

Mesacnik pre uzivaterov pocitacov AMIGA

AMIGA

star

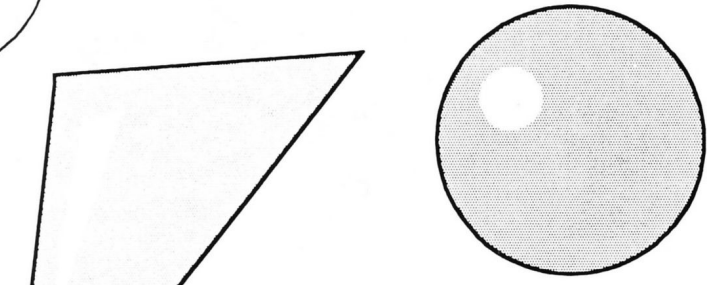
ročník 1.

číslo 6.

jún 1992

cena 19,— Kčs





GURU

Floppy Magazine

Cenník ponúkaných výrobkov

Kód tovaru	Názov	Cena
Všeobecné doplnky		
9001F	Diskety 5.25 neznačkové	 120,-Kčs
9002F	Diskety 5.25 značkové	 220,-Kčs
9003F	Diskety 3.5 neznačkové	 215,-Kčs
9004F	Diskety 3.5 značkové	 370,-Kčs
9005F	Držiak na diskety 3.5-80	 473,-Kčs
9006F	Držiak na diskety 3.5-40	 273,-Kčs
9007F	Držiak na diskety 5.25-40	 350,-Kčs
9008F	Joystick s mikrosfpínačom	 350,-Kčs
9010F	Mousepad	 219,-Kčs
9011F	Tlačiareň LC 20	 9.910,-Kčs

A500, A500+, A600, CDTV a ich doplnky

1001	4 Player Adapter	 566,-Kčs
1002	ALFA Bootselector	 1.295,-Kčs
1003	Boot Blocker	 1.295,-Kčs
1004	Joystick/myš-externá zásuvka	 1.299,-Kčs
1005	Kick Start ROM 1.3 - bez dokumentácie	 1.299,-Kčs
1006	Kick Start ROM 2.04 - bez dokumentácie	 2.079,-Kčs
1007	Kick Start 2.04 s nemeckou príručkou	 5.519,-Kčs
1008	Big Agnus 8371/512K	 3.611,-Kčs
1009	Big Agnus 8372/1MB	 3.873,-Kčs
1010	Big Fat Agnus 8372-A/2MB	 4.391,-Kčs
1011	Fat Denise (ECS)	 3.873,-Kčs
1085	ALFA Kickstart prepínacia karta bez ROM	 1.295,-Kčs
1012	3.5" Superslimline	 3.354,-Kčs
1013	5.25" Slimline, prepínač 40-80 stôp	 4.395,-Kčs
1047	Interná disketová jednotka k A500	 3.873,-Kčs
1066F	A1011 3,5" 880K Drive	 5.382,-Kčs
1061F	Amiga 600HD	 27.690,-Kčs
1062F	Amiga-CDTV	 35.061,-Kčs
1068F	A570 CDdrive pre A500/A500+	 21.372,-Kčs
1077F	AS225 TCPAP Software (Ethernet)	 4.719,-Kčs
1078F	AS214 2,0 Enhancer Software	 4.836,-Kčs
1057F	Amiga 500	 16.380,-Kčs
1058F	Amiga 500+	 19.890,-Kčs
1059F	A520 TV Modulátor	 1.716,-Kčs
1060F	Amiga 600	 21.801,-Kčs

Turbokarty

1014	Microbotics - VXL30 Turbokarta	 20.771,-Kčs
1015	Microbotics VXL30 2MB Burst Ram	 18.174,-Kčs
1016	Microbotics VXL30 MC68882-RC2 Co-Pro	 10.374,-Kčs

Myši

1017	Golden Image - Amiga s podložkou	 1.135,-Kčs
1018	Golden Image - Amiga Brush Mouse	 2.040,-Kčs
1019	ALFA - Amiga	 905,-Kčs
1020	ALFA - Amiga s podložkou	 1.135,-Kčs
1021	ALFA - infra Amiga s podložkou	 2.574,-Kčs
1022	Amiga myš s mikrosfpínačmi	 683,-Kčs
1023	ALFA Trackball s 3-mi tlačítkami	 1.817,-Kčs
1024	ALFA Trackball s 3-mi tlačítkami	 2.079,-Kčs
1025	MicroSpeed - Trackball s 3-mi tlačítkami	 3.873,-Kčs
1026	Genius grafická tabuľa A 500, A 500+	 10.374,-Kčs

Spracovanie obrazu

1027	Golden Image - Handyscanner	 7.773,-Kčs
1028	ALFA - Handyscanner PLUS	 7.773,-Kčs
1029	ALFA - Handyscanner STANDARD	 6.474,-Kčs
1030	Rocster RocGen Plus	 10.374,-Kčs
1031	Rombo Videodigitizer + software 4096 farieb	 7.773,-Kčs
1032	Rombo RGB - Splitter	 5.171,-Kčs
1033	Electronic Design Genlock + RGB splitter	 18.174,-Kčs
1034	Electronic Design Genlock S-VHS a HI-8	 25.974,-Kčs
1035	Electronic Design RGB-Splitter S-VHS+HI-8	 7.773,-Kčs
1036	Action Replay Cartridge 3 pre A500	 4.657,-Kčs
1037	Syncro Express 3 - komplet na kopírovanie	 2.597,-Kčs
1038	Control Center	 3.631,-Kčs
1039	Multivision Flickerfixer	 9.333,-Kčs

Rozšírenie RAM

1040	Golden Image - 4MB	 8.553,-Kčs
1041	ALFA - 1MB s hodinami pre Amiga 500+	 3.873,-Kčs
1042	ALFA - 2MB s hodinami pre A 500	 6.474,-Kčs
1043	ALFA - CPU Adapter pre ALFA 2 MB	 776,-Kčs
1044	512 KB	 1.704,-Kčs
1045	Supra 500RX 1/8MB	 7.773,-Kčs
1046	Supra 500RX 2/8MB	 10.374,-Kčs
2008	1MB Ram pre Supra 500RX	 2.594,-Kčs
2009	2MB Ram pre Supra 500RX	 5.171,-Kčs
1063F	A501 512K Ram Exp.	 2.861,-Kčs
1064F	A502 1MB Ram Exp. (A500+)	 4.875,-Kčs
1065F	A601 1MB Ram Exp. (A600/A600HD)	 5.031,-Kčs
2010	512KB Ram pre Supra 500XP	 1.556,-Kčs
2011	2MB Ram pre Supra 500XP	 6.474,-Kčs

Harddisky

1048	Harddisk controller pre Amiga 500	 10.374,-Kčs
1049	Supra 500XP 52MB Quantum HD/1MB	 25.974,-Kčs
1050	Supra 500XP120MB Quantum HD/2 MB	 36.375,-Kčs
1051	Supra 500XP 240MB Quantum HD/2 MB	 51.975,-Kčs
1052	Sieťový zdroj pre Supra 500XP Harddisk	 3.357,-Kčs
1053	Software/ROM K Supra HDD - upgrade 3	 1.817,-Kčs
1067F	A590 20MB SCSI HD + Ram Exp.	 18.720,-Kčs
1084F	A2091 HD	 9.165,-Kčs

PC - emulátory

1054	KCS Powerboard - XT, 10 MHz + software	 11.673,-Kčs
1055	Vortex Atonce Classic - AT 286 8 MHz	 6.880,-Kčs
1056	Vortex Atonce PLUS - AT 286 16 MHz	 12.956,-Kčs

A 3000, doplnky

4001F	Amiga 3000-25MHz/50MB	 108.342,-Kčs
4002F	Amiga 3000-25MHz/100MB	 116.961,-Kčs
4003F	Amiga 3000UX-25/100 5MB RAM UNIX	 190.437,-Kčs
4004F	Amiga 3000UX-25/200 9MB, A2055 US	 223.080,-Kčs
4005F	Amiga 3000T-25/100	 163.410,-Kčs
4006F	Amiga 3000T-25/200	 182.910,-Kčs
4015F	AS225 TCPAP Software (Ethernet)	 4.719,-Kčs
4016F	AS214 2,0 Enhancer Software	 4.836,-Kčs
4019F	AS260 Amiga Vision	 5.070,-Kčs
4024F	A3070 150MB Tape streamer	 6.201,-Kčs
4025F	1MB (ZIP)	 4.914,-Kčs
4026F	4MB (ZIP)	 23.790,-Kčs
4020F	A3010 3,5" 880K Drive	 5.187,-Kčs
4027F	A3015 3,5" 1,44MB Drive	 5.187,-Kčs

A 2000, doplnky

2013	Amiga 2000	 34.281,-Kčs
2001	Action Replay Cartridge 3	 5.171,-Kčs
2002	Dupra RAM 2000 - 2MB/8MB + ROM	 9.075,-Kčs
2003	Interná disketová jednotka 3,5"	 3.350,-Kčs
2004	Supra 52MB SCSI Quantum+V Controller	 18.174,-Kčs
2005	Supra 120MB SCSI Quantum+V Controller	 28.575,-Kčs
2006	Supra 240MB SCSI Quantum+V Controller	 44.175,-Kčs
2007	Software k Supra HDD - ROM, upgrade 3	 1.817,-Kčs
2012	2MB Ram pre Supra Ram 2000	 4.653,-Kčs
1070F	A2050/2148 RAM Exp.	 18.213,-Kčs
1071F	A2058 RAM Exp.	 45.123,-Kčs
1072F	A2060 Arcnes LAN-Adapter	 10.452,-Kčs
1073F	A2065 Ethernet LAN-Adapter	 15.132,-Kčs
1074F	A2232 MS Card	 10.335,-Kčs
1075F	A2300 Genclok	 3.783,-Kčs
1076F	A2320 Display Enhancer	 12.753,-Kčs
4007F	A2010 3,5" 880K Drive	 4.992,-Kčs
4023F	A2356 AT-386 SX karta	 24.570,-Kčs
4017F	A2630 s 2MB RAM	 41.847,-Kčs
4018F	A2630 s 4MB RAM	 56.082,-Kčs

Monitory

9012F	1407 VGA Monitor monochrom	 6.630,-Kčs
9013F	A 1084S Color Monitor aj C64,Amiga	 13.104,-Kčs
9014F	A 1085S Color Monitor aj Amiga	 12.870,-Kčs
9015F	1930-II VGA Color Monitor	 15.561,-Kčs
9016F	1935 VGA/SVGA Color Monitor Trisynch	 20.514,-Kčs
9016F	1941 VGA SSI Monochrom Monitor	 22.620,-Kčs
9017F	1944 SVGA SSI Multiscan Color Monitor	 25.311,-Kčs
9018F	1960 Multiscan-Monitor aj Amiga	 23.790,-Kčs

Vážení zákazníci !

Firma EUROFARM s.r.o. si Vám dovoľuje ponúknuť svoje služby v oblasti výpočtovej techniky zameranej predovšetkým na počítače Commodore Amiga a Commodore 64. Ponúkame Vám široký sortiment tovaru, ktorý je možné si objednať na dobierku.

Dodacia lehota je max. 30 dní, pričom nesieme zodpovednosť za poškodenie tovaru dopravou. Pri objednávke tovaru nad 30.000 Kčs je nutné zaplatiť zálohu vo výške 50% z ceny tovaru. V prípade objednávok na faktúru bude tovar zaslaný až po uhradení faktúry.

Na výrobky poskytujeme záruku v trvaní 12 mesiacov, ako aj pozáručný servis !

Objednávky zasielajte na adresu:

Eurofarm s.r.o.
Predajňa 16
946 56 Dúľovce

Tešíme sa na Váš záujem!

Objednávka

Závazne si objednávam nasledovný tovar :

Kód tovaru	Názov	Počet	Cena

Meno

Ulica

PSČ Mesto, okres

Beriem na vedomie dodacie a platobé podmienky.

.....

Dátum, podpis



Vážení čitatelia!

Opäť sa vraciame k vašim listom, v ktorých nás často žiadate o zaslanie 1. čísla AMIGA staru. Toto číslo bolo ponukové, zdarma a tak sa veľmi rýchlo minulo. Dotlač bude zabezpečená v priebehu júla a augusta. Žiadame vás iba o trpezlivosť a porozumenie, pretože akonáhle bude časopis vytlačený, pošleme vám ho.

Tiež by sme chceli zodpovedať na jednu frekventovanú otázku, ktorá úzko súvisí s predchádzajúcou témou: "kedy výjde 13. číslo?". Otázka je logická : predplatné bolo na 12 čísiel a 1. číslo bolo ponukové, potom by malo byť celkom 13 čísiel.

Odpoveď: 13. číslo nebude, ale decembrové vydanie bude dvojčíslo! Naša odpoveď je jednoduchá a stručná a veríme, že aj dostačujúca.

V predposlednom kole našej súťaže (Astar 5/92) nešťastnou náhodou došlo k preklepu v otázke č.1. Správna mala byť odpoveď B, kde sa však namiesto funkcie COS dostala SIN. Preto pri vyhodnocovaní súťaže inkriminovanú otázku nebudeme brať v úvahu. Zároveň sa ospravedlňujeme za preklep.

Vaša redakcia

Menu:	Hardware:	Software:	
		Počítačová grafika	A 4
		ARexx	A 8
		Imagine	A10
		Formátovací kódy WRITE	A13
		MIDI	A14
		Viológia	A17
		Tak to bys měl znát	A20
		APE v1.0	A21
		XCOPY	A22
		Flight of the Intruder	A26

Vydáva: EUROFARM s.r.o., Hurbanovská 64, Dulovce 946 56, fax: 0818/85 36

Adresa redakcie: AMIGA star, Hurbanovská 64, Dulovce 946 56

Distribútor: Eurofarm s.r.o., Predajňa 16, Hurbanovská 64 Dulovce 946 56

Šéfredaktor: ing. Peter Macsánszky - Zástupca šéfredaktora: Jan Slanina - Coeditor: dr. Ladislav Horký

Redakčná rada: ing. Jozef Beke, ing. Zoltán Plajer, Petr Plíšek

Foto: L. Vallach, Tlač: fy LLSA Kameničná, obálka - Tlačiareň Komárno

Povolené MK SR č.490/91 Uzávierka 8. 6. 1992 Cena: 19.- Kčs

Jazyková úprava Eva Ďurčová, Magdalena Serbáková.

Copyright AMIGA star / EUROFARM 1992



Počítačová grafika

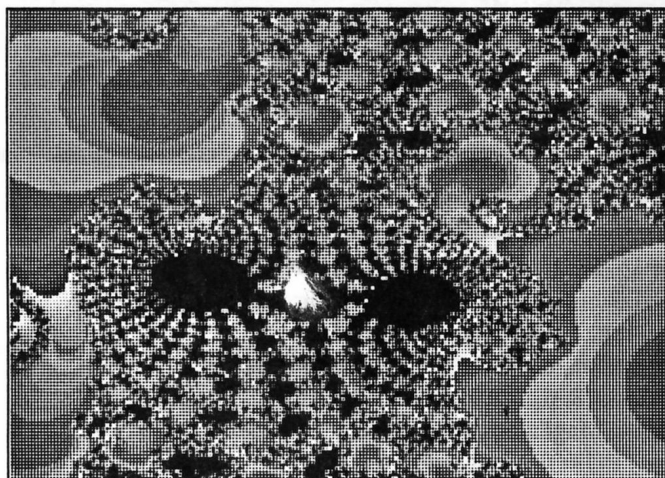
Nadišiel čas, aby sme do našich obrázkov vniesli aj farby. Potrebné príkazy AMIGA Basicu už boli popísané v predchádzajúcej časti seriálu, preto navrhujem, aby sme sa hneď pustili do práce.

Náš posledný obrázok znázorňoval Lissajousovu krivku. Skúsme ju znova nakresliť, ale teraz farebne. Obrazovku, do ktorej kreslíme, sme otvorili pre 32 farieb, ktoré musíme definovať. Pri výbere farieb sa nekladú žiadne medze. Ja som si zvolil farby dúhy, t.j. farby plynule prechádzajú zo žltej do červenej a ďalej do modrej a nakoniec do zelenej. Dôležité je zapamätať si jedno: farba č.0 je farbou obrazovky. To znamená, že táto farba určuje farbu pozadia obrazovky. Preto som si na pozíciu farby 0 nadefinoval čiernu farbu, takto je potom krivka vykreslená na čiernom podklade.

Ak máme paletu nadefinovanú, ocitneme sa pred ďalším problémom: ako určiť farby bodov? Existuje viacero algoritmov, v krátkosti načrtnem iba tie najjednoduchšie.

Predpokladám, že farby sú definované plynule za sebou, teda farba č.1 naväzuje na farbu č.2 a pod. a nemenia sa skokovite. Ak je tento predpoklad splnený, potom našou úlohou je iba postupne meniť čísla farieb. Inými slovami: nakreslíme bod farbou č.1, ďalší farbou č.2 atď. Ak sme došli na koniec palety, môžeme začať znovu. Avšak tu bude skok: posledná farba je tmavozelená, skoro čierna a farba č.1 je žltá. Ak chcete, aby farby aj naďalej plynule naväzovali na seba, zmeňte poradie na opačné: po poslednej farbe nech nasleduje predposledná t.j. 30, potom 29, atď...

