wpisać dane do obszaru pamięci leżącej „pod” interpreterem, jednakże odczytać możemy w normalnej konfiguracji tylko system operacyjny, czyli pamięć ROM. Stan ten będzie trwał dopóki Interpreter lub Kernal nie zostanie wyłączony. Odczytywanie danych jednakże będzie możliwe jedynie w języku maszynowym, gdyż po wyłączeniu interpretera Basic nie działa.

Powinno to wyjaśnić Ci jakim cudem jest możliwe wczytanie do pamięci programu o długości np. 50 kB pomimo, że w normalnym układzie dostępne jest „jedynie” ok. 43 kB. Ponieważ podczas wczytywania programów mikroprocesor jest ustawiony na „zapis” danych do pamięci, może więc te dane wpisać do RAM leżącej pod interpreterem. Jednakże skorzystanie z nich będzie możliwe dopiero po wyłączeniu ROM (spowoduje to czytanie z RAM!). W praktyce wyłączenie to realizowane jest kilkubajtową procedurą umieszczoną na początku programu, lecz dopiero po jego uruchomieniu, gdyż będzie „on” nam potrzebny do rozpoznania i wykonania instrukcji SYS.

Po interpreterze i leżącej pod nim RAM do dyspozycji użytkownika pozostaje jeszcze 4 kB pamięci RAM od adresu 49152 do 53247 (\$c000 - \$cfff). Obszar ten jest nieadresowany przez Basic (nie możesz tu umieścić - w normalnej konfiguracji - programu napisanego w Basicu). Oznacza to dla Ciebie, że możesz przechowywać tu rozmaite dane (sprites, samples etc.) i obszar ten nie zostanie zamazany przez program w Basicu. Wyrażenie „normalna konfiguracja” oznacza, że początek pamięci RAM dla użytkownika zaczyna się w komórce 2049 i kończy w 40959. W rzeczywistości konfiguracja ta może być zmieniona w dowolny sposób, co będzie miało duże znaczenie przy omawianym przeze mnie temacie.

Jak Ci zapewne wiadomo, program napisany w Basic może mieć co najwyżej 38911 bajtów długości (kod + zmienne), zaś program maszynowy nawet ponad 62 kB (to nie pomyłka!). Skąd ta różnica? Właśnie z wyłączenia interpretera i/lub kernala. Bowiem po tym „niecnym” zabiegu programista zyskuje dodatkowe kilobajty pamięci. Cały ten obszar będzie musiał być obsługiwany przez język maszynowy, gdyż wyłączenie interpretera powoduje całkowite odłączenie Basicu. Co do rekonfigurowania pamięci C64, to można przy minimum wprawy dojść do zaskakujących rezultatów. Ale o tym będzie w innym odcinku „Poradnika...”.

### CZ.3 „NORMALNOŚĆ”

Nadszedł czas na przyjrzenie się z bliska komórkom odpowiedzialnym za konfigurację pamięci C64.

#### 1 / \$01 / R6510

bit 0 - LORAM - Wybiera albo ROM, albo RAM od adresu 40960 (\$a000):

1 - Basic (interpreter)

0 - RAM

bit 1 - HIRAM - Wybiera albo ROM, albo RAM od adresu 57344 (\$e000):

1 - Kernal

0 - RAM

bit 2 - CHARGEN - Wybiera układy I/O lub generator znaków:

1 - I/O (VIC, SID, CIA)

0 - generator znaków (\$d000 - \$dfff)

Np. wybrane konfiguracje (wartość komórki \$01):

55 (\$37) - Basic, I/O, Kernal

54 (\$36) - RAM, I/O, Kernal

53 (\$35) - RAM, I/O, RAM

52 (\$34) - RAM, RAM, RAM (komputer jest „głuchy” i „ślepy”)

51 (\$33) - Basic, Fonty, Kernal

50 (\$32) - RAM, Fonty, Kernal

49 (\$31) - RAM, Fonty, RAM

**43 - 44 / \$2b - \$2c / TXTTAB**

Wskaźnik początku programu napisanego w Basicu.

**45 - 46 / \$2d - \$2e / VARTAB**

Wskaźnik końca programu napisanego w Basicu, początek obszaru zmiennych.

**55 - 56 / \$37 - \$38 / MEMSIZ**

Wskaźnik największego adresu używanego przez program w Basicu.

Być może wydaje się, że taka dawka teorii jest Ci niepotrzebna. Jednak gdy zaczniesz „rozgryzać” cudze programy i okaże się, że brakuje Ci pamięci (tej krzemowej), to dzięki podanym przeze mnie informacjom i znajomości konfiguracji będziesz mógł wykorzystać ją do ostatniego bitu. Celowo pominąłem tu konfigurację dla procesora graficznego VIC, bo nie ma on wpływu na kopiowanie.

Spróbujmy wykorzystać teraz tą wiedzę w praktyce. Na pewno nie raz podczas przegrywania programów na kasety zdarzył Ci się kiedyś następujący przypadek: napisałeś SAVE”nazwa programu” i... komputer nagle zasygnalizował Ci błąd braku pamięci „?OUT OF MEMORY ERROR”. Jeżeli byłeś uparty, to już po paru próbach odkryłeś sposób na Twój kłębny program - wystarczyło go zapisać bez tytułu. Tym razem odpowiedź komputera brzmiała prawidłowo: „PRESS RECORD AND...”.

Co było tego przyczyną? Otóż tytuł każdego programu jest traktowany jako specyficzna zmienna łańcuchowa. Brak wolnej pamięci sygnalizowany był prawidłowo, gdyż widocznie załadowany program nie pozostawił już miejsca w pamięci na wpisanie jego tytułu. Innymi słowy: wskaźnik końca programu pokrywał się ze wskaźnikiem końca pamięci dla programów w Basicu.

