AMIGA MAGAZIN

Popular Computer Publishing

2/92

AMIGA 500 PLUS

Vista pro

DIGITAL COMPOSITE TELEVISION

dynamic drums

Vážení čtenáři,

rok 1992 se nám pomalu rozběhl, a než jste se nadáli, dostalo se Vám do rukou letošní druhé číslo Amiga Magazinu. Nová redakce Vás v prvním čísle překvapila novou grafickou úpravou, anketou o ceny a jak pevně věříme i novou vyšší kvalitou článků. V tomto čísle Vám chceme přinést další a věříme, že hodnotná překvapení. Zahajujeme totiž VELKOU PROGRAMÁTORSKOU SOUTĚŽ o mimořádně zajímavé ceny, sponzorovanou známou pražskou firmou A-B-Comp, která se vysoce specializuje na výrobky firmy Commodore. V jejím nabídkovém seznamu najdete jak všechny typy Amig, tak i CDTV, C-64, IBM-PC kompatibilní počítače a další kvalitní hardware od renomovaných světových firem. Špičkový sortiment a velice nízké ceny určitě uspokojí každého laika i profesionála.

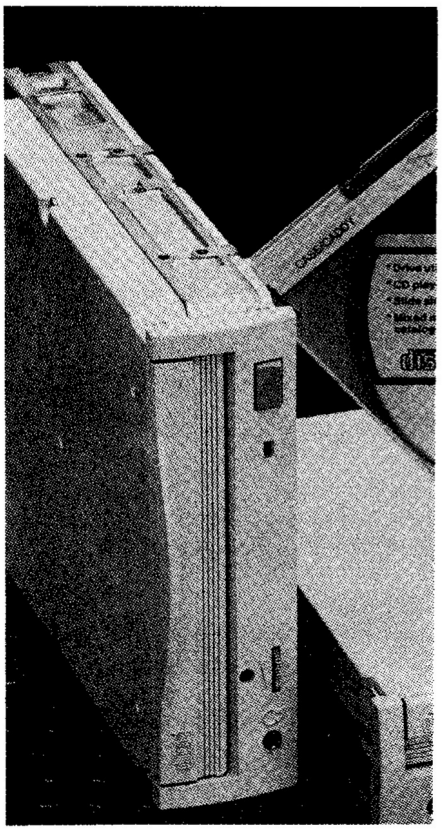
Jste-li zběhlí v programování na Amize, pošlete nám do redakce některý Váš vlastní program a budete automaticky zařazeni do naší soutěže. Programy mohou být v Basicu, Pascalu, C, Asembleru nebo v jakémkoli jiném jazyku, který je aplikovatelný na Amize. Zasílejte nám Vaše programy na disketě spolu se zdrojovým kódem a kontrolním kupónem, který vyjde již v příštím, březnovém čísle Amiga Magazínu. Vyhodnocení nejlepšího programu bude prováděno pravidelně každý měsíc, a každý měsíc bude nejlepší programátor také náležitě odměněn. A jaká bude jeho odměna? Nijak zanedbatelná, posuďte sami -diskety, joysticky, kryty na klávesnice, disketové boxy, podložky pod myš a jiné užitečné věci. To vše v hodnotě kolem 1 000 Kčs! Vítězný program vyjde na AM Disku, a tak se s ním bude moci seznámit i široká veřejnost.

Ale teď POZOR!!! Na vánoce vyhodnotíme ABSOLUTNĚ NEJLEPŠÍ PROGRAM ROKU 1992 a jeho autor získá hlavní cenu Amiga Magazínu, kterou je AMIGA HARDWARE V CELKOVÉ HODNOTĚ cca 20 000 Kčs!!! To znamená, že výherce si může vybrat například i novou Amigu 500 PLUS, monitor CBM 1084S, velkokapacitní harddisk GVP nebo Commodore, turbokartu, diskdrive, velkokapacitní paměť, digitizér, midi -jednoduše řečeno cokoli, na co si vůbec dokáže vzpomenout.

Tedy neváhejte a zasedněte k počítači, soutěž totiž začíná už 1.března!

A jestli si myslíte, že je to všechno, co Vám momentálně může redakce Amiga Magazínu nabídnout, neplette se! Tohle je jen začátek! Máme pro Vás v zásobě ještě daleko více zajímavých novinek, akcí a soutěží, než si umíte představit. Máte se opravdu nač těšit.