V princípe podobný algoritmus je odvodiť číslo farby z y-ovej pozície bodu. Tiež farbu môžeme odvodiť z uhlu otočenia "f". Program v tomto prípade bude nasledovný:



```
REM inicializacia obrazovky Low-Res, 32 farieb
SCREEN 1,320,256,5,1
```

```
REM Otvorenie okna
WINDOW 2,"Ukazka",,,1
```



```
GOSUB farby :REM definovanie farieb
```

```
R=100 :REM inicializacia polomeru
SX=160 :REM stred obrazovky v smere x
SY=128 :REM y-ova suradnica stredu obrazovky
pi=3.1415 :REM definovanie Ludolfovho cisla
```

```
FOR f=0 TO 2*pi STEP .001
  X=R*COS(f*3)+SX :REM vypocet x-ovej suradnice
  y=R*SIN(f*5)+SY :REM vypocet y-ovej suradnice
  PSET (x,y),f*50 MOD 31 :REM vykreslenie bodu
NEXT
```

```
opakuj: :REM cakaj na stlacenie
IF INKEY$="" THEN opakuj :REM lubovolnej klavesy
SCREEN CLOSE 1 :REM zatvor obrazovku
END
```

```
farby:
FOR i%=0 TO 31
  READ c1,c2,c3
  PALETTE i%,c1,c2,c3
NEXT i%
RETURN
```

```
REM cierna
DATA 0,0,0
```

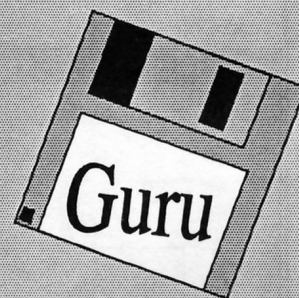
```
REM odtiene - bielo-zlta
DATA 1,1,1, 1,1,.70, 1,1,.50, 1,1,.13
```

```
REM zlta
DATA 1,.9,0, 1,.8,0, 1,.7,0, 1,.5,0, 1,.4,0
```

```
REM cervena
DATA 1,0,0, 1,0,.5, 1,0,.72, .90,0,.9
DATA .75,0,1, .6,.1,1
```

```
REM modra
DATA .5,.2,1, .2,.3,1, 0,.4,1, 0,.5,1
DATA 0.33,.6,1, 0.4,.75,1, 0.47,.87,1
DATA 0,.93,.87, 0,1,.75, .3,1,.5
DATA .4,.85,.3, .34,.8,.25
```

```
REM zelena
DATA .33,.7,.4, .33,.6,.5, .33,.5,.5
DATA 0,.25,.25
```





Krátke vysvetlenie programu: Funkcia MOD vráti zvyšok po delení. Celkove máme 32 farieb, ale sú číslované od 0 po 31. Preto ako parameter funkcie MOD som použil číslo 31. Uhol "f" sa mení v intervale $0 - 2\pi$ (cca. 6.28) a preto výsledok operácie MOD by bol v intervale $0 - 6$. Z uvedeného dôvodu som najprv číslo f vynásobil hodnotou 50.

Ako vidíte, farbu bodu môžeme určiť pomocou ľubovoľnej funkcie.

A teraz si vysvetlíme princíp výpočtu Mandelbrotovej množiny. Týmto sme sa dostali k jednému z najzaujímavejších algoritmov generujúceho nekonečné variácie fantastických obrázkov. Pán Mandelbrot je zakladateľom fraktálnej geometrie, ktorá svojho času vyvolala revolúciu v matematike a dnes sa s úspechom aplikuje vo všetkých oblastiach vedy.

Výpočet Mandelbrotovej množiny je v podstate veľmi jednoduchý. Ak predpokladáme, že čísla x, y, a, b sú reálne, potom môžeme vypočítať hodnotu výrazov:

$$x^2 - y^2 + a; \quad 2xy + b$$

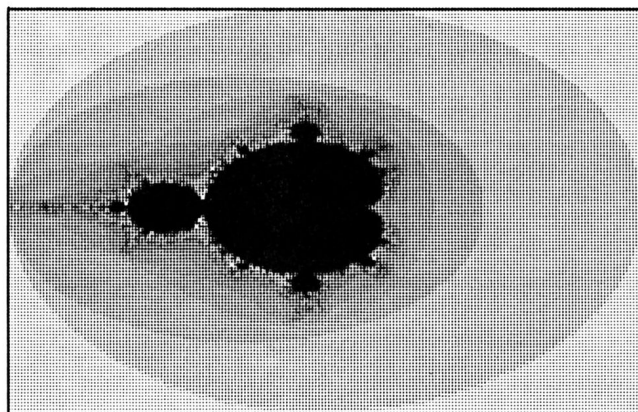
Výsledok prvého výrazu dosadíme za "x" a výsledok druhého za "y" a výpočet zopakujeme! Takémuto postupu, keď sa výsledok výpočtu použije ako vstupná hodnota pre ďalší výpočet, sa hovorí iterácia. V uvedených vzorcoch netreba hľadať žiadnu mystiku, sú odvodené z jednoduchého výrazu:

$$z^2 + u$$

kde "z" a "u" sú komplexné čísla ($z = x + iy$, $u = a + ib$). Kto ešte nezabudol pravidlá násobenia a sčítania komplexných čísel, po krátkych matematických odvodeníach dôjde k horeuvedeným výrazom. Ak čísla x, y považujeme za súradnice bodu, potom si môžeme všimnúť, ako sa tento bod premiestňuje po každom výpočte. Na začiatku vychádzajme zo stredu súradnicového systému - z bodu $[0,0]$. Po určitom počte iterácií zistíme, že sa bod buď vzdialuje od východiskového bodu - hovoríme, že bod uletel do nekonečna, alebo sa ustáli v jednom bode. Ktorá možnosť nastane, závisí od hodnôt čísel "a" a "b". Matematicky sa dá dokázať, že ak sa bod vzdialí nad hranicu 2 jednotiek od origa, potom sa už nevráti (uletel).

Čísla "a" a "b" môžeme taktiež považovať za súradnice bodu. V takomto ponímaní potom do Mandelbrotovej množiny patria body $[a,b]$, ktoré sa ani po nekonečnom počte iterácií nevzdialia do nekonečna.

Teraz pristúpme k naprogramovaniu tohoto algoritmu. Body spadajúce do Mandelbrotovej množiny sa nachádzajú v okolí origa. Teda stačí preveriť body vzdialené do 2 jednotiek od počiatku súradnicového systému. Nezostáva nič iného, len vziať bod po bode a preskúšať, či patrí do množiny



alebo nie. Aby sme urýchlili výpočet, pridajme do programu podmienku, ktorá bude testovať, koľko iterácií sme spravili. Napríklad ak bod po 100 iteráciách neuletel mimo hranice (2 jednotky), môžeme predpokladať, že patrí do množiny a pridáme mu čiernu farbu. Ak sa však skôr vzdialí mimo povolenú hranicu, určite nepatrí do Mandelbrotovej množiny a dáme mu bielu farbu.

Veľmi citlivým problémom je čas výpočtu. Ak si zvážime, že musíme preveriť všetky body obrazovky t.j. 320×256 bodov a s každým bodom spraviť maximálne 100 iteračných výpočtov, potom dostaneme, že na získanie obrázku musí počítač spraviť najviac 8.192.000 cyklov. Pritom jeden cyklus obsahuje niekoľko operácií násobenia a sčítania. Ako vidíte, čas výpočtu závisí od počtu iterácií a veľkosti obrázku a na AMIGE 500 môže program napísaný v Basicu bežať aj niekoľko hodín. Preto odporúčam, aby ste obrázok najprv vypočítali v malom napr. v rozmeroch 50 krát 50 bodov a potom, keď už vidíte, že obrázok je pekný, nachajte si ho vypočítať na celú obrazovku.

Ak ste pozorne čítali, určite vás zarazila posledná veta. "Ak je obrázok pekný" - čo to znamená? Jedná sa o najzaujímavejšiu vlastnosť Mandelbrotovej množiny. Na obrazovku si môžeme nechať vykresliť len jej určitú časť, výsek. Počítač nám pritom bude slúžiť ako mikroskop, pomocou ktorého si môžeme nechať vykresliť jej časti. Ak sa trafíte mimo alebo do množiny, obrazovka zostane svetlá resp. tmavá. Preto sa vyplatí najprv vypočítať obrázok v malom. Zaujímavé je, že niektoré motívy sa periodicky po niekoľkonásobných zväčšeniach opakujú, ale nie sú úplne rovnaké. Napríklad počas "prenikania" do hĺbok množiny môžete objaviť jej základný tvar, ale vždy v inej podobe. A práve to dáva obrázkom neopakovateľnosť a zaručuje ich krásu.

Naša Mandelbrotova množina je zatiaľ dvojfarebná - čiernobiela. Jej skrytá krása sa odhalí až vo farebnom podaní. Doplnenie farieb sa deje na základe jednoduchého algoritmu: ak bod patrí do množiny, nech je čierny, ináč jeho farbu určíme z

počtu iterácií, po ktorých sa dostal za "hranice". K tomu znova využijeme funkciu MOD.

A teraz nasleduje výpis programu :

```
REM Vypocet Mandelbrotovej mnoziny
DEFDBL a-z

PRINT "Suradnice laveho dolneho rohu:"
INPUT " - X : ",Acor
INPUT " - Y : ",Bcor

PRINT "Velkost stran :"
INPUT " - X : ",sidex
INPUT " - Y : ",sidey

xx=240      :REM rozmer obrazku
yy=170
iter%=100   :REM pocet iteracii

Gapx=sidex/xx
Gapy=sidey/yy

SCREEN 1,320,256,5,1
WINDOW 2,"Mandelbrot",,,,1
GOSUB farby

FOR i%=0 TO xx
  a=i%*Gapy+Acor
  FOR j%=0 TO yy
    b=j%*Gapy+Bcor
    c%=0:Z1=0:Z2=0
    opak: p=Z1
      Z1=Z1*Z1-Z2*Z2+a
      Z2=2*p*Z2+b
      c%=c%+1
      IF (Z1*Z1+Z2*Z2)<4 AND c%<iter% THEN opak
      IF c%=iter% THEN
        PSET (i%,j%),0 :REM cierna farba
      ELSE
        PSET (i%,j%),c% MOD 31 :REM ina farba
      END IF
    NEXT j%
  NEXT i%

  opakuj:      :REM cakaj na stlacenie
  IF INKEY$="" THEN opakuj :REM lubovolnej klavesy
  SCREEN CLOSE 1 :REM zatvor obrazovku
  END

  farby:
  FOR i%=0 TO 31
    READ c1,c2,c3
    PALETTE i%,c1,c2,c3
  NEXT i%
  RETURN

  REM cierna
  DATA 0,0,0
  ...
  ...
```

Na začiatku si program pýta súradnicu ľavého dolného rohu roviny a potom jeho šírku a výšku. Ako som už spomenul, Mandelbrotova množina sa nachádza v okolí origa, presnejšie v kružnici o polomere 2 jednotiek. Preto zadajme ako súradnicu ľavého dolného rohu [-2,-2] a veľkosť strán 4,4. Po niekoľkých minútach (cca. 50 min.) sa na monitore ukáže Mandelbrotova množina vo svojej plnej kráse (viď obrázok na strane č.5). No a teraz nezostáva nič iného, len začať experimentovať so zväčšovaním. Odporúčam vám začať najprv so "severným" a "južným" výbežkom. Počas vašich prechádzok po Mandelbrotovej množine sa určite zatúlate do jej fantastických kútov a objavíte nové "svety".

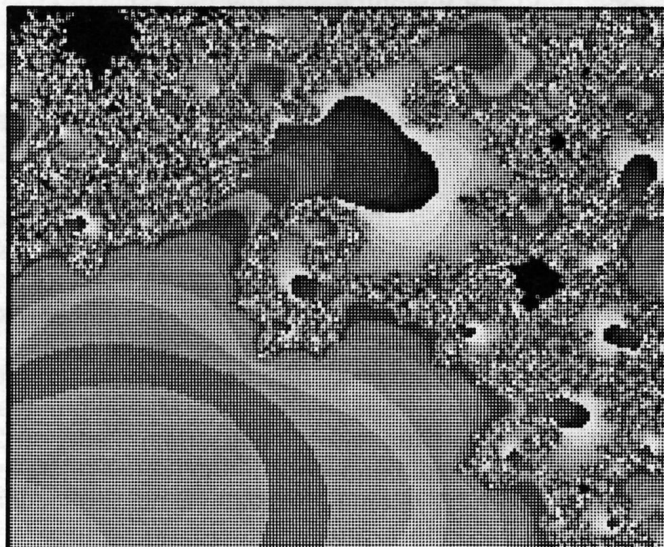
Program demonštruje iba základný princíp výpočtu, môžete ho ďalej vylepšovať a zdokonaľovať podľa vlastných predstáv. Veľmi dôležitým parametrom je maximálny počet iterácií. V ideálnom prípade sa odporúča použiť hodnotu 1000. Avšak takto sa čas výpočtu predlžuje. Preto navrhujem, aby ste skúsili vypočítať tú istú oblasť s rôznymi hodnotami a potom na základe získaných skúseností nastavte daný parameter. Podľa vlastných skúseností väčšia hodnota iterácií je odôvodnená iba pri väčších zväčšeniach.

Vzhľadom na nízku rýchlosť výpočtu uvádzam aj výpis programu v jazyku C. Takto sa čas výpočtu príjemne skrátí v priemere asi až na pätinu!

Na záver ešte jedna poznámka: všetky uvedené programy nájdete v disketovom magazíne GURU č.3/92. Ďalej v GURU č.7/91 v rubrike "GURU dárky" nájdete niekoľko výpisov programov generujúcich Mandelbrotovu množinu v AMIGA Basicu, GFA Basicu a v assembleri.

Pokračovanie o mesiac

-pm-




```

/* Mandelbrot */
/* Vychodiskovy bod je lavy dolny roh III */

#include <intuition/intuition.h>
#include <intuition/intuitionbase.h>

struct IntuitionBase *IntuitionBase;
struct Screen *Scr;
struct ViewPort *VP;
struct RastPort *RP;
struct GfxBase *GfxBase;

struct NewScreen NewScreen =
{
    0,0,320,256,5,0,0,NULL,
    CUSTOMSCREEN,NULL,
    NULL,NULL,NULL,
};

main()
{
    double c1, c2, acor, bcor, sider, sidei, z1, z2, p, gapr,
    gapi;
    int a,b,c, iter, rasterr, rasteri, i, j, farba, xsr, ysr;

    printf("\n\n\tM a n d e l b r o t\n");

    printf("\nSuradnica - X : ");
    scanf("%lf",&acor);

    printf("Suradnica - Y : ");
    scanf("%lf",&bcor);

    printf("\nStrana - X : ");
    scanf("%lf",&sider);

    printf("Starna - Y : ");
    scanf("%lf",&sidei);

    printf("\nVelkost obrazku :");
    printf("\n Raster X : ");
    scanf("%d",&rasterr);

    printf(" Raster Y : ");
    scanf("%d",&rasteri);

    printf("\nPocet iteracii - ");
    scanf("%d",&iter);

    printf("\n\tPocitam ...\n");

    IntuitionBase = (struct IntuitionBase *)
        OpenLibrary("intuition.library",29);

    GfxBase = (struct GfxBase *)
        OpenLibrary("graphics.library",29);

    Scr = (struct Screen*) OpenScreen
        (&NewScreen);

```

```

VP = &Scr->ViewPort;
RP = &Scr->RastPort;

/* definovanie farieb */

SetRGB4(VP, 0,0,0,0);

/* ostatné farby doplňte podľa
vlastného uváženia */

/* súradnice vykreslovania */
xsr=45;
ysr=10;

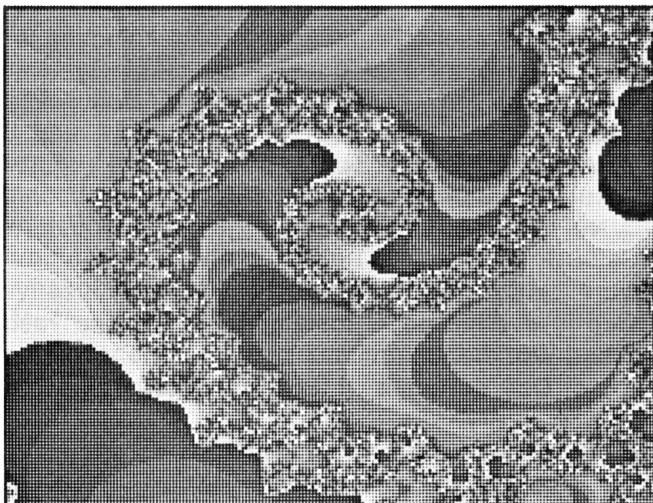
gapr=sider/rasterr;
gapi=sidei/rasteri;

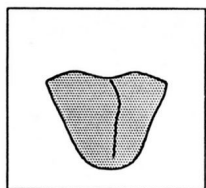
for( i=0; i<=rasterr; ++i )
{
    c1=i*gapr+acor;
    for( j=0; j<=rasteri; ++j )
    {
        c2=bcor+j*gapi;
        z1=z2=b=0;
        do
        {
            p=z1;
            z1=z1*z1-z2*z2+c1;
            z2=2*p*z2+c2;
            ++b;
        }
        while((z1*z1+z2*z2)<4 && b<iter );

        farba=(b % 31)+1;
        if ( b == iter )
            farba=0;
        SetAPen(RP,farba);
        WritePixel(RP,i+xsr,rasteri-j+ysr);
    }
}

/* cakaj na stlacenie lavej klavesy mysi */
while(peekb(0xbfe001)!=0xbc);
CloseScreen(Scr);
}

```





Luděk Chyba

AREXX

Mnozí z vás jste si jistě všimli, že menu novějších programů, utilit (např. PowerPacker 4.0a, CED, Professional Calc a jiné) bylo obohaceno o další položku s názvem Arexx. Co je to vlastně ten Arexx? Jazyk AREXX je neobvyklý v syntaktické skladbě příkazů, které nejsou určeny pro programování v jazyku samotném, ale spíše v souvislosti s externími programy. Příkazová věta nalezená v programu je vyhodnocena jako výraz a externímu programu je předána prostřednictvím příkazového interfacu. Program ohlásí možnost přijmutí této instrukce, provede ji a vrátí výsledný kód, který oznámí zda-li provedení instrukce bylo úspěšné. Tímto způsobem se externí program stane plně programovatelným a dokonce i můžete předem nadefinovat sadu operací limitovaných programem, které mohou být použity konečným uživatelem.