Czasami wystarczy tylko zredukować ilość znaków w tytule, czasami zaś program nie da się zapisać w żaden sposób. Warto tu nadmienić, że zapisanie programu nie posiadającego tytułu jest możliwe tylko na taśmie, gdyż system operacyjny stacji (DOS) w żaden sposób nie pozwoli na zapis programu pozbawionego tytułu na dyskietkę! Bardziej doświadczeni użytkownicy wytkną mi teraz, że się mylę! Poniekąd mają rację, bo kto nam każe korzystać z archaicznego Basica? Jest przecież wspaniały „maszyniak”. Jak tego dokonać oraz z czym się jada Load i Save, dowiesz się, szanowny czytelniku, z następnego artykułu mego cyklu „Poradnik Młodego Pirata”.

Zanim jednak ukaże się kolejny numer „Fuzz’a”, czekam na Wasze listy w uwagami i pytaniami dotyczącymi się poruszanych tu tematów. Mój adres:

TOMASZ DZIERKOWSKI, OS. 25-LECIA 7/18, 58-260 BIELAWA

Jeżeli chcesz otrzymać odpowiedź listowną - proszę o załączenie znaczków zwrotnych. Najczęściej poruszane tematy omówię na łamach „Fuzz’a”.



A w kolejnych odcinkach między innymi:

- MICRUS COPY (jedno POKE i po sprawie...)
- LOAD / SAVE (mity + odrobina teorii)
- Sposoby na ciekawskich!
- oraz odpowiedzi na listy czytelników.

W przygotowaniu cykl artykułów pod wspólnym tytułem: „Nie od razu Krak’ów zbudowano”.  
Znajdziecie w nim sporą dawkę teorii o crackowaniu i cheatowaniu gier.

**TSD/AXELERATE**

---

## **NOWINKI SCENOWE**

AEN SEIDHE - jest subgrupą Dream Web. Aktualny memberstatus: Snip (code), Jok (gfx), Dobromir (msx). Wydali na Intelu v5 dentro, które zajęło czwarte miejsce.

ARISE - do grupy wstąpił Jurgen jako koder.

AUTHORITY - aktualny memberstatus: Alg, Bren (Anglia), Cucumbeer, E.U.Genius, Human, JailBird (Jugosławia), Met (Anglia), Rinspeed, Serio, Stawros.

AXELERATE - Do grupy wstąpili w ciągu ubiegłego miesiąca: Ruz-t jako swapper oraz Czech Red Redby/Anubis, także jako swapper. Cactus wstąpił do trzeciej grupy - niemieckiego Excess. Wyszła długo oczekiwana kolekcja zaków Phobos’a.

DE-KODER - aktualny memberstatus: Colitt (hq, gfx), Kapshel (code), Bizet (music), Vsr (music, gfx), Dr Piotr (music), Thorgal (swap), Flea (swap), Zeus (gfx), Diablo (paper art.).

FAITH - grupa wydała „Helter Skelter Pack”, w skład którego wszedł między innymi najnowszy (piąty już!) numer ich maga „Trawnik” lub „Poison”... Jak kto woli?

LEPSI DE - Wstąpił Bzyk/Samar jako muzyk.

OXYGEN - wydali pożegnalną kolekcję muzyczną swojego ex-membra - Bzyk’a/Samar/Lepsi De pt. „Bzykolandia #2”.

SAMAR - Bzyk wstąpił do Lepsi De jako do swojej drugiej grupy.

I tyle nowinek ze sceny. Za miesiąc kolejna porcja świeżych news’ów z polskiej sceny. Wszystko zebrał i przedstawił specjalnie dla czytelników „Fuzz’a”...

**Cactus/Axelerate/Excess/Oxygen**

---

## **ADRESY**

- CACTUS/AXELERATE/EXCESS/OXYGEN Paweł Ból, Al.Marszałka Piłsudskiego 60/14, 32-512 Jaworzno 9, tel. (035)7512958
- COLITT/DE-KODER Łukasz Poloczek, ul.Rymera 11/9, 41-800 Zabrze, tel. (032)2782955
- HUMAN/AUTHORITY Tomasz Zazula, ul.Kilińskiego 29/11, 59-300 Lubin
- LEO/LEPSI DE/ROLE/OXYGEN Adam Wójcik, ul.Konopnickiej 50, 64-330 Opalenica
- LJ/LASSER Łukasz Jeszke, ul.Okrzei 60, 84-231 Rumia
- LYDON/SATAKI/OXYGEN Irek Dynia, ul.Obr.Poczty Gdańskiej 8/7, 35-507 Rzeszów
- PROVOCATOR/FRACTION/SATAKI Michał Kokot, ul.Armii Ludowej 38, 51-214 Wrocław, tel. (071)3242714
- RED REDBY/ANUBIS/AXELERATE Radek Mrvec, Pejsova 161, 273 71 Zlonice, Czech Republic
- RUZ-T/AXELERATE Michał Mrozek, ul.Saperów 24/6, 42-612 Tarnowskie Góry

## AMI-64

Jak wiadomo, do komodorka poprzez User Port można podłączyć wiele urządzeń, poczynając od samplerów i covoxów, a na drukarkach i programatorach EPROM kończąc. Problem jednak w tym, że wszystkie te peryferia są dziś trudno dostępne. AMI-64 może być rozwiązaniem tego kłopotu. Przejściówka umożliwia podłączenie do C64 „gadżetów” amigowskich, podłączanych do niej przez port równoległy (Pararel Port).

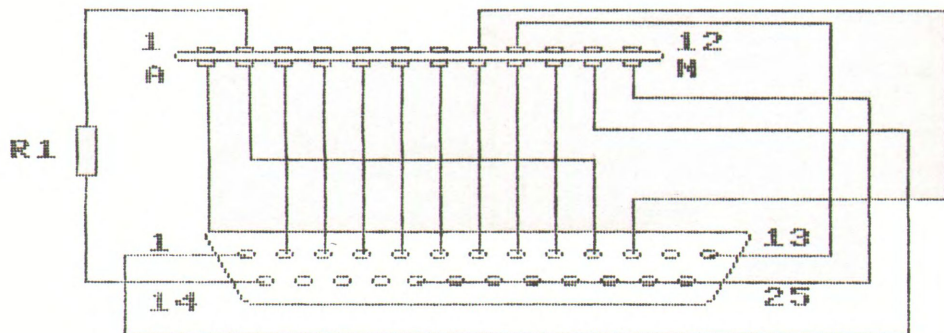
Przejściówkę AMI-64 przedstawia schemat, według którego będziemy musieli ją wykonać. W sumie sprawa nie jest taka trudna. Wystarczy kilka przewodów, rezystor 47 omów 0,5 wata, wtyk do User Portu (ciężko dostępny), gniazdo CANNON DB25 i... to wszystko!