Vaše redakce



OBSAH

Amiga Show '91 *Dokončení reportáže z minulého čísla.* **4**

H A R D W A R E

Amiga 500 Plus *I my představujeme nový výrobek firmy Commodore.* **5**

Optické paměti **7**

S O F T W A R E

Superbase Professional **8**

TURBOprint **9**

KickPascal **10**

Chameleon II **11**

G R A F I K A

VistaPro **12**

FastRay **13**

Imagine (2. část) **14**

DCTV **15**

H U D B A

Tiger Cub **18**

Dynamic Drums **19**

Samplujeme na Amize **20**

Pro začátečníky **22**

S E R I Á L

Real3D **23**

C **24**

U T I L I T Y

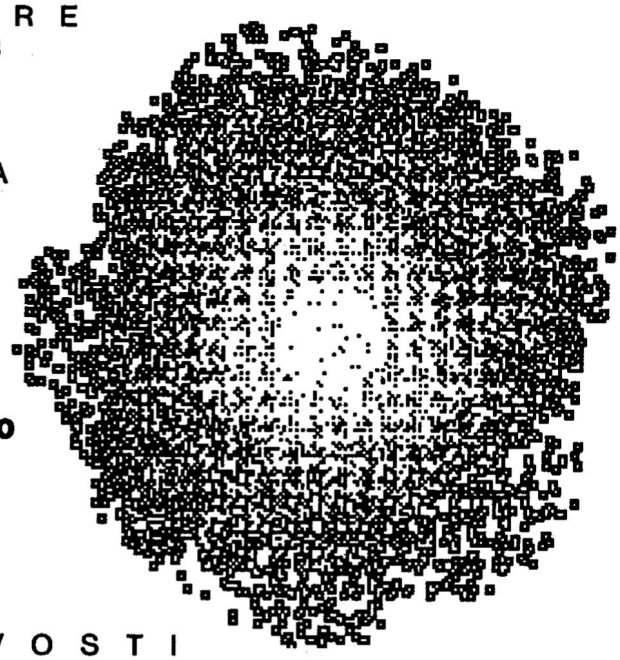
... a zase ty viry **26**

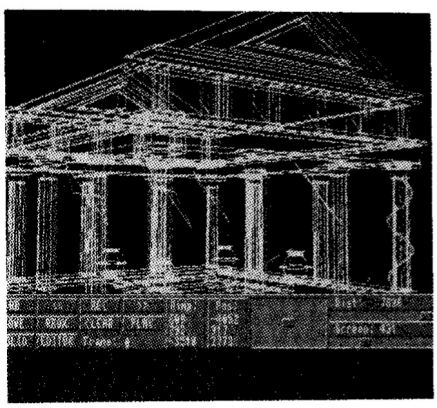
Z A J Í M A V O S T I

DevCon '91 **28**

T I P Y A T R I K Y **29**

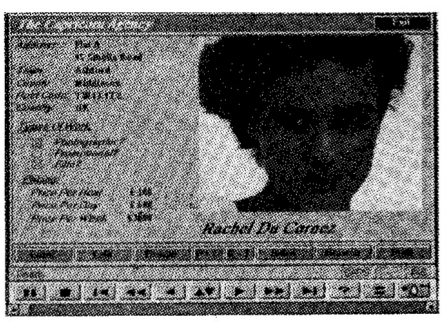
D O P I S Y Č T E N Á Ř Ů **30**

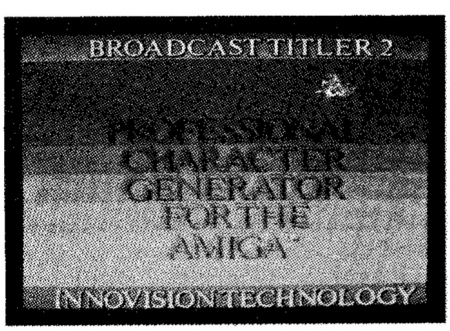




Co příště

* popis netradiční grafické karty HAM-E
* recenze textového editoru WordWorth
* dozvíte se, jakou úlohu hrála Amiga ve filmu Robocop 2
* ATonce, Broadcast Titler II, Chroma Key a spousta dalších zajímavostí ...