Instalace AREXXu

Jazyk AREXX používá dvojnásobně přesnou matematickou knihovnu s názvem "mathieedoubbas.library", která se nachází v adresáři Libs vašeho Workbenche. Tato knihovna je nutná ke spuštění rezidentního procesu! Systém jazyka Arexx se dále skládá z následujících souborů:

- * Knihovna REXXSYSLIB.
- * Rezidentní program REXXMAST.
- * Několik příkazových utilit - HI, RX, RXSET, RXC, TCC, TCO, TE a TS

Zde je uveden pořadí instalace AREXXu na vaši disketu s Workbenchem:

- 1 - Do adresáře LIBS nahrajte knihovnu rexxsyslib.library.
- 2 - Na disku vytvořte adresář REXX.
- 3 - Programy HI, RX, RXSET, RXC, TCC, TCO,

TE a TS
překopírujte do
nového adresáře REXX.

- 4 - Rezidentní program REXXMAST nahrajte do rootu (základního adresáře) disku.

Start rezidentního procesu

Dříve než spustíte nějaké Arexx programy, musíte spustit rezidentní proces. Start rezidentního procesu provedte napsáním příkazu rexxmast v příkazové řádce Shellu nebo CLI. Program rexxmast se po spuštění ohlásí a potom zmizí do pozadí, kde bude čekat na další vaše instrukce.

Start z Shellu

- 1 - Otevřete Shell
- 2 - Napište příkaz REXXMAST
- 3 - Napište assign REXX: DF0:REXX
- 4 - Příkazem rx <jméno programu> [argument] bude spuštěn jakýkoliv AREXX program.

Start z Workbenche

- 1 - Dvakrát klikněte na ikonu REXXMAST
- 2 - Otevřete Shell
- 3 - Napište assign REXX: DF0:REXX
- 4 - Příkazem rx <jméno programu> [argument] bude spuštěn jakýkoliv AREXX program.

Pokud budete používat AREXX často, můžete do vaší startup-sequence připsat níže uvedený výpis příkazů. Takto se vám nastartuje rezidentní proces automaticky po každém bootu nebo rebootu počítače a vy budete ušetřeni zbytečného psaní.

```

rexxmast           ; spustí rezidentní proces
path rexx add      ; nastaví cestu vyhledávání
                   ; do adresáře rexx
assign REXX: df0:rexx ; df0:rexx bude přiřazen
                   ; logický název REXX:

```



Tyto řádky mohou být ve startup-sequenci umístěny kdekoliv, ale ne za příkazem endcli >nil:.

Jména programů

AREXX programy mohou být jakkoliv pojmenovány, ale připojením jednoduché přípony (např. .rexx) k jménu programu se vaše programy stanou lépe odlišitelné od druhých programů psaných v jiném programovacím jazyku. Např. předpokládejme, že máme napsaný program, který nám vypočte faktoriál zadaného čísla a na disk jsme jej uložili pod názvem faktorial.rexx. Program spustíme napsáním této příkazové řádky:

```
rx faktorial.rexx
```

Příponu nemusíme psát, pokud přípona byla .rexx. Jestliže název bude obsahovat jinou příponu než .rexx, musí být tato přípona uvedena za jménem programu.

```
rx faktorial
```

Současně může být spuštěno i více AREXX programů. Rezidentní proces lze ukončit napsáním příkazu

```
rx c
```

Jakmile bude ukončen běh posledního AREXX programu, rezidentní proces bude ihned uzavřen.

Jednoduché příklady programů

Dříve než vás seznámím se strukturou a syntaxí tohoto jazyka, ukáži vám několik jednoduchých příkladů AREXX programů. Ti, kteří již programovali v jiných jazycích, místami poznají podobnost jazyku AREXX s jinými programovacími jazyky. Tyto krátké programy mohou být napsány použitím jakéhokoliv textového editoru např. ED, MEMACS, CED, WRITE.

Nezapomeňte uložit váš program jako ASCII soubor!

Doporučuji vám, aby jste si na disku vytvořili adresář rexx, do kterého budete později ukládat všechny vaše programy. A nyní začneme s jednoduchým programem, který vypíše sdělení na obrazovku. Opište následující program ve vašem textovém editoru:

```
/* Jednoduchý program */
say 'Amiga je počítač pro tvořivé lidi'
```

Uložte tento program do adresáře rexx pod názvem "Amiga.rexx" a v Shellu ho spusťte příkazem rx amiga. V okně Shellu by se měl objevit nápis "Amiga je počítač pro tvořivé lidi". Nyní si tento program rozebereme a podrobně vysvětlíme.

Tento program se skládá z řádky s komentářem a instrukce, která zobrazí v okně nápis. AREXX programy musí začínat řádkou s komentářem, jinak vám AREXX oznámí, že program nebyl nalezen. Komentář musí být umístěn mezi znaky "/*" a "*/". Tedy struktura každého programu musí vypadat následovně:

```
/* nějaký váš komentář */
```

```
.
```

Jednotlivé řádky v programu můžete komentovat stejným způsobem. AREXX tyto komentáře ignoruje, nicméně komentáře jsou velice důležité pro ostatní, kteří budou po vás tento program číst. Dříve než AREXX provede jakoukoliv instrukci, převede si ji na řetězec o velkých písmenech a potom ji teprve vykoná. Symbol say je zde tedy ekvivalentem pro instrukci SAY. Instrukce say slouží k zobrazení řetězce znaků ohraničených v jednoduchých uvozovkách ('). Normální uvozovky (") je možné také použít k definování řetězce.

V dalším příkladu si ukážeme jak je možné v AREXXu získat nějaké informace od uživatele.

```
/* Přepočítání věku na dny */
say 'Zadejte prosím váš věk'
pull vek
say 'Jste asi' vek*365 'dní starý'
```

Uložte tento program do adresáře rexx pod názvem vek.rexx a spusťte jej příkazem rx vek.

Program opět začíná řádkou s komentářem, která popisuje program. Na řádku 2 se pomocí instrukce SAY zobrazí požadavek pro vstup. Řádek 3 používá instrukce PULL, která slouží k načtení vstupu. Instrukce PULL čeká na napsání věku a ihned po vložení hodnoty věku se vstup zaznamená do proměnné "vek". Nyní je tato proměnná použita v následujícím řádku 4, kde je vynásobena 365 (počet dnů v roce). Řádek 4 opět používá instrukce say k zobrazení textu ohraničeného uvozovkami včetně zobrazení výsledku výpočtu.

Pokračování příště



Jan Šlanina

Imagine 6. část

Když jste v módech **Pick points**, **edges** nebo **faces**, bude Imagine pracovat POUZE s těmi body, hranami a faces, které se nachází v objektu picknutém před zvolením příslušného módu. To zabraňuje záměně bodů "opravovaného" objektu s body jiných objektů. Pokud se pohybujete kurzorovými šipkami po scéně nebo zvolíte znovuykreslení scény (Redraw), bude vykreslen jen ten objekt(y), na kterém pracujete. Nebojte se, ostatní nikam nezmizely. Pokud zvolíte "**Pick objects**" nebo "**Pick groups**", všechny se znovu objeví.

To, že můžete picknout cokoliv ještě neznamená, že s tím můžete provést jakoukoliv operaci. V případě módu "**Pick points**" můžete smazat picked body nebo vyvolat **Transform requester** (Pravá Amiga-T) a přemístit je; rovněž s nimi můžete pohybovat v interaktivním módu. Když vymažete bod, vymažete zároveň všechny hrany a faces, které k němu vedly. S body samozřejmě nemůžete dělat všechny operace jako třeba spojování nebo ukládání na disk. To by asi opavdu nemělo smysl.

Rovněž existují některé operace, které nejsou aplikovatelné na objekt jako celek. Například velice užitečný příkaz je "**Split**". Vezme zvolené body, odstraní je z objektu a přiřadí jim vlastní osy. Výsledným efektem je, že původní objekt je rozdělen do dvou částí definovaných vybranými body. Jakékoliv spojovací hrany a faces jsou vymazány.

Dalším příkazem použitelným jen v módu **Pick points** je "**Taut**". Pokud zvolíte tři nebo více bodů a použijete tuto funkci, budou body seřazeny do jedné přímky tak, že koncové body zůstanou na místě a prostřední se přemístí na úsečku tvořenou těmito koncovými body.

S **picked** body můžete manipulovat pomocí příkazu **Transform**. Body mohou být přemísťovány, rotovány, zvětšovány a umísťovány nezávisle na zbytku objektu. Rotace a změna velikosti použije jako referenční bod osy objektu. Absolutní umístění přesune první picknutý bod na zadané souřadnice a ostatní picknuté se nové poloze přizpůsobí.

Mód "**Pick edges**" je podobný jako "**Pick points**" s výjimkou toho, že ke specifikování hrany musíte picknout dva body. Hrany můžete vymazat nebo rozdělit (**Split**). Nemůžete je přemísťovat nebo použít funkci **Taut**. Pokud smažete hranu, vymažou se i faces k hraně náležející, ale hraniční body hrany **NEBUDOU** smazány.

Dalším zajímavým příkazem je "**Fracture**". Pomocí něj můžete zvyšovat úroveň detailů ve vašem objektu. Funguje jak pro hrany, tak i faces. Pokud jste v módu "**Pick edges**", picknete nějakou hranu a zvolíte funkci "**Fracture**", ocitne se ve středu hrany nový bod. Takto můžete postupovat dále, až dosáhnete potřebného počtu bodů.

Jednoduchý příklad: máte hranu a chcete ji zakřivit pomocí magnetismu. Křivku vytvoříte magnetickým vyzvednutím několika (nejlépe mnoha) bodů, ale v hraně jsou jen dva body. Proto můžete mezi nimi vytvořit několik dalších bodů a pak požadovanou operaci provést. Příkaz "**Fracture**" pracuje rovněž v módu "**Pick faces**". Rozdělí face tak, že v polovině každé hrany vytvoří bod a tyto body spojí. Jedná se vlastně o trojúhelník vepsaný trojúhelníku. Nemusím snad připomínat, že face picknete naklapnutím všech tří hraničních bodů.

V některé z předešlých dílů jsem se lehce zmínil o tom, že i různé části jednoho objektu mohou mít rozdílné atributy. Teď si povíme, jak na to. Když jste v módu "**Pick faces**" a picknuli jste face(s), můžete vyvolat **Attribute Requester** (**Object/Attributes**) a nastavit barvu pro picked face(s). Nemůžete



nastavit všechny charakteristiky povrchu, ale jen některé. Ale pozor, pokud dáte některým faces samostatné atributy a budete celý objekt nějak upravovat, spojovat, rozpojovat atd., dojde často ke ztátě nastavených atributů. Proto dělejte tyto záležitosti raději až nakonec.

Další tři módy vám umožní přidávat nové hrany, body a faces. Myslím, že názvy **"Add points"**, **"Add lines"** a **"Add faces"** jsou dost výmluvné a použití těchto módů snad není třeba rozvádět.

"Drag points" je velice užitečný mód. Pokud picknete nějaký objekt a zvolíte tento mód, objeví se všechny body z nichž se objekt skládá. A pak už jen s myší tyto body různě stěhujete... Samozřejmostí je, že všechny hrany spojené s pohybujícím se bodem budou průběžně přizpůsobovat svoji polohu, mód je tedy interaktivní. V tomto módu rovněž z výhodou můžete použít magnetismus. Pokud chcete pohybovat naráz s více body, stačí použít notoricky známou fintu s držení klávesy **Shift**.

K dispozici máte však další fintu. Vezměte si tuto situaci: máte "klasickou" rovinu a potřebujete vyzdvihnout její prostřední bod. Ten jste sice schopni v pohledu shora naklapnout, ale problém je, že s tímto bodem nemůžete pohybovat kolmo na tento pohled. Metoda je jednoduchá. Bez ohledu na počet bodů které chcete přemístit držte klávesu **Shift** a clickněte na požadovaný bod(y). Pak přesuňte myš do pohledu, kde chcete body přemísťovat, přičemž stále držte **Shift**. Zmáčknete a držte levé tlačítko myši a pusťte **Shift**. Když budete stále držet levé tlačítko myši a pohybovat myší, budou se body odpovídajícím způsobem přemísťovat. Vyzkoušejte si to na zmíněné rovině a dobře si tuto metodu zapamatujte.

Pokud je objekt příliš složitý, může být dost obtížné picknout požadovaný bod. Proto máte možnost jeho okolí "vyčistit" od překážejících bodů. To má na starosti mód **"Hide points"**. Všechny body které vyznačíte zmizí. Ve skutečnosti nezmizí z objektu, pouze nebudou zobrazeny. Pokud chcete, aby se skryté body znovu objevily, zvolte mód **"Pick object"** nebo **"Pick groups"**.

ATRIBUTY

Nastavení atributů objektu je velice významnou součástí jeho tvorby. Přičemž atributy objektu se rozumí fyzikální charakteristiky (barva, odraz, odlesk atd) nebo matematická definice změny barev (textury), případně natažení brushe nebo obrázku na těleso. Atributy volíte v tzv. **Attribute requesteru** (za předpokladu, že požadovaný objekt je picked). Nejprve začneme u fyzikálních charakteristik.

COLOR - zde si klasickým způsobem zvolíte barvu objektu, stejně jako třeba v DPaintu. Barvu můžete nastavit buď posunováním s gadgety pro jednotlivé barevné složky a nebo klapnout myší do okna s číslem udávajícím hodnotu barevné složky a požadovanou hodnotu tam napsat z klávesnice. Zvolená barva je zobrazena hned napravo. Vzhledem k tomu, že si můžete vybrat z palety více než 16 miliónů barev (což Amiga bez grafické karty neumí), je výsledná barva míchána z více barev uspořádaných v různých vzorech.

REFLECT - charakterizuje, které barvy se budou od povrchu objektu odrážet. Opět volíte barvu pomocí RGB složek. Zde máte více možností nastavení. Pokud nechcete žádný odraz, nastavte RGB na 0,0,0. Když chcete odraz v jedné barvě, nastavte tuto barvu a budou odraženy všechny odstíny této barvy. Pokud chcete vyrobit zrcadlo, nastavte RGB na 255,255,255 a od plochy tohoto zrcadla budou odraženy všechny barvy. Nezapomeňte, že efekt zrcadlení může spočítat jen algoritmus "Trace"!

FILTER - jak už název napovídá, bude se jednat o specifikaci barev které projdou tělesem. Ostatní budou pohlceny. Opět volíte barvu jako v **COLOR**. Pomocí tohoto efektu tvoříte např. barevné sklo.

SPECULAR - představte si dřevěnou kuličku bez povrchové úpravy. Když na ni posvítíte světelným zdrojem, bude se lesknout jen nepatrně. Když ji však nalakujete, uvidíte zřetelný odlesk světelného zdroje ve formě světlé skvrny. Barvu tohoto odlesku si můžete nastavit zde pomocí RGB složek. Je vhodné nastavit odlesk stejné barvy jako je povrch tělesa, ale ve světlejším odstínu. Kromě barvy můžete ovlivnit i velikost odleskové skvrny volbou tvrdosti materiálu (viz níže).

DITHERING - tuto metodu jistě znáte z jiných programů. Dovoluje vytvářet relativně plynulé barevné přechody tím, že míchá barvy podobných odstínů. Dosáhne se tím i zdání většího počtu barev. Na rozdíl od předešlých charakteristik zde nevolíte RGB složky, ale míru působení od 0 - 255. Pokud zvolíte 0, budou místo plynulých přechodů vypočítány jednotlivé barevné pásy nebo kruhy (nebo něco jiného, podle tvaru tělesa). Například na kouli se při pohledu a nasvícení zepředu budou jevit jako soustředné barevné kruhy. Pokud budete hodnotu **DITHERING** zvětšovat, budou se barvy těchto kruhů postupně mísit až do vytvoření plynulého přechodu.

HARDNESS - číslo mezi 0 a 255, specifikuje tvrdost materiálu. Tvrdost má vliv na velikost odlesku, čím tvrdší je povrch, tím menší odlesková skvrna.

ROUGHNES - vytváří zdání nepravidelného povrchu, tzn. světlo se neodráží všude stejně. Opět lze nastavit míru působení v rozmezí 0-255.



SHININES - charakterizuje jas objektu, čím vyšší číslo, tím světlejší objekt.