Jeżeli chodzi o montaż, to nie ma za bardzo o czym pisać, chyba tylko o tym, że wtyk do User Portu można wykonać samodzielnie korzystając z szyny z TV games Pegasus, odpowiednio ją przycinając. Ja osobiście użyłem szyny ze starego Peceta, ale takie rozwiązanie jest trudniejsze, ponieważ szerokość pinów się nie zgadza i trzeba je wyrzywać lub zginać.

Poprzez AMI-64 podłączyć możemy na przykład amigowe samplery, przystawki typu oscyloskop, programatory EPROM'ów, drukarki itp. W przypadku drukarek i w ogóle urządzeń, które nie potrzebują zasilania z komputera należy pamiętać o odłączeniu pinu nr 14 w CANNON lub pinu nr 2 w USER. Jest to zasilanie +5V, które w przypadku np. drukarek jest prowadzone na masę... Efekt? Komputer lub drukarka robi kupę. Ta sama zasada dotyczy się urządzeń od PC, które też można podłączyć, pod warunkiem, że do Peceta są podłączane poprzez port równoległy.

Jeszcze tylko jedna uwaga. Mianowicie na schemacie wtyk USER i gniazdo CANNON przedstawione są od strony lutowań, czyli tej od której lutujemy przewody.

**Data/Axelerate**





## **„ELVIRA II” - pomocna dłoń (odc.2)**

W dzisiejszym odcinku znajdziecie kolejne cenne wskazówki do jednej z najlepszych gier, jakie kiedykolwiek powstały na C64. Zaczniemy od dokończenia tego, czego nie zdążyliśmy napisać w poprzedniej części.

### **Czary**

LIGHTNING BOLT: 7, 11, „amethyst” i „plate”. Elektryczne wstrząsy, których źródłem są palce gracza, powodują naprawę silne rany.

LUCK: 2, 4, coś co kojarzy się ze szczęściem. Gracz staje się bardzo wesoły.

MAGIC MUSCLES: 5, 7, trzy metalowe obiekty. Daje graczowi potężną siłę.

MAGICAL ARMOUR: 7, 12, dwa przedmioty z metalu szlachetnego. Potężniejsza odmiana czaru zwanego PROTECTION.

PROTECTION: 2, 6, metalowy przedmiot. Gracz uzbrojony jest w magiczną tarczę, która łagodzi skutki uderzeń.

RESIST FIRE: 5, 7, coś co gasi ogień. Podczas działania tego czaru gracz odporny jest na ogień.

RESURRECT: 10, 20, nieznane. Przywraca do życia pobożną osobę.

REVIVE: 4, 6, silnie pachnący przedmiot. Gracz traci przytomność, lecz się automatycznie.

SUMMON: STORM: 7, 9, barometr. Wyrzucony w górę powoduje nadejście sztormu.

TRUEFLIGHT: 8, 9, „Feathers”. Czar uderza w najsłabsze punkty wroga.

TURN UNDEAD: 3, 12, mózg. Ten czar odpędza zombi.

UNHOLY BARRIER: 3, 5, biblia. Niewierni nie przedostaną się przez przeszkodę.

UNSEEN SHIELD: 1, 3, bez składników. Przestrzeń wokół gracza zamienia się w tarczę, która odbija część ataków.

### **Przygotowywanie czarów**

Bardzo przydatną rzeczą może być wiedza na temat przygotowania czarów przed ich rzuceniem. Postaram się przedstawić Wam w miarę przystępnie jak to zrobić.

Musisz mieć księgę czarów Elviry. Kliknij na ikonę książki, znajdującą się po prawej stronie ekranu - ukaże się lista czarów będących w twoim posiadaniu. Możesz przewracać karty książki, naciskając ikonę książki w górnym lewym rogu strony. Gdy ustalisz już jaki czar jest Ci potrzebny, kliknij na jego nazwie - ukaże się lista składników, których potrzebujesz. Powrót do książki bez wyboru czaru lub gdy chcesz zmienić czar następuje przez kliknięcie na ikonie EXIT w górnym prawym rogu.

Teraz doszliśmy do interesującej nas sprawy. By przygotować zaklęcie, kliknij ikonę książki w górnym lewym rogu. Pojawi się strona czarów, wyciągnij ze swojego inwentarza potrzebne składniki i wrzuć je na stronę z czarami. Wszystkie składniki będą teraz widoczne na tej stronie. Kliknij na ikonie książki, a nowe zaklęcie pojawi się pod postacią ikony w twoim inwentarzu. Możesz je tam wraz z innymi trzymać aż będą potrzebne.

Jeśli jesteś gotowy do powrotu do wyjścia, kliknij na ikonę EXIT w prawym górnym rogu strony.

### **Rzucanie czarów**

O ile przygotowałeś już swoje zaklęcie i umieściłeś je w inwentarzu, to jest gotowe do użycia. Jeśli teraz zechcesz rzucić czary, kliknij na czarze znajdującym się w inwentarzu. Gdy to zrobisz w oknie rozkazów pojawi się ikona USE. Kliknięcie na niej spowoduje rzucenie czaru.

Wszystkie przygotowane przez Ciebie czary mogą być przeglądane przy użyciu funkcji SPELL SELECTOR - kliknij na strzałkach UP/DOWN.