Amiga Magazin

MIČ 47 943; MK ČR 5785

vydavatel: Popular Computer Publishing
šéfredaktor: Filip Procházka
zástupce šéfredaktora: Ousmane Keita
redakce: Petr Matásek, Martin Černý, David Smrtana, Milan Skalský, Bohumil Vondrák
layout: SNR, Jiří Vašíček
tisk: PrintService, tisk zajišťoval BIO-MARKET.

Copyright Popular Computer Publishing, 1992.

Podávání novinových zásilek povoleno Ředitelstvím pošt Praha (čj. 702/91 NP ze dne 22.5.1991)
Objednávky předplatného a expres distribuci zajišťuje SMS, U Pergamenky 8, 170 00, Praha 7
Za distribuci děkujeme PNS a soukromým distribučním firmám.
Do redakce pište na adresu: AMIGA MAGAZIN
P.O. Box 414
111 21 Praha 1
Československo

Doporučená cena 29 Kčs

AMIGA SHOW KÖLN '91

David Smetana

Dnes přinášíme dokončení naší reportáže z Amiga Show '91 z Kolína nad Rýnem.

Program Caligari Broadcast zaujal především přívržence počítačové grafiky. Tento v současné době bezkonkurenční 3-D animační program pro Amigu dokáže věci opravdu mimořádně, čemuž odpovídá i astronomická cena. Bez problémů spolupracuje s nejznámějšími grafickými kartami, neboť jedině 24-bitová grafika dokáže plně využít všech možností tohoto programu. Caligari se skládá z několika modulů, v kterých si uživatel postupně vytváří svůj projekt. Samozřejmě se předpokládá, že bude k dispozici Amiga 2000/3000 s harddiskem o velké kapacitě. Pokud vám něco takového leží náhodou doma ve skříni, máte dveře do světa profesionálů otevřeny dokořán.

Firma Gold Vision nabízela DTP-pracoviště včetně kompletního softwarového vybavení. Základ tvořila Amiga 2000/3000 s černobílým monitorem A2024 a laserovou tiskárnou. Na přání firma dodává i scanery a další speciální periferie. V softwarovém balíku nalezneme program Page Stream, v kterém je zahrnuta i knihovna přibližně 150 ilustrací a doprovodných kreseb. Nechybí ani skvělý program ExpertDraw sloužící pro zpracování a úpravu vektorové grafiky.

Alladyne Professional, tak se nazývá špičkový videosystém od německé firmy Lamm Computersysteme. Spolupracuje se systémy typu BetaCam a U-Matic, takže se bez problémů uplatní i v televizních studiích. V současné době se prodává za 7300 DM.

Stánek firmy Maxon Computer nabízel kompletní škálu softwarových produktů této firmy, od matematického programu SigmMATH přes emulátor Chamaleon II až po grafický program FastRay (viz strana 14). Milým překvapením byla i nová verze oblíbeného KickPascalu nebo konstrukční program MaxonCAD, který jako jeden z mála dokáže plně využít všechny grafické módy Amigy 3000, resp. A500 Plus.

Především pro hudebníky byly určeny výrobky firmy Schmickler Electronic. K dostání zde byly samplery od těch nejjednodušších až po skutečně profesionální přístroje, jako např. Digimaster professional (stereo, 50 kHz, mono až 100 kHz). **Merkens EDV**, tak zní název firmy, která jen o malý kousek vedle představovala své produkty především z oblasti grafiky. Návštěvníky asi nejvíce zaujal digitizér VD-4, který dokázal zdigitalizovat barevný obrázek již za 60 ms, černobílý dokonce za 20 ms! Obsahuje již zabudovaný RGB-splitter a dodává se s kompletním software.

Německá firma Supra nabízela rozličné periferie, od modemů až po urychlovací turbokarty. Skutečným rekordmanem mezi nimi byla karta s procesorem MC 68040, nazvaná SupraTurbo 68040. Je určena pro Amigu 3000 a uživateli nabízí skutečně mimořádné zrychlení.

Vortex Computersysteme je firma známá i u nás především svými hardisky, ale také hardwarovým PC-emulátorem ATonce pro Amigu 500/2000. V současné době firma pracuje na novém 80386SX emulátoru (A2000/3000), který má být uveden na trh v prvním čtvrtletí tohoto roku. Cena bohužel ještě není známa.