Samostatně je uvedena další důležitá fyzikální charakteristika objektu - **Index of Refraction** (index lomu). Jak asi víte, světelný paprsek se na rozhraní dvou různých prostředí láme. Z optické fyziky je pak známo, že index lomu je roven podílu fázových rychlostí světla v prvním a druhém prostředí. Klasickým případem je voda - když do ní ponoříte ruku, bude vám připadat jako zlomená. Pro orientaci - některé známé indexy lomu:

Vzduch	- 1.00
Voda	- 1.33
Sklo	- 1.66
Diamant	- 2.42

Dále jsou tu dva módy kreslení - **Fastdraw** nahradí těleso jednoduchou hranatou "obálkou", odpovídající rozměrům tělesa. Naopak **Phong** vystínuje těleso tak, že vypadá hladce.

Internal Genlock - pokud jste vlastníky Genlocku a zapnete tuto volbu, bude objekt vypočítán v barvě, která je pro Genlock "průhledná", tj barva č.0. Místo tohoto objektu pak bude na scéně televizní obraz nebo jiný signál, který do Genlocku pustíte.

Bright - objekt bude vypočítán jen ve své základní barvě, tj žádné stínování atd.

Light - pokud si přejete ze svého objektu udělat světelný zdroj, použijte tuto volbu. Otevře se menu (později se s ním ještě setkáme) ve kterém si zvolíte druh zdroje, jeho barvu, zda má intenzita klesat s časem a jestli má zdroj vrhat stíny.

O tom, že si můžete atributy uložit a znovu nahrát snad není třeba se zmiňovat.

Kromě fyzikální definice jakosti povrchu nebo přímé definice pomocí brushu máte možnost definovat povrch matematicky, pomocí textury. **Textura** popisuje matematicky změny a rozložení barev, které charakterizují určitý povrch (dřevo, šachovnice, mramor atd). Obrovskou výhodou je univerzálnost - u každé textury můžete nastavit charakteristické parametry a tak mohou dvě stejné textury s jinými parametry vypadat k nerozeznání. Navíc jsou textury jako soubory velice krátké - kolem 1-4 kB. Jeden objekt může obsahovat najednou až čtyři textury. Když chcete nějakou nahrát, naklapněte příslušný "Texture" gadget a otevře se okno pro nahrávání. Zde si požadovanou texturu zvolíte. **Upozornění:** pokud máte jen jeden drive a textury na jiném disku než projekty, musíte napsat název disku s texturami a ne jen df0:. Při počítání obrázku by totiž hledal 'image textury na disku df0:', ale tam bude disk s projekty a Image vám oznámí, že nemůže textury najít. Jiným řešením by bylo nahrát textury na disk s projekty.

Každá textura je charakterizovaná množstvím parametrů a až experimentování odhalí nejvhodnější

nastavení pro konkrétní podmínky. Pro lepší orientaci teď uvedu několik základních textur s popisem parametrů.

CHECKS

U této textury prostě musím začít, protože je to téměř "povinná" součást většiny ray-tracingových obrazů. Simuluje dvoubarevnou šachovnici, nastavitelnou těmito parametry:

Check size: velikost čtverců šachovnice. Pokud patříte k těm vzdělanějším tak možná víte, že čtverec má obě strany stejné a proto zadáváte jen jediné číslo.

RGB Color: Definuje barvu šachovnice, tedy čtverců samotných. Jako druhá barva je brána ta, která je nastavena v Att. Req.

RGB Filter: stejná funkce jako v Att. Req.

RGB Reflect: stejná funkce jako v Att. Req.

Fyzikální charakteristiky (Filter, Reflect...) jsou všude stejné jako v Att. Req. a proto už dále nebudou uváděny. Jak lze vidět, můžete třeba vytvořit vyleštěnou dlažbu, na které se bude částečně odrážet to co je na ní a nebo se to může odrážet jen v dlaždicích jedné barvy.

WOOD

Další pěkná a často používaná textura. Simuluje dřevěný povrch.

Ring spacing: mezera mezi letokruhy.

Exponent: udává šířku letokruhů, čím větší číslo, tím větší šířka.

Variation: řídí pravidelnost letokruhů. Musíte zadat desetinné číslo v rozmezí 0 - 1. Když zadáte nulu, budou letokruhy ideálně kruhové, s rostoucí hodnotou se budou více "kroutit".

Random seed: způsobuje náhodné hodnoty předešlých parametrů.

DOTS

Vytváří vzor složený z kruhů.

Dot spacing: vzdálenost kruhů.

Dot Radius: poloměr každého kruhu.

CAMO

Simuluje známé "maskáče" - vojenský vzor. Vytváří barevné skvrny o náhodné velikosti.

Avg. Spot Size - průměrná velikost skvrn. Měla by být nastavena asi na 1/4 velikosti objektu.

Random Seed: jakékoliv číslo.

RGB Color 1,2,3,4: čtyři barvy, které budou náhodně míchány.

ANGULAR

Míchá tři barvy, pro každou osu zvlášť. Krásně je tento efekt vidět na barevné krychli.

V textu byly použity některé pasáže z Tutorial manuálu Stevena P. Worleye.



Formátovací kódy programu WRITE.

-PeP-

Nastavení stránky:

- pp<n>** Nastaví počet řádků na stránku včetně hlavičky a patičky.
pg<n> Nastaví počet textových řádků na stránku. Tedy kolik řádků na stránce bude vyplněno textem bez hlavičky a patičky.
tm<n> Nastavení horního okraje stránky, kde "n" je počet řádků od vrchního okraje papíru.
sp<n> Zadání odřádkování. "n" je počet prázdných řádků mezi řádky.

Jak definujeme hlavičku a patičku? Uvedu příklad na kterém si vše vysvětlíme:

1) Hlavička

hb"Write", "Manual", "strana #"

2) Patička

fb"Write", "Manual", "strana #"

Toto je ukázková definice hlavičky. Na prvním místě stojí "šhb", což je kód pro definici hlavičky pro obě dvě strany. Za tímto kódem následují první uvozovky. Text v prvních uvozovkách je vytištěn vždy na levý okraj každé stránky. Text ve druhých uvozovkách bude vytištěn do středu každé stránky a text ve třetích uvozovkách bude vytištěn na pravý okraj každé stránky. Stránky vypadají asi takto:

Write	Manual	Strana 1
-------	--------	----------

Jistě jste si všimli čísla "1" za textem "Strana". Toto číslo je způsobeno znakem "#". Kde se v hlavičce nebo patičce vyskytne tento znak, je na jeho místo dosazeno aktuální číslo tištěné stránky. Využívá se toho pro číslování stránek.

Stejná pravidla, která jsem uvedl pro hlavičku platí i pro patičku!

Nastavení hlavičky:

- <f>=** "Text", "Text", "Text"
hs<n> Rezervujeme počet řádků, které budou rezervovány pro hlavičku. Normálně nastaveno na 2 řádky.
fs<n> Rezervujeme počet řádků, které budou rezervovány pro patičku. Normálně nastaveno na 2 řádky.
hb<f> Definuje hlavičku pro obě stránky (sudé i liché).
hl<f> - Definuje hlavičku pro levé stránky (sudé).
hr<f> - Definuje hlavičku pro pravé stránky (liché).
hb<f> Definuje patičku pro obě stránky (sudé i liché).
fl<f> - Definuje patičku pro levé stránky (sudé).
fr<f> - Definuje patičku pro pravé stránky (liché).

Nastavení okrajů hlavičky:

- Lb<n>** - Nastaví levý okraj hlavičky a patičky pro všechny stránky.
Li<n> Nastaví levý okraj hlavičky a patičky pro levé (sudé) stránky.
Lr<n> Nastaví levý okraj hlavičky a patičky pro pravé (liché) stránky.
Rb<n> Nastaví pravý okraj hlavičky a patičky pro všechny stránky.
Rl<n> Nastaví pravý okraj hlavičky a patičky pro levé (sudé) stránky.
Rr<n> Nastaví pravý okraj hlavičky a patičky pro pravé (liché) stránky.

Ostatní nastavení:

- pn<n>** Nastaví počáteční hodnotu stránkování. Nastaví od kterého čísla se mají stránky stránkovat.
ep - Odskok na novou stranu. Pokud potřebujeme přejít na novou stranu a předešlá zatím nebyla naplněna.
cm<text> - Komentář, který nebude vytištěn (<text>="Komentář").
wo+/wo- Vypíná a zapíná kontrolu odstavce.

Klávesové funkce:

Zde se ještě zmíním o klávesových funkcích, které by vám mohly být užitečné. Funkční klávesy F1 až F4 slouží ke skokům kurzoru na vámi stanovené místo. Najedete někde do textu a zmáčknete <SHIFT><F1>. Najedete někde jinde a zmáčknete <F1>. Vidíte, kde je kurzor? Je na tom místě kde jsme si to nastavili <SHIFT><F1>. Tímto způsobem se využívají i klávesy F2, F3 a F4. Výhodné to je zvláště tehdy, jestliže potřebujeme rychle přeskakovat mezi dvěma odstavci, které jsou daleko od sebe a mají k sobě nějaký vztah.

Klávesy F5, F6 využíváme k označení bloku. Stiskem <SHIFT><F5> zadáme začátek bloku a <SHIFT><F6> zadáme konec bloku. Blok se zbarví zeleně a můžeme s ním provádět standardní operace.

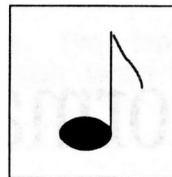
Klávesou <F8> můžeme zapínat a vypínat numerický blok. Pokud je numerický blok zapnutý (Ziffernblock ein), chová se jak jste zvyklí. Pokud je vypnutý (Ziffernblock aus), platí tak říkajíc druhý potisk. To znamená že klávesy <4,8,2,6> pracují jako kurzorové klávesy a klávesy <9> - strana nahoru, <3> - strana dolů, <7> - skok na začátek textu, <1> - skok na konec textu a <5> - centrum obrazovky.

Klávesou <SHIFT><F9> přepínáme mezi názvem souboru a informačním řádkem, kde je uvedena délka souboru a pozice kurzoru v procentech.

Na závěr vám doporučuji, aby jste si vyzkoušeli formátovací kódy tak, že si text vytisknete do souboru a podíváte se co se vlastně s textem stalo.



Počítačová hudba alebo



MIDI

Ako som naposledy prisľúbil, predstavím vám najznámejšie sequencery používané na AMIGE.

TRAX

Ak ste začiatočník a chcete vstúpiť do sveta MIDI, odporúčam vám program TRAX od firmy HYBRID ARTS. Program je ľahko ovládateľný a prehľadný, pritom dovoľuje zaznamenávať MIDI dáta do 64 stôp. Bohatý výber funkcií umožňuje rozmanité editovanie zaznamenaných MIDI-dát. Avšak ako je obvyklé pre sequencer tejto cenovej kategórie, nahrávať je možné iba na jednu stopu.

TRAX otvára pre každú dôležitú editačnú funkciu vlastné okno. Užívateľ môže okná premiestňovať na obrazovke podľa vlastného uváženia a potrieb a tak vytvoriť optimálnu užívateľskú rovinu.

V hlavnom okne tzv. **TRACK SHEET** sú jednotlivé sekvenčné stopy usporiadané postupne pod sebou. Nakliknutím okienka pod nápisom Play je možné danú stopu aktivovať k prehrávaniu. Je to v podstate prepínač. Podobne je možné vyznačiť stopu na nahrávanie (záznam MIDI-dát). Pod nápisom **NAME** môžeme danej stope priradiť konkrétny názov, označenie. Funkcia **PROG** umožňuje zvoliť číslo programu (zvuku) v syntetizéri, ktorý je pri štarte hudobného diela automaticky vysielaný na pripojený nástroj. Pod nápisom **CHAN** môžeme určiť číslo MIDI kanála, na ktorom sa majú vysielat dáta z danej stopy. Ako posledná funkcia každej stopy je **LOOP**, ktorá umožňuje nastaviť opakovanie prehrávania stopy.

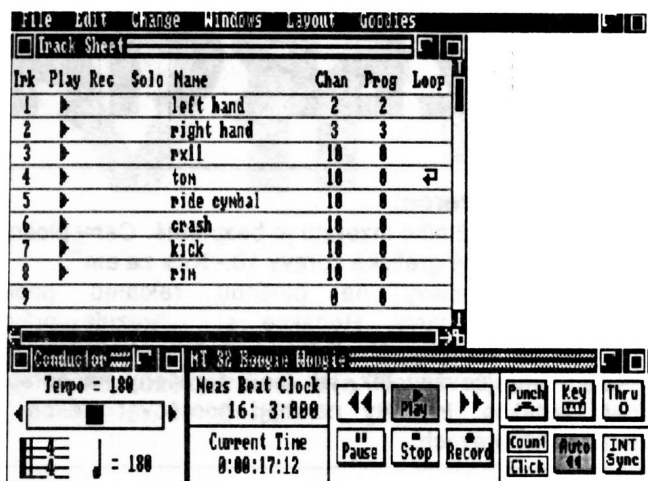
K ovládaniu celého systému sú k dispozícii gadgety **PLAY, STOP, RECORD, PAUSE** ako i rýchlopretáčanie vpred a vzad. Myslím si, že vysvetľovať význam týchto funkcií nie je potrebné. Uvedené hlavné funkcie sú z časti ovládateľné aj z

klávesnice. Počítač nás informuje v ľubovoľnom čase (**Current Time**) o aktuálnej pozícii v hudobnom diele (**Clock**). Ďalší ukazovateľ informuje o takte (**Meas Beat**), rytme a ich návaznosti. Okrem toho má užívateľ po ruke celý rad ďalších funkcií: **PUNCH IN/OUT** (automatické zapnutie a vypnutie nahrávky na vopred exaktne definovaných miestach), riadenie sequencera cez klávesnicu, **MIDI-THRU-funkciu**, zapnutie/vypnutie akustického generovania metronómu, aktivácia **AUTO-REWIND** (automatického pretočenia pásky po STOP) a nastavenie druhu synchronizácie (interná/externá). Uvedené funkcie sa nachádzajú v okienku, ktoré nesie názov aktuálnej skladby. Jemu je podriadené okno **CONDUCTOR**, ktoré umožňuje nastaviť takt a tempo.

SONG EDITOR vykresľuje vo svojom okne všetky stopy a každý takt je symbolicky vyznačený kolmým obdĺžnikom. Takty, ktoré obsahujú aspoň 1 MIDI informáciu (noty, kontroléry), sú zafarbené tmavo. Editor umožňuje nekonečné manipulácie s MIDI-dátami uloženými v pamäti. Tak je možné rýchlo a prehľadne vyznačovať blok, kopírovať, strihať, miešať, vkladať a vymazať takty. Ak sme sa pomýlili a spravili nežiaducu operáciu, máme po ruke funkciu **UNDO**, ktorá nám vráti predposledný stav.

STEP EDITOR umožňuje detailne spracovávať jednotlivé noty zvolenej stopy. Noty sú znázorňované graficky - obdĺžnikom na časovej osi (horizontálna os), pričom dĺžka obdĺžnika je úmerná dĺžke trvania tónu. Na vertikálnej osi môžeme vidieť výšku tónu. Ak navedieme myš nad notový obdĺžnik, v hornej časti okna sa zobrazia jej hodnoty: výška a dĺžka trvania.

Pomocou myši a použitím menu je možné editovať MIDI dáta. K dispozícii je bohatá paleta editačných funkcií. Takto je okrem iného umožnený



krokový vstup ľubovoľných nôt - buď s myšou, alebo v spojení s MIDI-nástrojom cez jeho klávesnicu. Týmto spôsobom dokáže i necvičený hudobník nahráť aj najťažšie pasáže.

Program dopĺňa celý rad ďalších funkcií: voľné nastavovanie MIDI-konfigurácií, MIDI-metronóm s kanálovou voľbou a voľbou čísla noty pre hlavný a vedľajší úder, voľné meniteľný PITCH-BEND-rozsah, zápis a čítanie štandardných MIDI-súborov, spracovanie transpozícií a sily úderov ako i funkcia kopírovania s MIDI-filtrom.

K programu sa dodáva skutočne vynikajúci manuál, ktorý len umocňuje jeho hodnotu. TRAX obsahuje celý rad užitočných funkcií, ktoré dávajú hudobníkovi voľnú ruku pri nahrávke, editovaní a prehrávaní MIDI-dát. Ak si nekladiete príliš vysoké požiadavky, je TRAX, vzhľadom na svoju cenu, **dobrou** investíciou.

Cena programu: 150-200 DM.

PRO24-AMIGA

Firma STEINBERG je v hudobných kruhoch známa už niekoľko rokov. Programy ako CUBASE a TWENTY-FOUR sú spojené s počítačmi Atari radu ST. Kým CUBASE zodpovedá skôr profesionálnym požiadavkám program TWENTY-FOUR je obľúbený aj u amatérskych hudobníkov.

Program PRO-24 - AMIGA zodpovedá principiálne ATARI programu TWENTY-FOUR, má však amigovské špecifické prednosti - multitasking, amiga samplu..

Program je chránený DONGLE modulom, ktorý sa pripája na joy-port. PRO 24 je schopný práce na všetkých modeloch AMIGA (500/1000/2000/3000) s minimálne 1 MB pamäti. Hlavná obrazovka zobrazuje v prehľadnej forme 24 stôp vedľa seba. Každé stope sú podriadené príslušné voľby pre aktivovanie želaného módu (aktív, pasív, nahrávka/prehrávka), ako i nastavenie na ľubovoľný MIDI-kanál. Pod každou stopou je indikátor, ktorý signalizuje nahrávanie alebo prehrávanie.