## KOMPRESJA DANYCH (cz.1)

### „CZYLI JAK OSZCZĘDZĄCZAS? LUB STRACIĆ MIEJSCE NA DyskiETCE”

W miarę upowszechniania się multimediiów, video, obróbki zeskanowanych dokumentów i innych nowoczesnych technologii, kompresja danych staje się dla nas coraz istotniejszym zagadnieniem. Kompresja polega zasadniczo na zmniejszeniu objętości danych tak, aby zajmowały one mniej przestrzeni dyskowej oraz aby ich przesyłanie trwało krócej np. modemem. Działanie algorytmów kompresji oparte jest na fakcie, że dane zastępowane są symbolami (znacznikami) lub kodami, które reprezentują tę samą informację, a zajmują mniej miejsca. Poniżej omówię pobieżnie podstawowe metody kompresji:

- **REDUKCJA SPACJI „NULL COMPRESSION”** - polega na zastępowaniu ciągów powtórzonych znaków spacji pojedynczym kodem i liczbą, oznaczającą ile razy spacja była powtórzona.
- **RLE „RUN-LENGTH”** - jest to udoskonalony wariant poprzedniej. Kompresji podlega każdy ciąg, który składa się z więcej niż czterech identycznych znaków. Ciąg znaków zastępowany jest kodem, jednym ze znaków i wartością oznaczającą liczbę powtórzeń.
- **KODOWANIE SŁOWEM KLUCZOWYM „KEY-WORD ENCODING”** - metoda ta oparta jest na tablicy zawierającej wartości odpowiadające najczęściej występującym sekwencjom znaków, np. często powtarzające się słowa „nie” czy „ale”, a także pary znaków, np. „rz”, „cz”, zastępowane są pojedynczymi kodami, przez co dane zajmują mniej miejsca!
- **METODA STATYSTYCZNA HUFFMANA** - jest oparta na założeniu, że rozkład występowania poszczególnych znaków w danych nie jest jednostajny. Inaczej mówiąc, niektóre znaki pojawiają się częściej niż inne. Im częściej jakiś znak się powtarza, tym mniejsza liczba bitów zostanie użyta do jego kodowania. Schemat kodowania zapamiętywany jest w odpowiedniej tablicy, tzw. „drzewie binarnym”. Jeśli dane mają być przesyłane, to razem z nimi należy przesłać także tablicę, która umożliwi zdekodowanie znaków.

Algorytmy kompresji realizowane są na drodze programowej, dlatego wprowadzają zawsze pewne opóźnienia, które mogą okazać się kłopotliwe przy pracy w czasie rzeczywistym. Należy ponadto zauważyć, że kompresja powoduje, iż pliki stają się nieprzenośne, chyba że towarzyszy im oprogramowanie do dekompresji.

Niektóre pliki od początku zawierają dane skompresowane i stosowanie zewnętrznych metod kompresji nie przyniesie w ich przypadku rezultatu!

To tyle w pierwszym odcinku. W następnych omówię takie frapujące tematy, jak:

- metody kompresji plików
- kompresja ze stratami i bez
- kompresja grafiki (fraktale, MPEG itp.).

A na Gwiazdkę NIESPODZIANKA! Specjalnie dla Was drodzy czytelnicy ukaże się algorytm (w assemblerze) kompresora znakowego, tzw. „CHAR PACKERA” mojego autorstwa, bijącego na głowę wszystkie char packery typu „Sledge Hammer” i „Charblaster”. To do milego.

**Tsd/Axelerate**

Ps. Osoby zainteresowane techniczną stroną zagadnienia kompresji danych, mogą z nią zapoznać się w „Kebabie” nr 11/12 z 1992 roku.



## MAPA PAMIĘCI (odcinek 1)

O tym, że jest to rzecz niezbędna, zarówno dla programujących w kodzie maszynowym, jak i w Basicu, nie muszę chyba nikogo przekonywać. Zdaję sobie sprawę, że posiadanie wśród swojej literatury tej książki jest perełką. Ale nie każdy ma do niej dostęp, bo przecież nawet na giełdzie trzeba mieć ogromne szczęście by kupić cokolwiek do C64. Tym bardziej upatrzoną książkę! Dlatego począwszy od bieżącego miesiąca, w każdym numerze „Fuzz’a” znajdziecie kolejne odcinki dokładnej (!) mapy pamięci C64! Zapewne ucieszy to wielu początkujących koderów, a i nie tylko ich! Zdaję sobie sprawę, że koniec cyklu należy przewidzieć za jakieś kilkadziesiąt numerów naszego paper maga, ale przecież przy Waszym wsparciu (moralnym przede wszystkim!) „Fuzz” będzie obchodził swoje -naste urodziny. Chociaż kto wie, jaka sytuacja będzie za te kilka lat? Miejmy nadzieję, że wciąż pozostaniemy wierni swoim pocziwym komodorkom...

Artykuł ten przeznaczam dla ludzi mających jako takie pojęcie o programowaniu. Jednak tych zupełnie zielonych mogą pocieszyć, że dla Was także znajdują się jakieś ciekawe kursy programowania. Oczywiście zależy to od Waszej inicjatywy, tylko i wyłącznie! A teraz już, bez zbędnego owijania w bawełnę, przechodzę do rzeczy...

### STRONA ZEROWA

Komórki pamięci 0 - 255 (\$0 - \$FF) mają specjalne znaczenie przy programowaniu w języku maszynowym mikroprocesora 6502 (mikroprocesor 6510 w Commodore 64 używa tego samego zestawu instrukcji, co 6502). Ponieważ te adresy mogą być wyrażone przy użyciu tylko jednego bajtu, instrukcje używające danych zawartych w tych komórkach są krótsze i wykonują się szybciej niż instrukcje operujące na wyższych adresach, co wymaga dwóch bajtów.

Z powodu szybszego wykonywania takich instrukcji, większość software'u 6502 robi duży użytek z komórek na stronie zerowej. Commodore 64 nie jest wyjątkiem i używa tego obszaru do przechowywania wielu ważnych zmiennych i składników.

Dodatkowo, komórki 0 i 1 mają specjalne funkcje wejścia/wyjścia w mikroprocesorze 6502. W przypadku Commodore 64 port wejścia/wyjścia umieszczony w jednym układzie scalonym z mikroprocesorem jest użyty do wybierania bloków pamięci i sterowania przepływu informacji między komputerem a magnetofonem kasetowym.

Obszar: 0 - 143 (\$0 - \$8F) Pamięć robocza Basica.

Ta część strony zerowej używana jest tylko i wyłącznie przez Basic. Dlatego program napisany w kodzie maszynowym nie kontaktujący się z Basic-iem może swobodnie używać tego obszaru.