Na úplný závěr se zastavíme u firmy X-Pert Computer, která jako každý rok šokovala nejen odborníky svými nadmíru profesionálními výrobky. Mezi nejznámější patří grafické karty Visiona. Vyrábí se v několika provedeních, špičkový model Visiona Paint+ zobrazuje v maximálním rozlišení 1640 x 1280 (256 barev z palety 16,8 mil.) nebo 1280 x 1024 (16,8 mil. barev). K těmto kartám také samozřejmě potřebujete kvalitní monitor, ale nebojte se, nepřijdete zkrátka. Pro ty nejnáročnější firma X-Pert připravila Super-Flatscreen monitor s maximálním rozlišením 2048 x 2048 bodů a úhlopříčkou 21". Neméně zajímavé byly také pevné disky s kapacitou 2,5 GByte nebo urychlovací karty do A3000 ...

Samozřejmě není možné představit všechny firmy, které se letos podílely větší či menší měrou na Amiga Show v Kolíně nad Rýnem, a tak jsme spolu s vámi nahlédli alespoň k těm známějším. Ostatně čas běží neúprosně dál a tak se již v dubnu otevřou brány berlínského výstaviště, aby jako každý rok přivítaly tisíce amigistů z celé Evropy. Pokud u toho chcete být i vy, stačí se zúčastnit našeho zájezdu. Chcete-li mít jistotu, můžete si místo rezervovat již nyní.

Takže nashledanou v Berlíně...

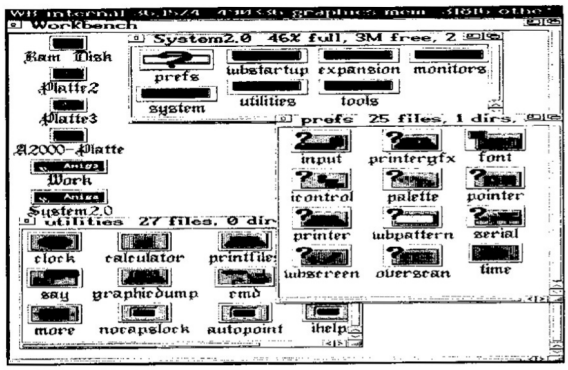
Martin Ludvík

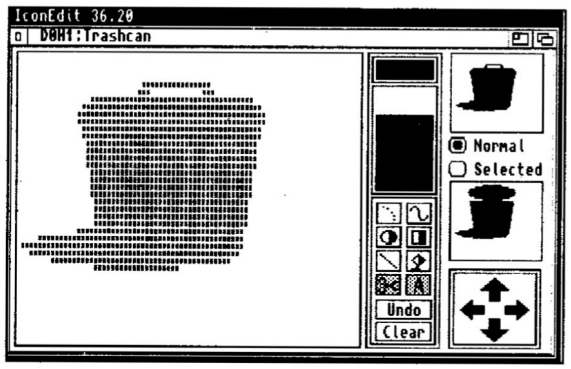
LEGENDA POKRAČUJE AMIGA 500 PLUS WORKBENCH 2.0

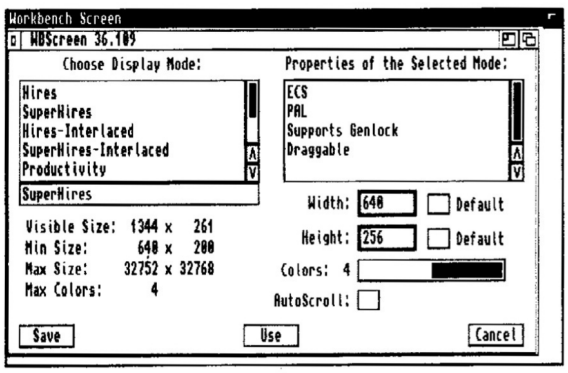
A už je to tady! Dlouho slibovaný Workbench 1.4 se konečně objevil (pod názvem 2.0) současně s dlouho slibovanou Amigou 500s (nyní Amiga 500 Plus). Nový Workbench 2.0 i Amiga 500 Plus překonaly naše očekávání a tak se na firmu Commodore za zpoždění příliš nezlobíme. Nová Amiga 500 se na pohled od staré pětistovky liší jen štítkem s názvem Amiga 500 Plus. První změna je v operačním systému verze 2.0, který se nám ohlásí animací po zapnutí počítače. Nový systém má kromě mnoha předností také jednu drobnou vadu: nefungují pod ním všechny programy, převážně hry a demonstrační programy. To je zlé! A ke všemu sídlí v paměti ROM o velikosti 512 KB! Naštěstí byli tvůrci systému prozíraví a umožnili nám jej z počítače odehnat držením obou tlačítek myši ihned po zapnutí počítače. Poté i malé dítě zvládne místo Kickstartu 2.0 nahrát z diskety třeba systém 1.3 a "udělat" si klasickou pětistovku. Převážně však budete používat Amiga DOS 2.0 a tak přímo k tomuto zázraku.