Grafické usporiadanie obslužných tlačidiel sequencera v mnohom pripomína ovládacie prvky magnetofónu. Sú tu okrem iného zahrnuté tlačítka START, STOP, rýchloposuv vpred, vzad, nahrávanie. Počítadlo ukazuje okrem pracovného času tiež pozíciu "pásky" v taktoch, štvrttaktoch a ich podjednotkách.

PRO-24 -AMIGA je jeden z mála softwarových sequencerov, ktoré dokážu nahrávať **súčasne do 8 stôp**. Podmienky nahrávania a presná obsluha je zrozumiteľne popísaná v návode, v ktorom porozumie aj začiatočník (ovšem ak ovláda angličtinu). STEINBERG-software ponúka **3 rozličné metódy nahrávania**. Popri klasickom nahrávaní je tu **MIX mód**, ktorý umožňuje primiešavať ďalšie MIDI-dáta v tej istej stope. Tretí mód sa týka vyslovene opráv, eventuálne zle nahratých častí. Pritom sa jednoducho zle nahraté pasáže nahradia novými. Opravy sú uľahčené tiež **LOOP-mód**om, ktorý dokáže stále opakovať vopred zvolený odsek nahrávky. V spojení s rozličnými záznamovými módmi sa dá každá sekvencia tak dlho prehrávať a korigovať, až je hudobník s týmto partom spokojný. Opravovanie náročných pasáží uľahčuje tiež funkcia **PUNCH IN/OUT**.

Ako vyslovene užitočná sa osvedčila funkcia **REMOTE**. Pomocou nej sa dajú diaľkovo riadiť všetky funkcie hlavnej obrazovky cez klávesnicu napojeného syntetizéra. Funkčnosť nástrojových kláves je pritom variabilne voliteľná užívateľom. Užívateľom nastaviteľné sú hodnoty: **hlasitosť partu, transpozícia, quantizácia, efekty (hall, echo)**. Tieto nastavenia sa vzťahujú na prehrávky zodpovedajúcich paternov alebo stôp, v žiadnom prípade neovplyvňujú nahraté MIDI-dáta, takže originálna sekvencia je reprodukovateľná stále v pôvodnom stave. Logickým editorom sa dajú uskutočňovať tiež komplexné manipulácie. Sú možné také postupnosti príkazov ako je napr.: zníženie hlasitosti všetkých nôt, ktoré sú kratšie



ako osminová, hlbšie ako C3 a ležia v druhej polovici taktu... Mnohoraké možnosti quantizácie dovoľujú následné korektúry nôt nahratých mimo nastavenú presnosť.

Ďalšou významnou črtou programu je **MIDI-MIXER**. Pomocou 24-och posuvných potenciometrov (gadgetov) je možné zmiešavať jednotlivé stopy v počítači, pridávať efekty ako napr. ozvena. Tak je možná takmer štúdiová práca na AMIGE. Treba tiež spomenúť funkciu, ktorá dovoľuje prijímať a uchovávať exkluzívne MIDI-dáta tzv. **SYSEX** (parametre nástrojov).

Kto by si chcel prezrieť obsah stopy vo forme klasickej notovej grafiky, môže to urobiť **SCORE-EDITOROM**, ktorý farebne zobrazuje práve odohrané noty. Noty sa tu editovať nedajú. K tomu slúži **GRID-EDITOR**, ktorý zobrazuje noty ako stĺpce paralelné ku klaviatúre. V prehrávacom móde sequencer automaticky listuje v stranách tak, aby bola zobrazená vždy práve aktuálna pozícia. V každom okamihu sa dá prehrávka "stopnúť" a urobiť potrebné korekcie. Myšou potom môžu byť vsadené tóny, posúvané, zmenená ich dĺžka alebo vymazané.

Na podobnom princípe pracuje **DRUM-EDITOR**. Každému biciemu nástroju rezervuje editor jeden riadok s označením nástroja, čísla tónov a ich dĺžok, ako i použitého kanálu. Aj ťažké paterny sa dajú takto relatívne ľahko generovať.

Pri editáciách rôzneho druhu iste často využijeme funkciu **UNDO**. V závislosti od kapacity pamäti je možné uchovávať ľubovoľný počet medziproduktov a **UNDO**-listom ich vyvolávať.

PRO-24 rozhodne nie je určený pre začiatočníkov. Spíňa väčšinu požiadaviek pokročilých hudobníkov. Firma **STEINBERG** svoje niekoľkoročné skúsenosti dokonale využila pri vývoji programu. Jedným z najvýznamnejších kladom programu je, že úplne spoľahlivo pracuje na všetkých počítačoch AMIGA aj pod Kickstartom 2.x. Možnosť súčasného záznamu do 8 stôp ako i rozličné efekty robia tento program univerzálnym.

Cena programu: 400-450 DEM

O mesiac sa pozrieme na programy **MUSIC-X** a **Bars&Pipes**.

pm-

Výhodná nabídka:

Nabízíme doprodej časopisu **RESET** č.1 až 4/1991 za veľmi výhodnou cenu 10.- Kčs/ks.
RESET, Kvapilova 762, Tišnov 66601

INZERCIA

Podmínky inzerce:

Uveřejnění privátního inzerátu je bezplatné. Ceny plošné inzerce je včetně grafické úpravy 10.- Kčs za cm². Poskytujeme slevy na plošnou reklamu podle individuální domluvy. Redakce si vyhrazuje právo neuveřejnit inzeráty škodící jménu časopisu. Inzeráty budou zveřejňovány tak, jak jsou doručeny na adresu naší redakce. Inzeráty nesmějí porušovat Zákon o autorských právech.

Zašlu na dobírku letecké mapy k programu **Flight Simulator II**. Jedná se o dvě mapy cca 40x30 cm s přiletovými kursy radiomajaků, názvy letišť, nadmořské výšky, kmitočty (i ATIS). Západní pobřeží USA. Plus přehledné rozmístění ovládacích prvků. Cena včetně poštovného 30.- Kčs.

Dana Nováková, Kamenná 5120 Chomutov 43004

Prodám Commodore AMIGA 500, 2.3MB RAM, Kickstart 1.3, Agnus 8372A, mouse + pad, ext. diskovou jednotku 3.5", ot. podstavec pod monitor a kvalitní prof. software pro DTP, spreadsheet, ttext, grafiku, hudbu, databáze i hry. V případě zájmu o komplet i color monitor TV Profex Fidelity + skleněný filtr. Vše 100% stav, cena dohodou.

Janíková Hana, M. Majerové 717/19, Třebíč 67401, tel.: 0618/26878

Predám 3.5" diskety ESCOM Venus na počítač AMIGA, 20.- Kčs/ks a rozšírenie pamäti RAM 512 s hodinami a vypínačom za 1750.- Kčs

Zoltán Agh, Komárňanská 55, Nové Zámky, 94075

Prodám počítač AMIGA 500. Paměť rozšířena na 1MB. Spolu s ním prodám: TV HF modulátor A520, ext. drive 3.5", tiskárnu SEP510 + kabel + pásky, cca 150 disket, box na diskety, mouse pad, kryt na počítač, joy QuickShot, velké množství literatury a časopisů.

Daniel Linnert, Hložkova 1374, Otrokovice 76502, tel.: Zlín 922565

Vyměním zkušenosti s užitkovými programy, hl. grafika.

Szkandera Stanislav, Erbenova 803, Třinec 73961

Prodám komplet ruční scanner Golden Image JS-105-1M pro A500-3000 za 7.950,- Kčs, případně dohodou.

Ing. P. Macsánszky, Vodná 10, Hurbanovo 94701

Prodám málo používanou originál Commodore myš s podložkou za 500 Kčs.

Petr Plíšek, Kvapilova 762, Tišnov 66601



Virologia

le RoLE

Ide o francúzsky názov pre Return of the Lamer Exterminator. - vid' nižšie.

LOGIC BOMB

Iný názov: PARADOX I - vid' tam.

LSD!

Znova ďalší SCA!

LZ-Virus

Linkový vírus, dĺžka programov sa zväčší o 400 Bytov.

Vyhľadá číslo verzie Dos.library, ak je väčšia ako 34 alebo menej ako 33, vírus sa neaktivuje.

Mení GlobVec 06 = zapisuje. Linkuje sa vedľa hunk kódu (normálne 1) a mení napr. \$4e75 = rts proti \$6004 = bra alebo \$4eee = jup proti \$60xy.

Podmienky pre súbor:

0.LW = \$3f3 spustiteľné

1.LW = 0 nenahrá sa žiadne rezidentné libs (žiadny overlay)

MAD (klon Forpib)

Len zmenený text - vid' tam.

MAD II

Funkčný len od KS1.2 kvôli priamému skoku do ROM-ky,

Cool, Dolo, KickTag, KickChecksum, v pamäti vždy \$7FB00

v BB viditeľné: MAD II VIRUS is better atd.

šíri sa: cez BB

Hneď, ako je obsah počítadla vyšší ako \$D, je volaná rutina krokujúca disk. Pretože táto rutina je zle napísaná a teda nefunguje, len stmavne obrazovka.

MAD III

Funguje len pod KS1.2, klon Byte-Warrior - vid' tam. zmenené: DASA0.2 in MAD.III

MAD IV

Klon LamerAlt - vid' tam.

rozdiel: namiesto "LAMER!" zapisuje "MAD"

MicroSystems

FastMem áno, len KS1.2

meno si berie z ROM (napr. dos.library) Cool a Cold programe ak je to potrebné: AddTask, RemTask, Dolo

šíri sa: cez BB

zobrazí text cez grafickú rutinu v BB nezakódované: YOUR AMIGA IS INFECTED BY A NEW GENERATION OF VIRUS CREATED IN SWEDEN BY MICROSYSTEMS.

MCA

Vid' Claas Abraham.

MEGAMASTER

Cool, Dolo, vždy \$7e300

v BB dve kódované oblasti:

prvá oblasť: eori.b #- \$45,(a0)+ ; testuje na iné vírusy

druhá oblasť: eori.b #- \$11,(a0)+ ; zobrazuje text použitím grafiky čierne pozadie, červené znaky Surprise!!! Your Amiga is controlled by MEGAMASTER

šíri sa: cez BB

MEXX

Klon SCA

text: Hello there... Here I'm again... I've infected ya Disx! I'm a simple VIRUS and I came from a group called --- MEXX --- Yeah, reset now !!! Or I will infect more!

MGM

Iný názov: MEGAMASTER - vid' tam.

Micro-Master

Znova SCA!

Morbid Angel

Klon Forpib - vid' tam.
Zmenený bol len viditeľný text a niekoľko nepodstatných bytov.

NO BANDIT

Vid' nižšie - detektory vírusov.

No head

Vid' ByteBanditPlus.

No name1

Iný a pravý názov: Byte Bandit 2.
FastMem nie, Beginlo, KickTag, KickChecksum, Vec5
pamäť alokuje pomocou StructMemList, Allocate pre
nový BBvírus pri použití AllocMem, počítadlo:
Virusstart + \$1c
šíri sa: cez BB
v BB čitateľné: trackdisk.device (väčšinou na konci)
klon Byte Bandit, bez kontroly klávesnice, len 5 kópií
a malý timeout.

No-Guru V2.0

Dĺžka: 1224 Bytov (s PP-Data-Prg)
mení: Alert, Autorequest
text v CLI: u.a.
Vyhľadáva bss:user.data; existujúce zneškodní ak
\$8000 Bytov.

NorthStar

Iný názov: Starfire - vid' nižšie.

Obelisk1

(Nemecká zástava + grafický text) skok: cool
v pamäti na adresu \$00000060 zapisuje slovo

GURU: poškodzuje 7. úroveň prerušenia

Obelisk2

Begin, KickTag, KickChecksum, Vec5
skok: KickTag, tri počítadla, grafický text s odkazom,
že sa chystá formátovať, ale je to len kačica
použitím krokovania motora. Pozri si s
TrackDisplay!!

OP1

Nový Zéland - skutočný názov: Joshua.

OPAPA

Begin, KickTag, KickChecksum, Vec5
počítadlo: áno
šíri sa: cez BB ktoréhokoľvek drivu
zobrazuje text (graficky) OPAPA-VIRUS READY
START FORMAT.

PARADOX I

KickTag, KickChecksum, v programe Dolo a \$6c,
vždy \$7F800
šírenie a nebezpečenstvo: Bootblok
text viditeľný v BB: * A new age of virus-production
has begun ... This time PARADOX brings you the
"LOGIC BOMB" Virus !!! *

PARADOX II

KickTag, KickChecksum, v programe Dolo a \$6c,
vždy \$7F000,
kódovaný s move.b \$DFF006,D1 a eor.b
d1,(a0)+šírenie a nebezpečenstvo: Bootblok
Text po rozkódovaní: This is the second VIRUS by
PARADOX - For swapping call: 42-455416 - ask for
Hendrik Hansen

PARAMOUNT

Len pod KS1.2, KickTag, kickChecksum, Dolo, vždy
\$7F800
klon ByteWarrior, vypína Cold a Cool
nepoužíva trackdisk.device
šíri sa: cez BB
v BB: Paramount Softworks.

PARATAX

Klon SCA, Cool vždy \$7EC3E, - len zmenený text.



PARATAX II

Klon Disk-Doktors, len KS1.2 kvôli Dolo-ROM skoku
Cold, Cool, Dolo, v programe Vec5
v BB viditeľné: PARATAX II
clipboard.device je prepísaná "dos.library"
V závislosti na počítadle je buď zapísaný vlastný BB,
alebo je disk od cylindra 40 (root) formátovaný.

PARATAX III

Klon 16BitCrew - vid' tam.
rozdiel: The 16Bit Crew 1988 zmenený na
PARATAX III (!!!) To je teda fakt bohovský výkon!!!

PentagonCircle

Cool, KickChecksum
FastMem áno, v pamäti vždy na \$7fb00, v programe
tiež Dolo, robí test na niekoľko vírusov
šíri sa: cez BB
text v BB napr.: The Pentagon Circle VirusSlayer by
Mr.Mountainlake!

PentagonVirusSlayer2

Cool, KickChecksum, vždy na \$7f000
FastMem áno, v programe Dolo, kódovanie
trocha iné ako u Pentagonu,
šíri sa: cez BB
text v BB napr.:The Pentagon Circle
VirusSlayer 2 by Mr. Mountainlake!

PentagonVirusSlayer3

Cool, KickChecksum, vždy na \$7e000
Fastmem áno, v programe Dolo,
FindResident
šíri sa: cez BB
text v BB napr.:The Pentagon Circle
VirusSlayer by Mr. Mountainlake!

POWERBOMB

Klon ByteBandit/Forpib - vid' tam.
text: POWERBOMB SYSTEMS PRESENTS:
BYTE BANDIT V2.0 !!!

PP-Bomb Powerpacker (3.2) ? Chyba!

Trójsky kôň. Nešíri sa.
program má 3 časti

krátky hunk s dvoma Jsr-príkazmi (potrebuje ich pre
beh)
zhustená samotná bomba: Powerpacker 3.0b

"Bombová" časť:

najprv hľadá SnoopDoc-Task, ak nájde, bomba
zastavená
v DH0:C a/alebo DH1: hľadá príkaz "Why" a mení
tento súbor = 0 bytov
nemění žiadne iné C/príkazové súbory (je to
testované)
nemění program "AmiExpress", ale nie je to
testované
vyhľadáva nasledujúce: BBS:, DH0:BBS/
DH1:BBS/, DH0:, DH1:, aby vymazal špeciálne
súbory

Zdroj: qtx_pow.lzh.3.2 139670 Bytov.

Doporučil by som vymazať tento nepravý a používať
originál!

PseudoSelfWriter

Iné názvy: Selfwriter, Lamer7.

Ing. Miroslav Tomeček

specializovaná servisní firma

Microware

spol. s r.o.

opravuje a rozšiřuje
počítače

AMIGA 500, 1000, 2000
SHARP, SAPI 86, C-64, C-128, PC

centrální servisní středisko:

Říčany-Pacov 19, tel.(0204)3549

pobočka:

Přerov, Sušilova 32, tel. (0641)6580

poštovní spojení pro zasílání oprav:

Microware, P.O.Box 216, Praha 1, 111 21

smluvně zajištěné sběrné oprav:

prodejna Růžovka, Růžová 16, Praha 1

prodejna Lochnes, Makovského 1220, Praha 6

DPC Servis, Jablonec nad Nisou, tel.(0428)28876

Svěřte svůj počítač odborníkům!

Tak to bys měl znát

Měsíc s měsícem se sešel a máme tady další, již druhé pokračování našeho seriálu.

Posledně jsem si řekli něco málo o tom, jak Amiga spolupracuje s disketovou jednotkou a článek jsme skončili u povelových souborů. Než se však pustím do vysvětlování tohoto pojmu, rád bych se ještě vrátil k "naběhnutí systému".

Víme již, že po vložení zformátované a instalované diskety do vnitřní mechaniky (nese název df0:) se systém nejdříve pokusí natáhnout soubor **SYSTEM-CONFIGURATION** (bývá uložen pod adresářem DEVS/, ale nemusí), poté se aktivuje "grafické prostředí" (to jest všechno to co můžeme vidět na svém monitoru či TV). Toto grafické prostředí je v základě tvořeno obrazovkami a okny (kde obrazovky tvoří podklad nebo chcete-li zed' pro vytváření oken). Nejdříve tedy musíme otevřít obrazovku a teprve pak okno nebo okna (stejně jako není okna beze zdi). Obrazovky rovněž určují grafický mód a barvy použité ve všech oknech otevřených na této obrazovce (jen tak mimochodem, grafické prostředí je na Amize převážně tvořeno "intuitionem", což je část operačního systému, ale o tom snad někdy příště).