**0 (\$0) D6510 - Rejestr kierunku portu I/O 6510**

Bit 0: Kierunek bitu 0 pod adresem 1. Nieruszany = 1 (wyjście).

Bit 1: Kierunek bitu 1 pod adresem 1. Nieruszany = 1 (wyjście).

Bit 2: Kierunek bitu 2 pod adresem 1. Nieruszany = 1 (wyjście).

Bit 3: Kierunek bitu 3 pod adresem 1. Nieruszany = 1 (wyjście).

Bit 4: Kierunek bitu 4 pod adresem 1. Nieruszany = 0 (wejście).

Bit 5: Kierunek bitu 5 pod adresem 1. Nieruszany = 1 (wyjście).

Bit 6, 7: Kierunek bitów 6, 7 pod adresem 1. Nieużywane.

Ta komórka jest pierwszym z rejestrów hardware'owych, które zostaną omówione w tym cyklu artów. Mimo, że mogą być one zapisywane lub odczytywane jak RAM, są one podłączone do urządzeń hardware'owych, a ich zawartość wpływa na działanie tych urządzeń.

## 1 (\$1) R6510

Bit 0: Sygnał LORAM. Wybiera albo ROM albo RAM, od adresu 40960 (\$A000). 1=BASIC; 0=RAM.

Bit 1: Sygnał HIRAM. Wybiera albo ROM albo RAM od adresu 57344 (\$E000). 1=Kernal; 0=RAM.

Bit 2: Sygnał CHAREN. Wybiera albo ROM albo urządzenie we/wy. 1=we/wy; 0=ROM.

Bit 3: Wyjściowa linia danych magnetofonu.

Bit 4: Czujnik położenia klawisza magnetofonu. 0 - gdy wciśnięty; 1 - gdy nie.

Bit 5: Sterowanie silnikiem magnetofonu. 1 - włącza; 0 - wyłącza.

Bity 6,7: Nieużywane.

Główną funkcją tego rejestru jest określenie, który blok RAM'u i ROM będzie adresować mikroprocesor 6510. Commodore 64 posiada 64K RAM, 8K - Interpreter BASIC'a ROM, 8K - System Operacyjny Kernal ROM, 4K - Generator znaków ROM, układ interface'u dźwięku (SID), 6566 - Kontroler ekranu (VIC-II), dwa układy interface'u 6526. Aby to wszystko zaadresować bezpośrednio trzeba mieć 88K, czyli o 24K więcej niż obszar adresowy 6510. Port we/wy 6510 używany jest więc do takiego oddziaływania na linie adresowe, które określałoby które segmenty ROM czy RAM będą adresowane w określonym czasie.

Bit 0. Steruje sygnałem LORAM. Zero na tej pozycji wyłącza ROM z BASIC'em i zastępuje go pamięcią RAM o adresach od 40960 do 49151 (\$A000 - \$BFFF). Przy włączeniu zasilania ten bit jest ustawiony na 1.

Bit 1. Steruje sygnałem HIRAM. Zero na tej pozycji wyłącza Kernal ROM i zastępuje go pamięcią RAM o adresach od 57344 do 65535 (\$E000 - \$FFFF). Ponieważ Interpreter BASIC'a używa Kernal'a, jest on również odłączany i zastępowany przez RAM. Przy włączeniu zasilania bit ten ustawiany jest na 1. System ten pozwala na szeroką gamę kombinacji ROM'u i RAM'u. Oczywiście programujący w BASIC'u będzie mieć niewielką potrzebę, przy standardowych programach, wyłączenia ROM'u z BASIC'iem i Kernal'em. Zrobienie tego bez pierwotnego ich zastąpienia, mogłoby zawiesić system. Jedną z dróg do wykorzystania tej możliwości jest przeniesienie zawartości ROM do odpowiadającego mu bloku RAM. W ten sposób możesz łatwo modyfikować procedury BASIC'a i Kernal'a, które w ROM są niezmiennalne. Np. aby przesunąć BASIC do RAM wystarczy napisać:

```
FOR I=40960 TO 49151: POKE I, PEEK(I): NEXT.
```

Mimo, że wydawałoby się, że taki program nic nie robi, w rzeczywistości przepisuje on ROM do RAM. Dzieje się tak ponieważ każda próba zapisu do ROM powoduje zapisanie danej do RAM'u siedzącego pod tym samym adresem. Aby przełączyć się na kopię BASIC'a w RAM'ie, należy napisać:

POKE 1, PEEK(1) AND 254. I w tym momencie jesteś gotów do robienia modyfikacji. Przykłady prostych modyfikacji to zmiana tekstu, który wyświetla interpreter, takiego jak READY, komunikat po włączeniu zasilania, czy tablica słów kluczowych. Na przykład POKE 41122,69 powoduje, że BASIC reaguje na pętlę FER-NEXT, natomiast FOR potraktuje jako błąd syntaktyczny. Z bardziej praktycznych przykładów POKE 43846,58 powoduje, że po wykonaniu instrukcji INPUT BASIC wyświetli na ekranie dwukropek, a nie znak zapytania. Dla poważniejszych programistów programujących w kodzie maszynowym otwiera się możliwość tworzenia nowych instrukcji, czy modyfikowanie istniejących, przez odwrócenie wektorów, które omówimy w przyszłości w rozdziale BASIC ROM. Aby wrócić do wersji ROM BASIC-a napisz: POKE 1, PEEK(1) OR 1.

## 2 (\$2) Nieużywana.



**3 - 4 (\$3 - \$4) ADRAY 1.** Wektor: Procedura zamiany liczby zmiennoprzecinkowej na całkowitą ze znakiem. Wektor ten wskazuje adres procedury BASIC-a, która zamienia liczbę zmiennoprzecinkową na całkowitą. W aktualnej wersji Kernal'a adresem tym jest 45482 (\$B1AA). Disasemblacja ROM-u wskaże, że BASIC nie używa tej procedury. Jednakże może być ona dużą pomocą dla programisty, który chce użyć danej, która jest przechowywana w postaci zmiennoprzecinkowej. Na przykład parametr, który przeszedł przez komendę USR jest dostępny tylko w tej postaci.