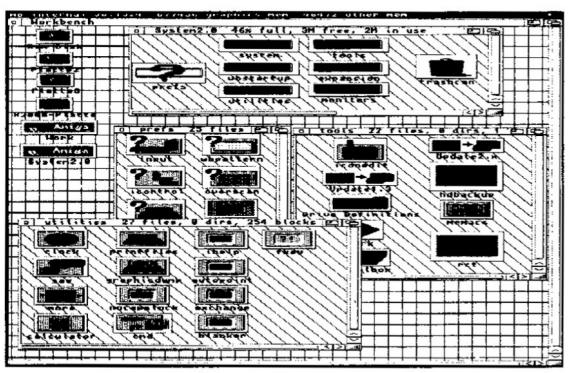
Amiga DOS 2.0

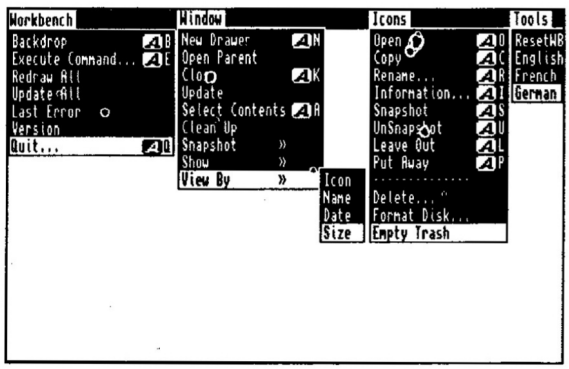
První nahrání vás přesvědčí, že se systém dramaticky změnil. Grafické prostředí získalo profesionální vzhled. Pokud použijete nové Preference z Workbench 2.0, zjistíte, že barvy byly vybrány velice opatrně, aby obrazovka působila trojrozměrným dojmem. Nezvolené ikony vypadají zdvihnuté, zvolené pak zmačknuté. Ikony jsou ve svém vlastním boxu, který jednak vypadá třírozměrně a jednak zvyšuje viditelnost ikony na černobílých monitorech. Nově vypadající funkce na rámech oken jsou kromě funkce v horním pravém rohu identické se starými. Jeden gadget vpravo nahradil starý pár předo/zadních gadgetů a udělal překrývání oken mnohem méně zmatené. Gadget nyní posunuje skryté okno dopředu, když chcete a pošle ho zpět, když se rozhodnete skončit. Novinkou je Zoom gadget, který přepíná okno mezi aktuálním a jedním dalším stavem. Tyto dva stavy jsou nastaveny na normální a minimální velikost oken. Nastavení však můžete jednoduše editovat a změnit kteroukoliv hodnotu. Když dvakrát kliknete na některou vaší diskovou ikonu, uvidíte další změnu. Grafické znázornění zaplnění diskety na levé straně okna je pryč. V horní části okna je místo toho textová zpráva, která informuje o procentuálním podílu a přibližné velikosti použitého a volného místa na disku (v kilobytech nebo megabytech). Na hlavní liště si také všimnete, že se v údaji o volné paměti odlišuje grafická (chip) a normální pamět (fast). Nový Amiga DOS umí mnoho z toho, co dříve vyžadovalo příkazy CLI. Například umí zobrazit a manipulovat s KAŽDÝM souborem a adresářem na disku. Stačí, když zvolíte ve Window menu na Workbench obrazovce Show a All Files. Nyní jsou ikony i v adresářích c:, s:, devs: a dalších. Když dvakrát kliknete na ikonu, zjistíte nový fascinující fakt o novém Amiga DOSu. CLI příkazy můžete spouštět přímo z těchto ikon. Pokud nyní dvakrát zmačknete DIR ikonu, máte možnost zadat argument příkazu, jako v případě CLI command line (specifikuje, který adresář má být vylistován atd.). Můžete dokonce zvolit Execute Command z Workbench menu a opět máte možnost zadat příkaz a jeho argument. Shell byl zaintegrován do CLI a nyní rozpoznává více než třicet příkazů bez nahrávání z disku (máte k dispozici výpis interních příkazů). Zbytek příkazů byl přepsán, a nyní jsou kratší, rychlejší a více flexibilní. CLI okna nyní mají i kopírovací a "slepovací" funkce. To znamená, že můžete přejet myší přes část textu v oknu, vzít tento text (bude zvýrazněn jinou barvou), přejít na jiné okno a přilepit ho tam zmáčknutím kombinace kláves pravá Amiga+V. Tímto způsobem je například možné zkopírovat výpis adresáře do okna textového editoru Ed, nebo zkopírovat text z Ed do editoru MEMACS. AmigaDOS 2.0 umožňuje také zobrazit adresář místo ikon jako výpis jmen, která vypadají jako seřazený výstup CLI-příkazu LIST. Také si můžete zvolit seřazení výpisu podle jména, data nebo velikosti. Každý řádek textu je skutečnou ikonou, se