Vraťme se teď zase zpátky, tedy po načtení system-configuration se otevře základní obrazovka **"WORKBENCH"** (což se dá volně přeložit jako pracovní stůl či plocha a čte se [wo:kbenč]) a na této obrazovce se otevře okno s názvem "AmigaDOS".

V této chvíli se Amiga pokusí načíst soubor "startup-sequence". Neuspěje-li, vrátí do okna řízení což je doprovázeno hlášením "1>".

A tady se již dostáváme k našim povelovým souborům, ke kterým patří i výše uvedený "startup-sequence". Povelový soubor sám o sobě nevykonává žádnou akci, ale obsahuje seznam příkazů (nebo chcete-li programů), které se mají postupně provést. Např: povelový soubor, který obsahuje tyto příkazy:

```
Resident dir
dir df0: all
```

po spuštění (příkazem EXECUTE [čti eksikju:t]) vypíše direktorář diskety, která je v danou chvíli v "df0:". Není to tedy nic jiného, než kdybychom do CLI-okna napsali toto:

```
1>resident dir
1>dir df0: all
```

Jak je z tohoto příkladu zřejmé, tak nám povelové soubory šetří čas tam, kde častěji nahráváme stejné posloupnosti příkazů (mimochodem CLI doslova znamená "Command Line Interpreter" tedy řádkový "vykonavač" příkazů, což neznamena nic jiného, než že můžeme v okně

napsat vždy jen jeden řádek, který se provede, pak napíšeme další řádek... CLI se čte jako [sí el áj]).

Pro všechny uživatele Kickstartu 1.3 a vyššího platí, že povelové soubory nemusí spouštět pomocí příkazu EXECUTE, ale stačí když nastaví příkazem PROTECT ochrany bit "S" u povelového souboru, ten lze pak spustit pouhým napsáním jeho jména, tedy stejně jako kterýkoli program. Ochrany bity slouží, jak již sám název napovídá, k prevenci vašich souborů např. proti náhodnému smazání apod. Bit "S" znamená "Script", což je anglický termín pro povelový soubor (bližší informace o těchto bitech se dozvíte ze základní AmigaDOS-příručky).

Tolik k povelovým souborům a teď se na chvíli vraťme k CLI-oknům. Pokud je takové okno volné pro zadávání příkazů, vypíše hlášení: "1> " (pro základní okno) a obecně "XY> ", kde XY je číslo procesu, který v daném okně probíhá (proces bude pro nás každý spuštěný program). Pokud spustíme v daném okně program, pak se stane okno znovu přípustné až po skončení programu. Existují však možnosti jak pomocí CLI-okna (či oken) spouštět více programů. V prvním případě si jen pomocí příkazu NEWCLI [čti nju:si:eláj] otevřeme nové okno, ve druhém případě použijeme příkaz RUN <jméno_programu> [čti ran] a další program pak můžeme spustit v tom samém okně, přičemž platí, že příkaz RUN můžeme použít i vícekrát. Tady bych však rád podotkl, že ne všechny programy je vhodné spouštět příkazem RUN, taky se vystříhejte jeho používání v povelových souborech nebo se vaše disková mechanika rozskočí.

Pokud chcete práci v okně ukončit použijte ENDCLI [čti endsi:el:áj].

Na závěr dnešního povídání, bych se rád zmínil o zdokonaleném CLI, který se objevil od verze 1.3 a nese název "Shell" [čti šel]. V základě jde opět o CLI s vylepšeným editováním příkazů a nejen s tím. Do systému jej musíte nejdříve připojit příkazem "MOUNT NEWCON:", přičemž v adresáři "L:" musíte mít soubor "Necon-Handler". Samotné okno otevřete příkazem NEWSHELL [čti nju:šel] a uzavřete jej pomocí ENDCLI.

V článku neuvádím podrobnější popis příkazů pro CLI, k tomuto účelu slouží povolanější příručka A-Dosu, navíc by se tento článek neúměrně protáhl a stal by se ještě nudnějším.

Pro dnešek se s vámi loučím, příště si povykládáme o "logických" názvech" (jako je např. DF0: nebo NEWCON: apod.) a o "zařízeních".

Loučí se s vámi

Jofa.



APE v1.0

APE - Amiga's Packing Enhancement

Autor: Jim Geuther
Graanzolder 29
3262 CR Oud-Beijerland
Netherlands

Přeložil: Jan Slanina

APE je program, který vám umožní uschovat soubory do archívu a smozřejmě je i spakuje. Oproti obdobným programům však nemá žádné chyby!

APE byl navržen, aby:

- využíval pouze AMIGA DOS (a ne MS-DOS jako třeba LHArc)
- byl bez chyb
- měl dobrý kompresní poměr
- byl rychlý
- snadno instalovatelný

Syntaxe:

APE příkaz jméno_archívu specifikace_souboru

Následuje vysvětlení jednotlivých položek:

Příkaz:

(Příkazem se rozumí některý z těchto znaků)

a: připojení nového souboru do archívu. Archív bude obohacen o soubory vypsane v specifikace_souboru. Do archívu budou přidány pouze ty soubory, které se v něm ještě nenacházejí.

d: vymaže soubor udaný v specifikace_souboru z archívu.

f: občerstvení archívu. Pokud jsou soubory v specifikace_souboru novější než ty, které se nachází v archívu (podle data), provede se v archívu náhrada novějšími.

i: IFF-display, zobrazí IFF obrázek (nyní ještě neimplementováno)

u: update archívu soubory udanými v specifikace_souboru. Pokud soubory nejsou v archívu nebo mají novější datum, budou archivovány.

m: to samé jako "u", ale původní soubory budou vymazány.

x: vytáhne soubor z archívu.

v: vypíše všechny soubory, které se nacházejí v archívu.

Výhody:

- lepší kompresní poměr než u jiných programů.
- původní názvy souborů, komentáře. Protect bity a datumy jsou uschovány v archívu společně se soubory.
- pracuje i s prázdnými soubory.
- napsáno celé v Céčku.

Požadavky:

Amiga, na které právě neběží nějaká hra
Arp.Library
Req.Library
512 kB RAM (nebo více)

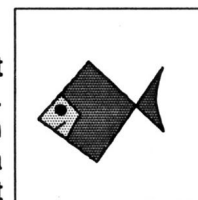
Budoucí zlepšení:

- podpora Intuition
- podpora Workbenche
- více příkazů pro zacházení se soubory v archívu
- hledání textu nebo dat v archívu
- ARexx interface
- zobrazení IFF obrázků
- třídící volby pro výpis souborů
- rychlejší komprese

Zdrojový kód programu je **Public Domain**.

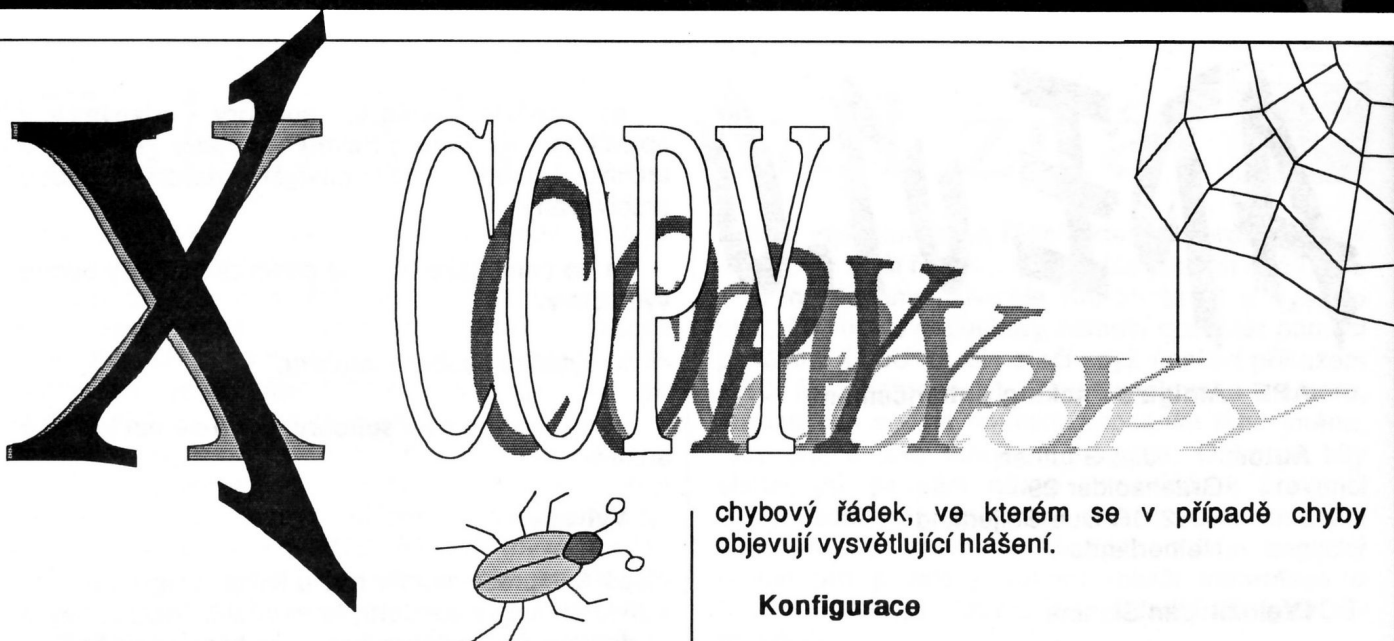
Doporučení:

Do archívu by nemělo mít přístup víc úloh než jedna. Program může být přerušen stiskem **CTRL-C**, ale mějte na paměti, výsledek pak může být nepředvídatelný.



Program je **Public Domain** a může být volně kopírován. Jakékoliv komerční využití je zakázáno. Pokud chcete použít část programu APE ve svém programu, musíte si vyžádat písemné svolení autora.

Amiga's Packing Enhancement



Dnes bych vás chtěl seznámit s programem, který již všichni jistě máte. Myslím, že nebudu daleko od pravdy, když prohlásím, že většina z vás z něj zná pouze volbu **START** a **REPEAT**. Tímto popisem bych chtěl pomoc zvláště těm uživatelům, kteří toho moc o počítačích neví a chtějí si od kamaráda něco zkopírovat. Samozřejmě pouze **PD**, **SHAREWARE** a **FREEWARE**! V popisu uvádím německé výrazy pro ty z vás, kteří mají německou verzi.

Nahrání XCopy

Xcopy můžeme nahrát buď z Workbenche nebo ho můžeme spustit z CLI. Jakmile se objeví pracovní obrazovka XCopy, můžeme disketu z mechaniky vytáhnout. Pracovní obrazovka je rozdělena do čtyř základních částí.

První část (Parametrový řádek). Zde si můžeme nastavit všechny parametry, jako například počáteční (Starttrack) a koncovou (Endtrack) stopu, SYNC, atd. Příkazová řádka se nachází pod tímto řádkem a obsahuje následující příkazy:

START,
REPEAT (NOCHMAL),
STOP,
DISKINFO (NAME und BELEGUNG der Diskette),
DIRECTORY (INHALT),
CHECKDISK (FEHLERSUCHE) a
DEFAULT (AUSGANGWERTE).

Další blok se nachází vlevo uprostřed a znázorňuje počet a stav připojených disketových mechanik. Uprostřed na pravo jsou dvě sítě (Track display), které znázorňují jednotlivé stopy na disku. Pokud se v políčku ukáže nula, je blok bez chyby. Pokud se zde objeví jiné číslo (1-8), znamená to číslo chyby (viz. dále). Jako poslední se zde nachází

chybový řádek, ve kterém se v případě chyby objevují vysvětlující hlášení.

Konfigurace

Po spuštění se XCopy nastaví automaticky podle konfigurace vašeho počítače. Nastaví se počet disketových mechanik a rozšíření paměti. XCopy může pracovat ve dvou rozdílných módech. V prvním módu chceme pracovat čistě se systémem, to znamená spustit XCopy, pak se vrátit do Workbenche nebo CLI a spustit třeba úplně jiný program. Tento mód je nastaven automaticky po startu XCopy. Druhou možnost si osvětlíme na následujícím příkladu. Máte Amigu s 1MB RAM a jednou disketovou mechanikou a chcete zkopírovat disketu (vytvořit např. záložní kopii). Po spuštění XCopy se v dolním řádku objeví nápis "**FREE MEMORY: 842000 BYTES**". Číslo 842000 udává počet bajtů paměti, které má XCOPY k dispozici. Protože vám chybí druhá disketová mechanika, musíte se obejít bez ní. To provedete tak, že nakopírujete celý obsah disku do paměti, vyměníte disk a zkopírujete obsah paměti zpět na disketu. Ovšem při kapacitě disku 880kB = 901120 Bajtů je zřejmé, že se disk nemůže nahrát do paměti celý. Museli by jste vícekrát vyměňovat disky, což je nepříjemné. Tento problém vyřešíte tak, že naklapnete ukazovátkem na menu "**TOOLBOX**" a vyberete volbu "**KILLSYS**". Tato volba odstraní systém a vy získáte více volné paměti. Z tohoto režimu se už nedá vrátit do systému! Musíte znova nabootovat Amigu.

Obsluha

Program se ovládá myší a klávesnicí. Při tom je důležité pravé tlačítko myši, kterým můžete zmrazit pohyb kurzoru. Například pokud kopírujete hodně PD-programů, nemusíte se stále znovu trefovat na gadget "**START**" nebo "**REPEAT (NOCHMAL)**". Prostě si najedete na gadget, zmáčknete pravé tlačítko a pak už jenom mačkáte levé.



V parametrovém řádku najdete všechny důležité funkce. Chcete například nastavit kopírovací mód. Najedete myší na puntík, který leží nalevo od nápisu "COPY", a zmáčknete levé tlačítko myši. Otevře se vám malé okénko, ve kterém si vyberete ten správný kopírovací mód. Obdobně si počínáte u volby "TOOLS (WERKZEUGE)". Parametry "SIDE (SEITE)", "SYNC" a "DEVICE" se nastavují obdobně.

Začátek a konec "Start/Endtrack" se nastavuje pomocí malých trojúhelníků, které se nachází nad a pod číslem. Naklapnutím na horní trojúhelníček se hodnota zvětší, v opačném případě se zmenší. Stejný postup aplikujeme i u hodnoty "SYNC".

Počet disketových mechanik nám signalizují žárovky na levé straně. Pokud najedeme myší na žárovku a zmáčkeme tlačítko, můžeme aktivovat a deaktivovat diskové mechaniky. Jestliže je mechanika aktivní, zbarví se do oranžova, jinak zůstane šedá. Pokud ještě jednou klikneme na oranžovou, rozžhavlí se červené vlákno, které signalizuje, že XCOPY bude provádět kontrolu zápisovaných dat na této disketové mechanice tzv. "VERIFY". Tato volba funguje v módech "DOSCOPY", "DOSCOPY+", "BAMCOPY" a "FORMAT". Jedna disková mechanika má dvě žárovky. Jedna je zdrojová (SOURCE), to znamená, že se zní bude číst a druhá je cílová (TARGET), což znamená, že se na ní bude ukládat. Jako zdrojová (SOURCE) může být zvolena pouze jedna z připojených mechanik.

Display Stop (TrackDisplay)

Disketa na Amize má 80 cylindrů (od 0 do 79), přičemž na jeden cylindr připadají dvě stopy (UPPER/LOWER SIDE, horní/spodní stopa). Z tohoto plyne, že normální disketa má $80 \times 2 = 160$ stop. Pro každou stopu máme vyhrazenou na monitoru jednu buňku. V této buňce se ukazuje číslo od 0 do 8. Pokud se objeví v buňce číslo mezi 1-8, znamená to vadnou stopu. Číslo je kód chyby (viz dále) a je vždy zobrazeno červeně! Pokud je v buňce nula, je stopa v pořádku. Barva udává stav stopy:

- Zelená nula > Normální DOS stopa načtena.
- Modrá nula > Příbuzný formát rozpoznán (jen u NIBBLECOPY)
- Žlutá nula > Stopa byla zapsána.
- Šedá nula > Speciální kopírovací ochrana rozpoznána a zkopírována.
- Růžová nula > Můžeme si sundat růžové brýle.

Kopírování disket

Vybereme si nejdříve kopírovací mód

(DOSCOPY, DOSCOPY+, BAMCOPY+ nebo NIBBLECOPY). Nastavíme počáteční / koncovou stopu (Start / End Track) mezi 0 a 81. Vybereme stranu horní (UPPER SIDE / OBERE SEITE), dolní (LOWER SIDE / UNTERE SEITE) nebo obě strany. Vybranný mód odstartujeme nakliknutím gadgetu "START". Pokud chceme proces zastavit, klikneme na gadget "STOP". Po ukončení se vypíše zpráva o ukončení procesu a ozve se akustický signál.

Pokud chceme udělat kopii disku, máme dvě možnosti. První možnost je kopírovat z disku na disk, k tomu ovšem potřebujeme dvě disketové mechaniky (jednu zdrojovou (SOURCE / QUELLE) a jednu cílovou (TARGET / ZIEL). Druhá možnost je zkopírovat disk do hlavní paměti a potom ho nahrát na cílový disk. Tuto volbu použijeme, pokud máme pouze jednu mechaniku.