Ponieważ bardzo trudno jest rozszyfrować i użyć liczby zmiennoprzecinkowej, najprostrzym sposobem rozwiązania problemu jest użycie procedury konwersji aby zmienić daną na dwubajtową liczbę całkowitą ze znakiem. Można to wykonać przez bezpośredni skok do BASIC-ROM, jeśli znasz adres tej procedury. Preferowane jest jednak użycie tego wektora, ponieważ on zawsze wskazuje ten adres. Dlatego też, jeśli adres ten zmieniłby się w następnej wersji Commodore 64, nie musiałbyś modyfikować swojego programu aby działał on w nowych maszynach. W opisie wektora USR pod adresem 785 (\$311) znajdziesz objaśnienie (to w jednym z kolejnych numerów „Fuzz'a”), jak się korzysta z tej procedury w połączeniu z komendą USR.

**5 - 6 (\$5 - \$6) ADRAY 2.** Wektor: procedura zamiany liczby całkowitej na zmiennoprzecinkową. Wektor ten wskazuje adres procedury BASIC-a, która zamienia liczbę całkowitą na zmiennoprzecinkową. Aktualnie adres startowy tej procedury znajduje się w komórce 45969 (\$B391). Opis BASIC-a nie zawiera tego adresu. Procedura ta jest dostępna dla programisty, który potrzebuje przeprowadzić taką konwersję dla programu w kodzie maszynowym współpracującym z BASIC-em. Wyjaśnienie, jak użyć tej procedury w połączeniu z komendą USR znajdziecie w komórce 785 (\$311).

**7 (\$7) CHARAC.** Badanie znaku w celu przeglądania tekstu wejściowego BASIC-a. Ta i następna komórka są najczęściej używane przez procedury BASIC-a, które przeglądają tekst wchodzący do bufora od adresu 512 (\$200) w celu wykrycia ważnych znaków takich jak cudzysłów, przecinek, dwukropek, które separują od siebie instrukcje BASIC-a i kończą linię. Lokacja ta służy do przechowywania takich szczególnych znaków ASCII, ale używana jest również przez inne procedury BASIC-a nie związane z przeglądaniem tekstu.

**8 (\$8) ENDCHAR.** Badanie znaku przy poszukiwaniu końca instrukcji lub cudzysłowu. Podobnie jak komórka 7, ta lokacja służy jako bajt roboczy przy oznaczaniu instrukcji BASIC-a. Przez większość czasu jej wartość jest równa 0 lub 34.

**9 (\$9) TRMPOS.** Pozycja kursora w kolumnie przed ostatnim wykonaniem TAB lub SPC. TRMPOS jest używany przez TAB i SPC. Pozycja kursora w kolumnie przed TAB lub SPC jest przesuwana tu z lokacji 211 (\$D3) i używana do obliczania położenia kursora po wywołaniu TAB lub SPC. Zauważ, że: wartość zawarta w TRMPOS wskazuje pozycję kursora w linii logicznej. Ponieważ linia logiczna może zawierać do 2 linii fizycznych, wartość przechowywana w tej komórce ma zakres od 0 do 79.

**10 (\$A) VERCK.** Indykator: LOAD lub VERIFY. BASIC używa procedury Kernal'a do wykonania funkcji LOAD lub VERIFY, zależnie od tego czy akumulator (A) jest ustawiony na 0 czy 1 przy wejściu do procedury. BASIC ustawia wartość VERCK na 0 dla LOAD i na 1 dla VERIFY. Jej zawartości przechodzą do procedury LOAD Kernal'a, która z kolei przechowywana jest w komórce 147 (\$93).

I to by było tyle na dzisiaj. Cykl mapy pamięci będziemy kontynuować przez wszystkie kolejne odcinki naszego paper maga, chyba że Wam się to nie spodoba. Wydaje mi się jednak, że dokładne poznanie swojego C64 może być przydatne w przyszłości, prawda? W następnym numerze będę kontynuował opis strony zerowej...

**Fileth/Apidya**

konsultacja naukowa: Cactus/Axelerate/Excess/Oxygen ☺

## „NOTOWANIA GIEŁDOWE”

Czy to aby na pewno artykuł traktujący o C64? Ależ tak! Przed Wami nic innego, jak najpoczytniejszy tekst wszystkich magów świata - CHARTSY! Najświeższe notowania sporządzone na podstawie votek otrzymanych w przeciągu ostatniego miesiąca. Poniżej opatrzone komentarzem wielce obiektywnym. Nasze notowanie różni się nieco od tego z ubiegłego miesiąca, więc dla lepszego zobrazowania sytuacji po aktualnej pozycji możecie się dopatrzeć informacji na temat miejsca danego osobnika lub produktu w ubiegłym miesiącu. Przepraszam, że nie uwzględniłem wszystkich kategorii, które uwzględnione być powinny ze względu na swoją obecność na votesheecie. Jednak nie widziałem większego sensu czynienia takich zabiegów. Na swapperów prawie nikt nie głosuje, a przecież od nich też wiele zależy na naszej scenie! Czemu więc olewacie sobie ten temat? W kategorii gier niepodzielnie króluje „Orbits”, a wśród tool’ów „Dir Master” nie ma sobie równych... Spójrzcie...

### GRUPA

|                          |    |
|--------------------------|----|
| 01. (02) SAMAR.....      | 81 |
| 02. (01) Arise.....      | 69 |
| 03. (05) Fraction.....   | 66 |
| 04. (03) Lepsi De.....   | 59 |
| 05. (04) Albion.....     | 30 |
| 06. (...) Oxygen.....    | 25 |
| 07. (06) Exon+Schn.....  | 19 |
| 08. (07) Taboo.....      | 12 |
| 9. (...) Sataki.....     | 9  |
| 10. (...) Authority..... | 7  |

### DEMO

|   |    |
|---|----|
| 01. (01) ALTERED STATES/TABOO.....      | 63 |
| 02. (02) Opium/Samar.....               | 57 |
| 03. (...) Bloody Domination/Samar.....  | 26 |
| (...) Digital World/Samar.....          | 26 |
| (...) Eiger/Nipson.....                 | 26 |
| 06. (...) Place In The Space/Taboo..... | 25 |
| 07. (03) From Beyond/Asphyxia.....      | 24 |
| 08. (...) Defloration/Fraction.....     | 16 |
| 09. (05) Hallucinations/Albion.....     | 15 |
| 10. (...) Pathology/Fraction.....       | 14 |