kterou můžete pracovat samostatně. Nový Workbench také obsahuje ekvivalent k s:startup-sequence file, který se jmenuje WBStartup a který během inicializace automaticky provádí jakýkoliv program, natažený do tohoto adresáře. Můžete též specifikovat pořadí provádění programů a také určit, zda se má čekat do skončení prvního programu, než se zavolá další. Položky Workbench menu jsou seřazeny do skupin Workbench, Window, Icons a Tools, které připojí své vlastní položky k Workbench menu. Mnoho z nich má svůj ekvivalent na klávesnici. Například když vyberete ikonu a zmáčknete pravou Amigu+R, objeví se Rename. Máte také několik možností pro současný výběr více než jedné ikony. Window menu má nyní položku Select Content, která automaticky vybírá každou ikonu v oknu. Ikony můžete také vybírat tak, že držíte levé tlačítko myši a současně s ní projedete po diagonále. Použitím položky New Drawer můžete vytvořit nový adresář. Systém 2.0 také vykazuje některé rysy multitaskingu. Rename například nepřeruší veškerou činnost, dokud neukončíte přejmenování. To platí i pro spouštění programů. Při nahrávání programu se objeví zpráva "Attempting to load program ..." a vy můžete pokračovat v činnosti během nahrávání. Pravé tlačítko myši můžete použít jako anulovací příkaz. Například, když budete zvětšovat okno a rozmyslíte si to, stačí zmáčknout pravé tlačítko myši a okno se vrátí do původní velikosti. Velice chytrým příkazem je Leave Out (opak Put Away) z Icons menu. Vyberete například ikonu Clock na vašem disku a potom zadáte Leave Out. Tím se ikona vyndá ze šuplíku a zůstane na Workbench oknu. Při každém novém spuštění Workbench se ikona opět přímo zobrazí v oknu. Nový AmigaDOS obsahuje dokonce i tzv. "public screen", pomocí kterého se může otevřít jiný program místo obrazovky jako okno. Record-locking znemožní, aby někdo změnil soubor, který jiný uživatel, který je napojen do sítě, právě čte. Ačkoliv je systém vytvořen pro standardní floppy disky, má také podporu pro FFS (FastFileSystem) floppy disky, z kterých může být také odstartován. Největší změnu z programů na disketě Workbench prodělaly Preferences. Dřívější verze používala jeden editor na vytváření souboru devs:system.configuration, ve kterém byly uloženy všechny preference. V nové verzi má každá skupina preferencí (text pro tiskárnu, grafika pro tiskárnu, datum a čas ...) vlastní editor a jednotlivé soubory jsou uloženy v adresáři env:sys. Preference jsou aktualizovány použitím "file notification" - novinky, která způsobí, že se systém okamžitě dozví o změně v souboru. Nastavení všech preferencí může být změněno překopírováním nového souboru do příslušného adresáře. Ačkoli některé editory preferencí jsou podobné tomu starému, jejich funkce se značně rozšířily. Bylo přidáno několik nových a zajímavých editorů. Overscan editor umožní vybrat velikost jak standardního overscanu (největší viditelný display na vašem monitoru), tak i textový overscan (velikost, jakou má mít display pro Workbench).