V prvním případě musíme v parametrovém řádku nastavit parametr DEVICE na "DISK". Po odstartování procesu kopírování se zkopíruje obsah zdrojové diskety (SOURCE-DRIVE) na cílové diskety (TARGET-DRIVES) (maximálně 3).

V druhém případě nastavíme v parametrovém řádku parametr DEVICE na "RAM". Vybereme jednu zdrojovou a max. 4 cílové mechaniky (pokud je navoleno "RAM", můžeme jako cílovou navolit i zdrojovou disketu). Po spuštění kopírky se data načtou do paměti, dokud nebude plná. Potom se objeví hlášení: "INSERT TARGET DISK(s)" (ZIELDISKS EINLEGEN). Vložte volné diskety do všech mechanik, které jsou navoleny jako cílové - TARGET. Pokud kopírujete i na zdrojovou mechaniku, vyndejte originální disk a zasuňte cílový. Potom klikněte na "START" (nebo REPEAT). Nyní se data z hlavní paměti zkopírují na všechny cílové mechaniky. Po této operaci se objeví nápis "INSERT SOURCE OR WRITE AGAIN" (QUELLDISKETTE EINLEGEN ODER NOCHMAL SCHREIBEN). Nyní můžeme data znovu zapsat na cílové diskety gadgetem "REPEAT" a nebo můžeme vložit nový originální disk do zdrojové mechaniky a spustit kopírování na novo gadgetem "START". Počet výměn disket je dán volnou pamětí vašeho počítače.

Kopírovací módy:

DOSCOPY

DOSCOPY nabízí velmi rychlé kopírování normálních disket AMIGA-DOSu (asi 67 sekund). Pokud narazíte na čtecí chybu, podívejte se do seznamu chyb. Popřípadě vyzkoušejte NIBBLECOPY mód.

DOSCOPY+



DOSCOPY+ se liší od módu DOSCOPY tím, že se automaticky snaží opravit vadná data. Po překopírování se na cílovém disku již žádné čtecí chyby nevyskytují. Největší šance na záchranu dat jsou chyby 4, 5 a 6. Ve všech ostatních případech jsou data již fyzicky zničena a již nejsou na disku.

BAMCOPY+

BAMCOPY+ je shodná s DOSCOPY+, až na to, že kopíruje **pouze obsazené sektory** na disku a nekopíruje tedy neobsazené sektory. Vyhodou je kratší doba kopírování u ne zcela zaplněných disků. Neobsazené stopy nejsou formátovány!

NIBBLECOPY

Často je originální software chráněn proti kopírování a nebo potřebujete zkopírovat jiný formát než AMIGADOS. NIBBLECOPY rozpoznává cizí formáty jako např. IBM, ATARI ST, ACORN ARCHIMEDES Abychom mohli tyto formáty kopírovat, musíme si změnit "SYNC" na "INDX". Po tomto přepnutí XCOPY použije speciální kopírovací mechanismy a je schopna tyto ochrany okopírovat. Pokud se vám nepodaří zkopírovat disketu v módu DOSCOPY, použijte módu NIBBLECOPY. Pokud se vám při kopírování objeví nuly ve více barvách, je velká pravděpodobnost, že kopie poběží. Pokud se objeví **červená dvojka**, znamená to, že XCOPY tento formát nezná. Jestliže se objeví červená sedmička, pak není možno disk překopírovat!

Nástrojové funkce (TOOLKIT-FUNKTIONEN)

Tyto funkce vybíráme obdobným způsobem jako kopírovací módy. Klikneme na puňtík u nápisu **TOOLBOX** a vybereme si jednu z následujících funkcí:

OPTIMIZE - Optimalizace disku

Většina z vás ukládá data převážně na diskety. Data se neukládají postupně, ale tam, kam je systém "frkne". To má za následek značnou roztříštěnost datových bloků na disku. Jeden datový blok je na první stopě a druhý třeba na třicáté. Důsledky známe všichni. Neustálé přejíždění hlavy mechaniky, pomalé čtení adresářů, různé zvuky atp.. Abychom toto odstranili, můžeme použít funkci **OPTIMIZE**. Ta nám bloky na disku přeskládá do optimálního stavu. Než začneme optimalizovat disketu, uděláme si záložní kopii. Ptáte se proč? Je to nutné z toho důvodu, že při optimalizaci může

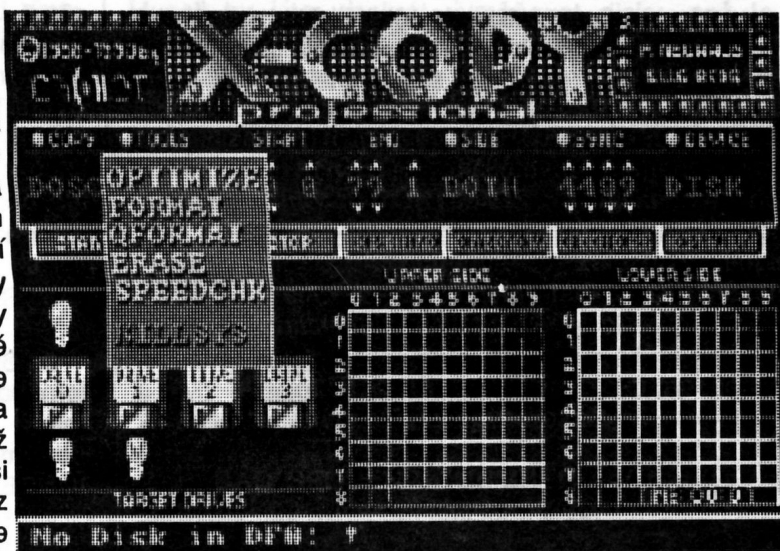
vzniknout chyba a pak je disketa nefunkční. Tak, udělali jsme si záložní kopii a můžeme provést optimalizaci. Tu provedeme tak, že si zvolíme cílovou (**TARGET**) disketovou mechaniku, zavoláme funkci "**OPTIMIZE**" a klikneme na "**START**". Pokud se vyskytne chyba při optimalizaci, překontrolujte záložní kopii **Diskdoktorem**. V chybovém řádku se můžou vyskytnout následující chyby:

- 1 => **BAD BLOCK TYPE** - Typ bloku neznámý, např. blok není datový ani adresářový.
- 2 => **BAD SEQUENCE NUMBER** - V neznámém bloku souboru se vyskytlo přerušení.
- 3 => **BAD KEY** - Logické číslo bloku nesouhlasí s číslem bloku v klíčovém bloku.
- 4 => **DOUBLE BLOCK** - Jeden blok na disku je obsazen více soubory nebo adresáři.
- 5 => **BAD EXTENS BLOCK** - Blok se chová jako extenzní, ale přitom jím není.
- 6 => **DISK FULL** - Disk plný. Neměl by se vyskytnout!

Funkce **OPTIMIZE** potřebuje hodně volné paměti, minimálně **880 kB (901120 Bytes)**.

FORMAT - Formátování

Máme-li úplně nové diskety a chceme-li na ně něco uložit, musíme je nejdříve zformátovat. Normálně to provádíme z Workbenche funkcí "**Initialize**" nebo z CLI příkazem "**Format**". Funkce **FORMAT** funguje úplně stejně, ale je **mnohem**





rychlejší. Další výhodou je automatické provádění příkazu **INSTALL** (Vytváří bootovatelný disk!). Při bootování disku se objeví nápis **"NO VIRUS ON BOOTBLOCK"**, který nás informuje o tom, že náš bootblock není napaden bootblokovým virem! Než odstartujeme formátování, nastavíme mechaniku **"TARGET DRIVE"**, zmáčkne **START** a napíšeme do spodního řádku **název diskety**. Můžeme zapnout funkci **"VERIFY"**.

QFORMAT - Rychlé formátování

Tuto funkci oceníte v případě, že chcete formátovat disk, který již byl jednou zformátován. Tato funkce zformátuje pouze 40 a 0 stopu.

ERASEDISC - Mazání disku

Smaže velice rychle celou disketu a zruší datové struktury.

INSTAL - Instalace

Instaluje Anti-Virus-Bootblock

KILLSYS - Zabij system

Smaže všechny procesy běžící v pozadí a uvolní tím paměť pro XCOPY. Po použití této funkce a opuštění XCOPY se počítač už nevrátí do DOSu, ale provede **RESET**.

Ostatní funkce XCOPY:

DEFAULT - OPTION (nastavení)

Slouží k počátečnímu nastavení XCOPY.

CHYBY XCOPY (čísla v buňkách)

1 => LESS OR MORE THAN 11 SECTORS

Nesouhlasí počet sektorů. Jedná se nejspíš o nějaký jiný formát než AMIGA DOS.

2 => NO SYNC FOUND

Nenašel žádné čitelné znaky. Disketa je buď chráněna proti kopírování nebo je to jiný formát.

3 => NO SYNC AFTER GAP FOUND

Našel sice strukturu AMIGA DOSu, ale ta je poškozena.

4 => HEADER CHECKSUM ERROR

Součtová chyba. Nesouhlasí kontrolní součet bloku. Zkuste zkopírovat pomocí DOSCOPY+. Tento mód chybu automaticky koriguje.

5 => ERROR IN HEADER/FROMAT LONG

V tomto případě je součtová chyba pouze v součtu hlavičky, přičemž obsah hlavičky je poškozen. Ke korekci můžeme použít DOSCOPY+.

6 => DATA BLOCK CHECKSUM ERROR

Nesouhlasí kontrolní součet dat na stopě. DOSCOPY+ koriguje.

7 => LONG TRACK

Vyskytuje se jen u NIBBLECOPY. Disketa může být zkopírována pouze se speciálním hardwarem.

8 => VERIFY ERROR

Disketa v cílové mechanice má fyzikální chybu na magnetickém kotouči. Máme možnost zmáčkout klávesu **"R"** - pokusí se znovu zapsat nebo **"C"** - nechá to být.

DISKINFO

Vybereme zdrojovou mechaniku. Tato funkce nám oznámí jméno diskety, obsazenou kapacitu v procentech.

DIRECTORY

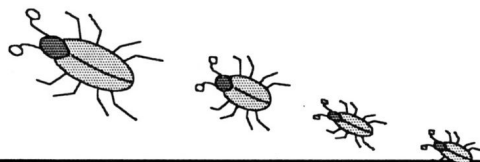
Vybereme zdrojovou mechaniku. Touto funkcí si můžeme prohlédnout adresáře na disku.

CHECKDISK

Tato volba prohlídne disk ve zdrojové mechanice **"SOURCE"** a oznámí nalezené chyby. Čísla chyb jsou totožná s kopírovacími chybami.

Opuštění programu

XCOPY opustíme tak, že najedeme ukazovátkem do **levého horního rohu** obrazovky a zmáčkne **levé tlačítko** myši. Pokud jsme předtím provedli **KILLSYS**, počítač provede **RESET**, jinak se vrátí do **CLI** nebo **Workbenche**.



Pep

Flight of the Intruder

Ešte posledná kontrola palubnej dosky - všetko dokonale funguje. Pilot sa zaprie do sedadla, spustí motory o sile dvakrát 42180 N a pridá plyn na doraz. Na tvári sa mu objaví silený úsmev. Zdvihne ľavý palec a s obavou očakáva prvé známky preťaženia spôsobené zrýchlením. "Katapult" vymrštil 19,5-tonového obra do vzdušného priestoru rýchlosťou 215 uzlov. Stroj sa svojimi krídlami zahryzol do oblohy a pomaly začal stúpať do nekonečného priestoru. O dvadsať sekúnd sa bombardér stráca v tme a nad nočným oceánom počuť iba naplno pracujúce turbíny.

Za niekoľko minút Intruder prekonal husté mračná, hneď ako sa výškomer ustálil na hodnote 7200 stôp, mohol pilot konečne odpútať svoju pozornosť od prístrojovej dosky. Zamyslene sa zahľadel na hviezdami posiate nebo. Hviezdy sa jasne trblietali a podarilo sa mu rozoznať i niekoľko súhvezdí. Pod lietadlom sa rozprestierali mraky osvetlené mesačným svetlom. Tento pohľad preniesol pilota na chvíľu do iného sveta a odrazu zabudol na nebezpečenstvá, ktoré na neho čakajú v najbližších hodinách. Precitol sa až na hlas navigátora sediaceho vedľa neho, ktorý žiadal zmenu smeru. Iba stlačenie jedného gombíka na palubnom počítači a na CRT sa objavilo nepriateľské pobrežie vzdialené 60 míľ. Cieľom nočného útoku je Hanoi v severnom Vietname...

Ak chceme lepšie pochopiť danú problematiku, musíme si povedať niekoľko slov o vietnamskej leteckej ofenzíve.

Už od júla 1950 sa nachádzajú v Saigone (dnes Ho Či Min) americkí vojenský poradcovia. V turnusoch sa tu vymieňali USAF-piloti a pozemská obsluha za účelom získavania bojových skúseností.

Po prehre Francúzov, nasleduje roztržka severnej a južnej provincie, v ktorej Sovietsky zväz otvorene podporuje severný Vietnam. V lete 1959 sa už prejavuje snaha zjednotiť Vietnam orientovaný na politiku Sovietskeho zväzu. Vládu južného Vietnamu oslabujú gerilské útoky, ktoré na jeseň 1959 vyprovokujú vojenský konflikt. Príčinou bola akcia Viet Kongov (komunisticky orientované skupiny v južnom Vietname - partizáni), ktorí prepadli jednotku armády špecializovanú na vyhľadávanie partizánov.

V októbri 1959 sa zvojnásobil počet vojenských poradcov a 11. októbra 1961 v rámci programu "FARM GATE" Kennedy povolil prísun bojových lietadiel na základňu v Bien Hoai. V tomto čase začali prvé prelety nad severným Vietnomom, Laosom a Kambodžou. Cieľom operácie "RANC

HAND", ktorej sa zúčastnilo 6 ks C-123, bolo získať letecké snímky. Prvou americkou stratou bolo lietadlo C-123, ktoré sa zrútilo počas tejto operácie.

V roku 1964 jednotku FARM GATE doplnili troma rotami B-57. Prvý americký útok bol uskutočnený v zálive Tonkin, kde lietadlá USAF a NAVY zbombardovali prístav.

7. augusta dal kongres voľnú ruku prezidentovi Johnsonovi, a tak do Da Nangba prichádzajú nové F-100 a F-102 a od októbra sú nasadzované do bojových akcií. V tomto čase sa začala operácia "BARREL ROLL", ktorá mala za cieľ podporiť kambodžské jednotky.

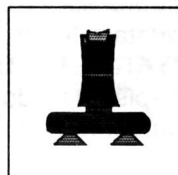
Vo februári 1965 sa uskutočnili útoky aj na oblasti za demilitarizovaným pásmom pod krycím názvom "Flaming DART". Toto však bola len predohra akcie "ROLLING THUNDER", ktorá sa začala 2. marca a za cieľ mala zničiť vopred určené ciele, a to radary, mosty a cesty v Laose, Kambodži a v južnom Vietname. Zaujímavé bolo, že cieľom útokov neboli vojenské letiská ani protiletecká obrana, a bol dokonca zakázaný útok na Haiphong a Hanoi.

Táto koncepcia sa zmenila, keď jedna SA-2 zasiahla americkú F-4C. Po tejto udalosti sa uskutočnili útoky proti vietnamskej protivzdušnej obrane. Na Vianoce 1965 útoky prestali, ale po krátkej prestávke sa znova pokračovalo v bojoch. Zvrat nastal, keď sa na oblohe objavilo niekoľko MIG-21, ktoré komplikovali život pilotom NAVY a USAF. Riešením nového problému bola akcia "BOLD", keď za účasti 80 lietadiel zničili deväť MIG-ov. Dátum 2. január 1967 sa zapísal s veľkými písmenami do dejín, bola to zatiaľ najväčšia akcia bez vlastných strát! Pre letectvo severného Vietnamu však znamenala vážne straty.

Operácia "ROLLING THUNDER" s kratšími prestávkami trvala do roku 1972.

23. januára 1973 bola konečne podpísaná dohoda o prímerí.

Fanúšikovia simulátorov nám určite dajú za pravdu, keď prehlásime, že program **FALCON** svojho času predčil ostatné simulátory a firme **Spectrum Holobyte** priniesol zaslúžené uznanie. Samozrejme aj teraz boli užívatelia IBM zvýhodnení; PC verzia už bola na trhu asi rok, keď sa objavila **AMIGA** adaptácia. Bolo to v auguste 1991. Program bol vytvorený na základe





rovnomeného románu **Stephena Coontsa**, ale k tomu sa ešte v ďalšom vrátíme. Je čas, aby sme zaujali svoje služobné miesto.

Slúžime ako dôstojník US-Navy v zálive Tonkin na základni "Yankee Station". Nachádzame sa na palube lietadlovej lode Shilon v čase začiatku operácie **LINEBACKER** - na jar 1972. Potom, čo sme si zapísali meno a volací znak **/call sing/** na leteckú jednotku **/AIR Group/**, môžeme si vybrať bojovú úlohu. Na všetko odhodlaní vlastenci môžu hneď štartovať po zaznení sirény **/scramble/**. Rozvážnejší piloti majú možnosť vybrať si typ lietadla. Majú dve možnosti, buď si zvolia Grumman A-6A Intruder VA **/Vehicle Attack/**, t.j. bombardovací pluk **/Intruder pilot brief/**, alebo McDonnell Douglas F-4D Phantom II vyzbrojené VF **/Vehicle Fighter/** prislúchajúce k stíhacej jednotke **/Phantom pilot brief/**. A kto rád rozkazuje, môže si hneď zvoliť úlohu veliteľa bojových akcií **/CAG brief/** v hodnosti plukovníka **/Captain USN/**. Pod neho spadajú všetky osádky lietadiel.