### MAGAZYN

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 01. (01) ADWARP.....      | 85 |
| 02. (05) Freeside.....    | 30 |
| 03. (06) Sinister.....    | 28 |
| 04. (...) Inverse.....    | 18 |
| 05. (04) Newspaper.....   | 15 |
| 06. (...) Enhiridion..... | 13 |
| 07. (...) Viadro.....     | 11 |
| 08. (02) Pivo.....        | 10 |
| 09. (...) Style.....      | 9  |
| 10. (...) Always.....     | 7  |

### KODER

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 01. (02) GOLD HAND/SAMAR.....      | 64 |
| 02. (...) Stinger/Samar/Arise..... | 58 |
| 03. (01) Stilgar/Albion.....       | 25 |
| 04. (07) Butt-Man/Samar.....       | 22 |
| 05. (...) Alpha/Fraction.....      | 16 |
| (03) Browar/Arise.....             | 16 |
| 07. (...) Luke/Arise.....          | 14 |
| 08. (06) Baldhead/Kreciki.....     | 13 |
| 09. (...) Grabba/Fatum.....        | 9  |
| (...) Killof/Kreciki.....          | 9  |

### MUZYK

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| 01. (08) DAF/SAMAR.....             | 74 |
| 02. (05) Praisier/Reflex/Arise..... | 51 |
| 03. (02) Wacek/Arise/Albion.....    | 39 |
| 04. (...) Kordiaukis/Arise.....     | 30 |
| 05. (06) Rodney/Arise.....          | 29 |
| 06. (...) Bzyk/Samar/Lepsi De.....  | 28 |
| 07. (04) Moog/Agony.....            | 21 |
| 08. (...) Gregfeel/Lepsi De.....    | 16 |
| 09. (09) Bax/Lepsi De.....          | 15 |
| 10. (07) Noise/Exon+Schn.....       | 12 |

### GRAFIK

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| 01. (02) VALSARY/SAMAR/LEPSI DE.....  | 89 |
| 02. (01) Sebaloz/Lepsi De.....        | 51 |
| 03. (03) Katon/Lepsi De/Arise.....    | 47 |
| 04. (...) Flash/Reflex/Schn+Exon..... | 43 |
| 05. (09) Talobt/Faith.....            | 20 |
| 06. (05) Alg/Samar/Afl'70.....        | 19 |
| 07. (04) Sundance/Exon+Schn.....      | 18 |
| 08. (08) Jester Kyd/Nipson.....       | 17 |
| (...) Questor/Albion.....             | 17 |
| 10. (06) Cyclone B/Exon+Schn.....     | 12 |

### KOWERZYSTA

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| 01. (03) ALG/SAMAR/AFL'70.....       | 46 |
| 02. (01) Flash/Reflex/Schn+Exon..... | 30 |
| 03. (02) Rodney/Arise.....           | 23 |
| 04. (08) Serio/Authority.....        | 16 |
| (09) Sundance/Exon+Schn.....         | 16 |
| 06. (06) Bishop/Samar.....           | 14 |
| 07. (...) Miluś/Independent.....     | 10 |
| 08. (...) Astaroth/Agony.....        | 9  |
| (...) Wacek/Arise/Albion.....        | 9  |
| 10. (05) Nazgul/Istari/Lepsi De..... | 8  |



## KOMENTARZ DO POWYŻSZEGO...

Wypadałoby jak zwykle opatrzyć chartsy jakimś komentarzem, więc tą stronę poświęcam na omówienie wszystkiego, co dzieje się na TOPie, wszelkich zmian, przetasowań, no i na moje wrażenia odnośnie bieżącego stanu rzeczy. Jak widać notowanie w tym miesiącu jest bardziej obiektywne od poprzedniego i kto powinien być „na górze”, ma tam swoje miejsce. Oby tak dalej! Pamiętajcie, że każdy wypełniony votesheet to wielka pomoc dla nas, a wyniki tego ogląda się z przyjemnością. To znaczy, warto wpłynąć na wynik naszych chartsów, a że kolejne notowanie prawdopodobnie już za miesiąc, to nie zwlekajcie i bierzcie się za wypełnianie votek! Przypominam też o konkursie dla spreaderów: osoba, która roześle najwięcej votek do trzeciego numeru „Fuzz’a” otrzyma zin za darmo (100% gratis - razem z przesyłką!). Ale umówmy się, że nie będziemy robić prezentów za odesłanie jednego lub dwóch votesheet’ów, bo to nie miałoby sensu. Pieniądże na ulicy nie leżą, a xero nie jest za darmo... Do tego issue najwięcej vot rozspreadował Cactus (wow! to ja!), więc on dostaje magazyn za darmo ;-) Ale się cieszę. I Ty też możesz, jeśli poświęcisz kilka groszy na xero i wrzucisz votę do kilku sendów.

A co ciekawego na chartsach? Lećmy po kolei... W najbardziej (chyba) interesującym zestawieniu najlepszych polskich grup na czoło wysunął się Samar. Zresztą nie ma się co temu dziwić, bo wystarczy spojrzeć na kategorię obok - w pierwszej „piątce” mamy aż trzy dema ich autorstwa. Arise spadło na drugą pozycję, co wcale nie znaczy, że grupa zatraciła swą niedawną aktywność! Po prostu w tym momencie lepszy jest Samar, a za miesiąc sytuacja znów może się odwrócić. Faktem jest, że w obecnej chwili mamy dwie światowej klasy grupy, których produkcji nie musimy się wstydzić. Pozostałe ekipy mogą walczyć co najwyżej o trzecie miejsce, bo w/w dwójka jest poza zasięgiem konkurencji. Warty odnotowania jest awans Fractionu o dwie pozycje oraz wysoka pozycja notowanego u nas po raz pierwszy Oxygenu (chyba jednak zasłużenie). Listę opuściły Agony, Nipson oraz Kreciki i kto wie, czy nie bezpowrotnie. Czas pokaże...