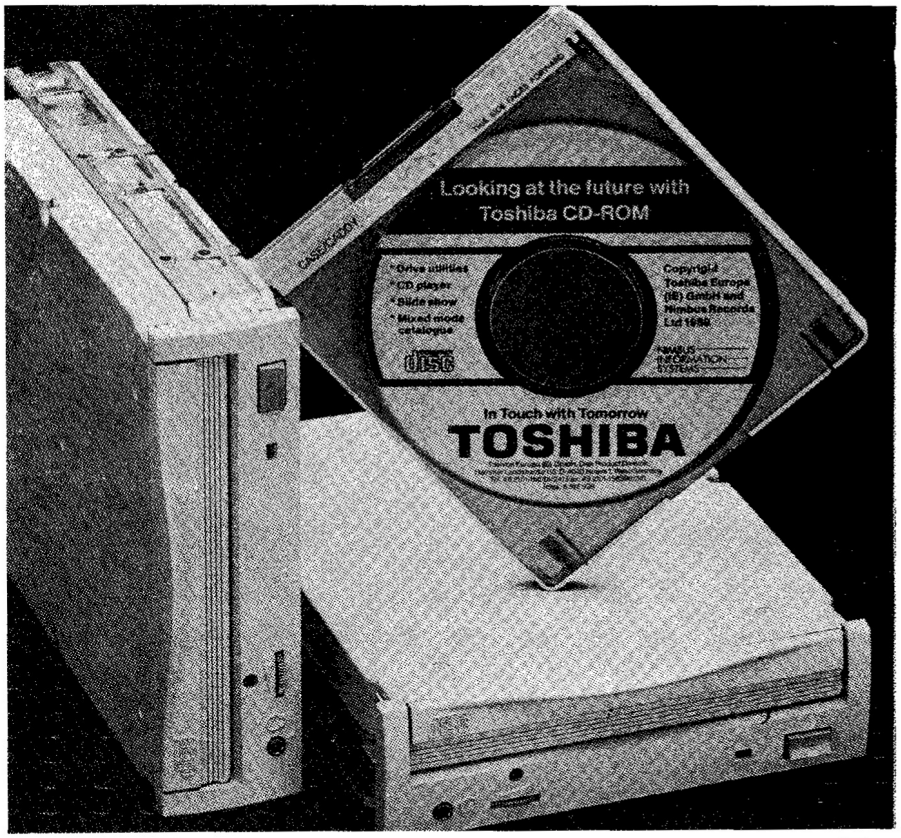




Workbench Screen Mode slouží k zadání velikosti a počtu barev u Workbench obrazovky. U monitoru A1084 můžete vybrat módy Hires nebo Hires-Interlaced se dvěma, čtyřmi, osmi nebo šestnácti barvami nebo 1280 bodů široké SuperHires, dále SuperHires-Interlaced ve dvou, popř. čtyřech barvách. Productivity mod (640 x 480 neprokládaně) a Productivity-Interlaced (640 x 960 prokládaně) se dají použít s multiscan monitorem. Chcete-li systému "oznámit", že máte připojený tento monitor, vytáhněte ikonu Multiscan z adresáře MonitorStore na Extras disku a přemístěte ji do adresáře Monitors na disku Workbench. Workbench display má velikost, kterou jste zadali pro textový overscan, takže je možné zadat display například 672 bodů široký a dost dlouhý na 80 sloupců textu v oknu, které má okraje a scroll bar. Když chcete, a když máte dost paměti, můžete zadat Workbench obrazovku větší než viditelný display (maximální velikost 16762 x 16762 bodů). Zadejte Width (šířka) 1000 a Height (výška) 800, a budete muset takto velkou obrazovku scrollovat. Existuje několik způsobů, jak se pohybovat po takhle velké obrazovce. Když zadáte AutoScroll v Screen Mode editoru, budete moci scrollovat obrazovku přesouváním ukazatele přes okraj. Také můžete natáhnout obrazovku doleva nebo doprava, ale také nahoru nebo dolů. Dokonce můžete natáhnout obrazovku z kterékoliv pozice tím, že podržíte klávesu Screen Drag (která je nastavena na levou Amiga-klávesu, ale může být změněna pomocí IControl editoru) a pohnete s myší. Pomocí editoru WBPattern můžete měnit barvu a vzory pro pozadí a okna. Pomocí editoru Font můžete instalovat preferovaný font pro Workbench ikony, menu, systémové zprávy a další případy, kdy se používá text. Verze 2.0 zahrnuje jednak rychlý textový display a jednak podporu pro standardní ColorFonts. Můžete i nainstalovat vícebarevné fonty pro Workbench. Verze 2.0 také umí měnit velikost fontů, takže systém může produkovat i fonty o jiné velikosti, než je jejich skutečná velikost. Když po volbě Execute Command z Workbench menu napíšete: "Setfont topaz 14 scale", objeví se výstupní okno Workbench Output a vy budete moci zapsat cokoli ve zvolené velikosti fontu. V adresáři System je RexxMast, program pro meziprocesní příkazový jazyk ARexx, který umožní komunikaci mezi programy tak, aby mohly pracovat společně. ARexx je prostředek ke zvýšení multitaskingových možností Amigy. Nyní je součástí systémového software a měl by získat ještě větší podporu. V adresáři Utilities je místo programu NotePad program Display a série programů Commodities Exchange. Série zahrnuje NoCapsLock, Blanker (ztmaví obrazovku po určité době), AutoPoint (automaticky aktivuje okno pod ukazatelem) a Help (poskytuje kontrolu nad pohybem oken dopředu a dozadu a nad maximální a minimální velikostí okna. Uživatel si může sám nadefinovat vlastní "hot-keys". V adresáři Tools na Extras disku je zbrusu nový program IconEdit s příkazy pro kreslení, jako line, box, circle drawing, fill atd. Umí nahrávat IFF soubory a dovede editovat implicitní ikony, které systém používá, když nemá žádný ikonový soubor. IconEdit dovede jednu krásnou věc, která (doufejme) bude u Amigy čím dál tím více používaná. Do editačního okna programu IconEdit můžeme totiž jednoduše nahrát jakoukoliv ikonu pouhým uchopením a přenesením dané ikony do editačního okna (!). Nemusíme již používat příkazu Load.