Ďalej si musíme vybrať vhodnú bojovú úlohu, v rámci ktorej máme možnosť výberu z 11-tich akcií **/Prev.op. Next op. Missions/**. V prípade, že sme si zvolili úlohu CAG, musíme si sami zvoliť stratégiu a miesta, na ktoré budú útoky smerovať. Tento variant sa nám javí najzaujímavejším.

V závislosti od typu lietadla rozoznávame 5 druhov posaní:

1. Bombardovanie /Strike-Bombrun/. Úloha je určená pre A-6A, ale dá sa uskutočniť aj nasadením F-4. Tieto úlohy sú zamerané proti letiskám, skladom, elektrárniam, mostom a pod.

2. Likvidácia nepriateľských stíhačiek. Úloha sa dá splniť iba Phantomom, pretože A-6A nie sú vyzbrojené zbraňami typu vzduch-vzduch.

-MigCAP /MIG Compact Air Patrol/ má za úlohu "vyčistiť" nepriateľský vzdušný priestor pred nasadením útočných jednotiek.

-TarCAP /Target Combat Air Patrol/ zabezpečuje vzdušný priestor v blízkosti cieľa útoku.

-BarCAP /Barrier Combat Air Patrol/ ochraňuje leteckú flotilu proti nepriateľským útokom z Vietnamu. Priemer obranného postavenia je 40 míľ.

3. Doprovod bombardérom /ESCORT/ zabezpečuje ich plynulý let a v prípade nasadenia likviduje aj pozemné ciele.

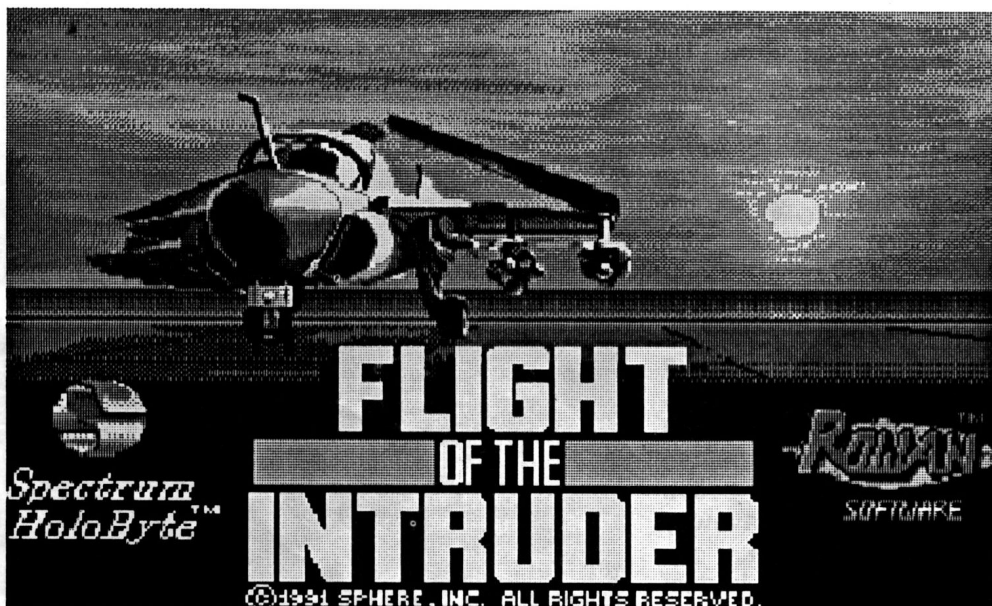
4. Likvidácia protivzdušnej obrany /IRON MAND/ - toto poslanie viete splniť obidvomi typmi lietadiel. Musíte pripraviť vzdušnú cestu pre bombardéry a zničiť protivzdušnú obranu nepriateľa.

5. Rádioelektronický boj /WILD WEASEL/ - musíte uskutočniť likvidáciu rádiolokátorov a pozemných riadiacich centier. Na vykonanie úlohy je vhodnejšie nasadiť Intruder.

Nasleduje určenie cieľov útoku a ich bližšie spoznanie **/Mission info/**. Teraz dostaneme aj informácie o prvoradých **/Primary/** a druhoradých cieľoch a úlohách **/Seconndary/**. Získame ich presné koordináty, význam (funkcia), možné spôsoby najľahšieho zničenia. Môžeme si prezrieť vzdušné snímky **/Photo/** a podrobne preštudovať mapu **/Magnity/**.

Navigácia

Vyznačovanie navigačných bodov **/Waypont/** sa uskutočňuje na samostatnej obrazovke. Počet orientačných bodov možno zvýšiť **/Aclid WP/**, alebo znížiť **/Del WP/**, môžeme si prezrieť letovú trasu **/Next Section/** a môžeme sa dozvedieť niečo o bojových úlohách počas trasy **/Next WP/**. Máme možnosť vzlietnuť **/Tek off/**, pristáť **/Landing/**, útočiť **/Attack/** a orientovať sa **/Navigation/**. Najdôležitejšie je určenie navigačných bodov. Pomocou ikony je možné presne nastaviť zemepisnú dĺžku a šírku, výšku preletu a spôsob uskutočnenia akcie. Ten môže byť nasledovný: hladký prelet **/No Action/**, vypustenie Paveway





/Drop Paveway/, spustenie Walleye /**Fire Walleye**/, bombardovanie /**Ripple Lombs**/, krúženie /**Circle**/, prieskumný let /**Cruise Form**/, útočný let /**Combat Form**/, kombinovaný let /**Weavu Form**/ a nakoniec obranné manévry /**Jinz-Stop Jinz**/. Okrem iného máme vyznačený aj čas dosiahnutia navigačných bodov /**ETA**/, priemernú rýchlosť lietadla, vzdialenosť navigačných bodov /**USS Shilon**/ od miesta štartu.

Skôr než začneme vyzbrojovať lietadlo, venujme chvíľku pozornosti hláseniam prieskumníkov /**General Intelligence**/. Z ich hlásení sa dozvieme, v ktorom smere /**Bearing**/ a v akej vzdialenosti od materskej lode /**Range**/ je predpokladaný výskyt protilietadlových riadených striel /**Estamined of SAMS**/ a obranných striel /**Estamined of AAA**/. Miestna vzdušná a pozemná činnosť /**Local Mig end ground activity**/ môže byť nízka /**Low**/, stredná /**Medium**/ a hustá /**Heavy**/.

Sústava zbraní

Našou snahou je vybrať si vždy najúčinnnejšiu kombináciu zbraní pre tú-ktorú úlohu. Správny výber je zárukou úspechu. Akcie sa môžu zúčastniť zároveň štyri jednotky obsahujúce dve rôzne lietadlá. Tieto letky môžu spĺňať rôzne úlohy, prepíname medzi nimi pomocou ikony /**Next Section**/. V prípade, že stlačíme klávesu "I", dostaneme podrobné informácie o vyznačenej zbrani. Pri spustení striel treba dbať na to, z akej výšky ich vypustíme. Zbrane môžeme rozdeliť do piatich kategórií:

1. Klasické bomby: Mk 82, Mk 83, Mk 84, bomby "Snakeye" používané pri nízkych náletoch (brzdené) a bomby CUB 52 ideálne na statické nákladné autá. Možno budete mať problémy s ich navedením na cieľ, ale oplatí sa osvojiť si danú techniku, veď z týchto zbraní si môžeme naložiť aj väčšie množstvo. Mk 82 je najúčinnnejšia, pri Mk 83 treba aplikovať strmhlavý let pod 45 stupňovým uhlom a bombu treba vypustiť vo výške 7000 stôp.

2. Riadené strely vzduch - zem: Walleye je spoľahlivá a presná zbraň, ale je vhodná len na r... cieľe a môžeme si vziať so sebou iba obmedzený počet. Oproti tomu má Paveway väčší ničiaci účinok, ale dostať raketu do cieľa je dosť

problematické. Vypustenie odporúčame pri nízkom prelete, veď cieľ osvetľujeme lietadlom!

3. Neriadené rakety typu vzduch-zem: Z typov Lau-3 A FFAR máme k dispozícii 19 ks v odpaľovacom bloku. Výborne sa hodia na likvidovanie lodí, protivzdušnej obrany a pod.

4. Rakety na ničenie radarov: F-4 sú schopné niesť so sebou strely typu AGM-45A Shrike, ktoré, žiaľ, majú jednu nevýhodu. Po vypnutí radaru vystrelená raketa stratí cieľ a môže aj "zablúdiť". Naproti tomu AGM-78A (Standard ARM) zasiahne cieľ aj po vypnutí radaru, pretože letí vždy do smeru posledného zachyteného zdroja radarových vln. Tieto rakety môžete naložiť len na Intruder.

5. Zbrane typu vzduch - vzduch: Takéto zbrane sa dajú naložiť len na Phantom. AIM-9 B Sidewinder je raketa navádzaná infrahlavicou a AIM-7 E Sparrow je raketa navádzaná palubným rádiolokátorom. Oni sa zdajú byť najspoľahlivejší "Mig-zabijáci".

Okrem vymenovaných zbraní sa na krídla dajú pripievať i ďalšie zariadenia ako napr.:

Nádrže na pohonné hmoty: ich použitie závisí od vzdialenosti cieľa. Odporúča sa pripieňovať ich pod trup lietadla, odkiaľ v prípade vzdušných bojov sa ich ľahko zbavíme.

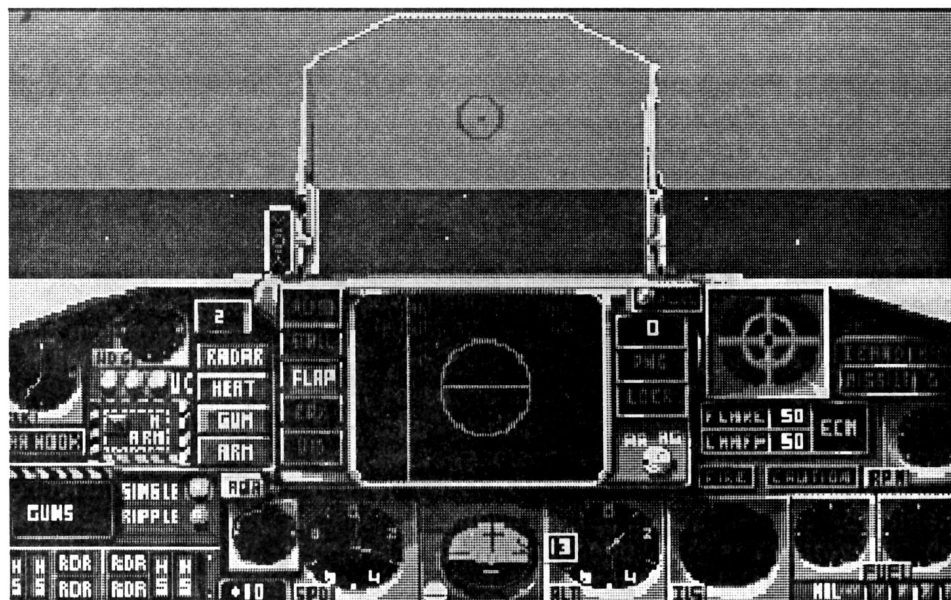
Zariadenia ECM: budeme ich potrebovať v poslaní Wild Weasel (v útokoch na dobre chránené oblasti).

O mesiac pokračujeme výberom posádky.

Simulátor prevetral a popis zostavil: Sorell

Upresnil, doplnil, niečo preložil: Player

Odborná korektúra: V. Ficenec



Vážený příteli počítače AMIGA !

Prostřednictvím tohoto informačního letáku si Tě dovoluujeme upozornit na publikace vydávané námi :

Floppy magazín GURU

Je určen výlučně uživatelům počítačů Commodore AMIGA 500 - 3000. Jedná se již o druhý ročník úspěšného disketového magazínu, distribuovaného na 3.5" disketách. Disketa jako médium přináší oproti klasickému papíru celou řadu výhod a již osvědčených možností: listingy, hudba, grafika, demo,... . Vše je řízeno komfortním obslužným programem, který dovoluje vytisknout články podle potřeb uživatele na tiskárně.

Cena jednoho exempláře je 40.- Kčs včetně diskety noname a poštovného. Při použití značkové diskety jako média je cena 50.- Kčs.

V roce 1992 vyjde nejméně 6 čísel GURU, tedy v odstupu dvou měsíců. Při objednávce celého ročníku GURU poskytneme slevu z 240.- na 219.- Kčs (noname) a při značkové disketě ze 300.- na 279.- Kčs.

AMIGA star

Jedná se o tištěný měsíčník na jehož 32 stranách najdete popisy PD programů, zaměříme se na zatím opomíjené oblasti zájmů (grafika, hudba, Ray-Tracking, programování). Vědomě potlačujeme rubriku her.

Cena jednoho čísla je 19.- Kčs, přičemž poskytujeme slevy na půl a celoroční předplatné:

na 6 čísel činí 105.- z původních 114.- Kčs na 12 čísel činí 199.- z původních 228.- Kčs

GURU i AMIGA star,

jejich média - disketa a papír, mají svoje klady, ale i zápory. Proto se budeme snažit, aby se disketa a časopis ve svých kladech vzájemně umocňovali a zápory se úplně eliminovaly. To docílíme vzájemnou provázaností obou médií a vzájemnou podporou. Popisy programů, tipy a triky se lépe čtou na papíře, ale listingy programů bez chyb nepřepíšete, proto budou na disketě.

Pokud se rozhodnete předplatit oba dva časopisy, nabízíme Vám výraznější slevy:

půlroční předplatné (6 x AMIGA star + 3 x GURU)

GURU noname činí 205.- z původních 234.- Kčs, GURU značk. disk činí 235.- z původních 264.- Kčs

celoroční předplatné (12 x AMIGA star + 6 x GURU)

GURU noname činí 405.- z původních 468.- Kčs, GURU značk. disk činí 475.- z původních 528.- Kčs

OBJEDNÁVKOVÝ KUPON

Objednávám si předplatné:

- časopisu **AMIGA star**

- floppy magazínu **GURU**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--

Disketa: noname značková

Částku Kčs jsem uhradil
složenkou typu C na adresu:

Eurofarm s.r.o.
Predajňa 16
Dulovce
946 56

Jméno

Adresa

.....

.....

Datum a podpis

Hodící se vyznačte !

Hodící se vyznačte !

!! POSLEDNÉ KOLO !!

SÚŤAŽ SÚŤAŽ

Vítame Vás v **piatom kole** našej súťaže, kde môžete vyhrať mnoho zaujímavých cien.

Pre zopakovanie znova uvedieme **podmienky** súťaže:

- zúčastniť sa môže **každý odberateľ** časopisu

- správne odpovedať na **tri** otázky, ktoré nájdete v každom čísle časopisu

- vyplnený kupón so správnymi odpoveďami zašli v obálke, alebo nalep na korešpondenčný lístok a do stanoveného dátumu odošli na adresu redakcie.

Súťaž trvá **päť** mesiacov a v prípade, ak správne odpovieš na všetkých **15** otázok, budeš zaradený do zlosovania, ktoré sa uskutoční v **júli (července) 1992**.

Budú vylosovaní **traja** šťastlivci, ktorí obdržia hodnotné ceny:

1. HARDDISK A 590 20MB

2. Externá disketová jednotka

3. Sampler A-MAX



Prosíme, kupón vyplňte čitateľne a správne odpovede nezapodnute vyznačiť. Termín zaslania kupónu: **25. júl 1992** (rozhoduje podanie na pošte).

Veľa šťastia vám želá redakcia

SÚŤAŽ

Tí, ktorí zašli kupóny, ale odpovede nebudú správne, nech nezúfajú. Aj zpmedzi nich vylosujeme troch, ktorí dostanú po krábičke diskiet.

Súťažné otázky piateho kola:

1. Virus MAD II. je funkčný len pod:

- a) Kickstart 1.2
- b) Kickstart 1.3
- c) Kickstart 2.0

2. Ktorý ochranný bit treba nastaviť u povelového súboru, aby sa dal spustiť z CLI vpísaním jeho mena?

- a) - a
- b) - s
- c) - r

3. Pomocou ktorého príkazu je možné spustiť ARexx program?

- a) rx
- b) te
- c) rxc

SÚŤAŽ

Súťažný kupón piateho kola

1.	A	B	C
2.	A	B	C
3.	A	B	C

Meno a priezvisko:

Ulica:

PSČ, mesto:

**Zašlite najneskôr do
25. júla 1992**

Súťažný kupón piateho kola

!! POSLEDNÉ KOLO !!

Firma

MIK

ponúka

Sound sampler

MIX 2.0

pre všetky modely počítačov

AMIGA 500 – 3000

Sampler sa pripája na paralelný port Amigy, vstup je prispôsobený pre najčastejšie používané zdroje nf signálu (magnetofóny, tunery, CD, syntetizéry). Spolupracuje so všetkými samplovacími programami aj pri najvyšších vzorkovacích frekvenciách (56kHz). Vysoká kvalita sampléru je zabezpečená vďaka obvodu ZN 427.

Na výrobok je poskytovaná **6 mesačná záruka** a je zaistený **záručný aj pozáručný servis**.

Cena: 790.- Kčs

Objednávky na adrese:

MIK

Rybárska 30
947 01 Hurbanovo