Wśród dem na czele „Altered States”... I choć efekty mogą się wydawać nieco przestarzałe, to praca niesamowitych autorów dema jest przez Was słusznie doceniona! Myślę jednak, że demko Stinger’a może wkrótce wysunąć się na czoło, bo jak na dzisiejsze warunki nie ma sobie równych i jest chyba najlepszym demem wydanym w tym roku w Polsce, jeśli nie na świecie?

Jeśli chodzi o magazyny, to Adwarp pobił resztę na „leb”! Powiem też nieoficjalnie, że wśród kategorii najlepszego tekściarza wygrałby Baldhead, też nie mając sobie równych. Ale być może inne ziny będą chciały teraz pokazać, że nie tylko Adwarp liczy się u nas w Polsce. Ciekawie zapowiada się Freeside, ale wyszły dopiero dwa numery. Czekamy na nowe wydanie Sinister’a i Enhiridion’a. Mają się one ukazać już w najbliższym czasie, a Adwarp’a długo nie widać i może się to notowanie jeszcze zmienić!

Wśród koderów niespodziewane, aczkolwiek zasłużone, pojawienie się Stinger’a na drugiej pozycji. Stilgar niestety spada, a Gold Hand korzysta z okazji by przejąć prowadzenie. Widziałem ostatnio znakomite intro 64kB na PC autorstwa Gold Hand’a i muszę przyznać, że ma on talent! Chyba zasłużenie jest też najlepszym polskim koderem, przynajmniej w tej chwili...

Sytuację pozostałych kategorii możecie skomentować sobie na własną rękę. Jest ciekawie, a jeszcze ciekawiej może być za miesiąc! Pamiętajcie, że nasz paper zin będzie się ukazywać co miesiąc, więc i co miesiąc będą chartsy! Nie chcę się już powtarzać, ale zachęcam Was do wypełnienia votek, które każdy otrzymuje razem z magazynem! W końcu od jednego głosu może zależeć, czy za miesiąc pierwsze miejsce będzie miał Samar czy Arise! I to tyle na dziś. Już w przyszłym miechu kolejne interesujące notowanie!

**Cactus/Axelerate/Excess/Oxygen**

## STOPKA REDAKCYJNA

Przeczytałeś już cały nowy numer naszego papera maga „Fuzz”. Mamy nadzieję, że spodobał Ci się i że pozostaniesz naszym wiernym czytelnikiem. Następny numer już w przyszłym miesiącu, więc możecie zacząć ostrzyć sobie apetyty na kolejne wspaniałe i ciekawe artykuły. Ale to w przyszłości... Teraz chciałbym podziękować wszystkim osobom dzięki którym ten numer mógł trafić w Wasze ręce. Są to szczególnie autorzy artykułów, w kolejności alfabetycznej to:

- Bzyko, Cactus/Axelerate/Excess/Oxygen, Data/Axelerate, Fileth/Apidya oraz Tsd/Axelerate. Autorem okładki jest niezstapiony w tej profesji Cactus/Axelerate/Excess/Oxygen i dziękuję mu, że poświęcił jeden ze swoich najlepszych obrazków dla nas.

Najprawdopodobniej od przyszłego issue „Fuzz” będzie sobie liczył 20 stron. Co prawda Cactus wspomniał już o tym we wstępie, ale ja powiem, że jest to faktem. Jeśli cena 2 zł. Za zina spotka się z Waszym sprzeciwem to oczywiście cofniemy zamierzenia. Jednak w tej chwili możecie liczyć na 20 stron wielu, wielu ciekawych tekstów. Rozważamy także kwestię prenumeraty naszego zina - trzy- i sześciomiesięczną. Nie musielibyście się wtedy martwić kiedy wysłać cash na maga, bo zawsze na czas i bez żadnych problemów my będziemy go wysłać. Szczegóły jednak poznacie w następnym numerze. Koszty wyniosą mniej więcej tyle, ile kosztuje nasz zin, koperta oraz znaczek pomnożone przez ilość zamawianych numerów.

Jeśli ktoś jest zainteresowany zakupem numerów archiwalnych, bo bądź co bądź, ale numer zerowy czy pierwszy możemy już zaliczyć do swoich archiwów, to niech prześle: 40 gr. Na issue #0 i/lub 1 zł. 20 gr. na issue #1 plus zaadresowaną kopertę zwrotną ze znaczkiem lub zamiast tego 1 zł. 30 gr. na koszty przesyłki. Apelujemy też do Was o nie przysyłanie nam kopert formatu małego listu! Przysyłajcie koperty formatu B5, gdyż upychanie zina do mniejszych jest bardzo trudne!

A następny numer możecie otrzymać na tradycyjnych zasadach - przysyłając nam 2 zł. na xero zina (w końcu xero nie jest darmowe, prawda?) i zaadresowaną kopertę zwrotną ze znaczkiem (zamiast tego możecie też przysłać 1 zł. 30 gr. i o przesyłkę my się zatroszczymy!). To tyle spraw technicznych, a ja zapowiem Wam co będziecie mogli znaleźć w następnym numerze „Fuzz’a”. Będzie wiele atrakcji, a wśród nich: recenzje nowych gier, kolejne odcinki rozpoczętych w tym miesiącu cykliów, najnowsze notowania sporządzone na podstawie ogromnej ilości votesheet’ów i wiele innych... Nasz adres:

JACEK BÓŁ

AL.. MARSZAŁKA PIŁSUDSKIEGO 60/14

32-512 JAWORZNO 9

tel. (035) 7512958

Ps. Prosimy o skontaktowanie się z nami Kamila Okrój z Gdańska, który przysłał nam kopertę ze znaczkiem na „Fuzz’a”, ale nie podesłał pieniędzy na xero!

---

## OGŁOSZENIE

Poszukuję programów wykorzystujących moduł RAM-CART 128kB (kopiery, asemblyery itd.). Zwrot nośnika gwarantowany! Wymiana gier (ponad 200 dysków). Zawsze fast answer 72 hours. Adres:

Tsd/Axelerate

Tomasz Dzierkowski

os. 25-lecia 7/18

58-260 Bielawa