Amiga 500 Plus Vnitřek nové Amigy se na první pohled od předchozího typu nezměnil (kromě paměti Chip RAM o velikosti 1 MB a ROM 512 KB). Oko profesionála však identifikuje podstatnou změnu v osazení zákaznických obvodů. ECS Fat Agnus dokáže nyní adresovat 2 MB Chip RAM (druhý megabyte s označením A501Plus se zasouvá zespod). ECS Denise je programovatelná a umožňuje tak generovat různá rozlišení (např. NTSC při frekvenci obrazu 60 Hz na obyčejném monitoru A1084s nebo mód Productivity). Jinak zbytek vnitřku nezaznamenal větších změn a tak mohu konstatovat, že na A500 Plus bude fungovat většina interních rozšíření pro A500 - kromě některých zařízení, závislých na připojení k adresové sběrnici (je tu vzhledem k 2MB Chip RAM trochu jiné adresování).

Chci Amiga DOS 2.0! Žádný problém pro majitele staré Amigy, pokud se vyrovnají s určitými omezeními, plynoucích z rozdílných zákaznických obvodů. Omezení jsou především v rozlišení a ve velikosti Chip RAM. Dokupovat nové obvody by bylo při dnešních cenách finančně nesmyslné. Nová Amiga 500 Plus stojí totiž asi jen o 150 DM více, než stará A500. Jen nezbytná paměť ROM s Amiga DOSem 2.0 a s šíleně tlustým manuálem, disketou Workbench 2.0 a s dalšími disketami stojí mezi 150 - 200 DM. Amiga DOS 2.0 však stojí za to!



PAMĚTI OPTICKÉ

Pavel Šinagl

Ještě nedávno byly optické paměti vytvořené na bázi kompaktního disku (označované jako CD-ROM) známy především ze světa MS-DOSu. Jejich vzniku předcházel nemalý úspěch audio CD techniky, která jednoznačně přesvědčila o svých přednostech. Se zvyšováním výkonů osobních počítačů vzrostl rozsah aplikací, při kterých bylo třeba zpracovávat obrovské množství dat a hlavně tyto data uchovávat. Nejlevnějším způsobem se staly magnetopáskové paměti, které s dnešními systémy už nesnesou srovnání. Bezpečnost uchovávaných dat a komfort při jejich využívání je nejvýraznější výhodou záznamu na optický disk. Díky masovému využití této technologie, klesla nedávno její cena na úroveň dovolující ještě větší rozšíření, tentokrát i mezi běžnými uživateli. Po tomto poklesu cen ve světě MS-DOSu nestálo zavádění CD techniky u počítačů Amiga už nic v cestě.

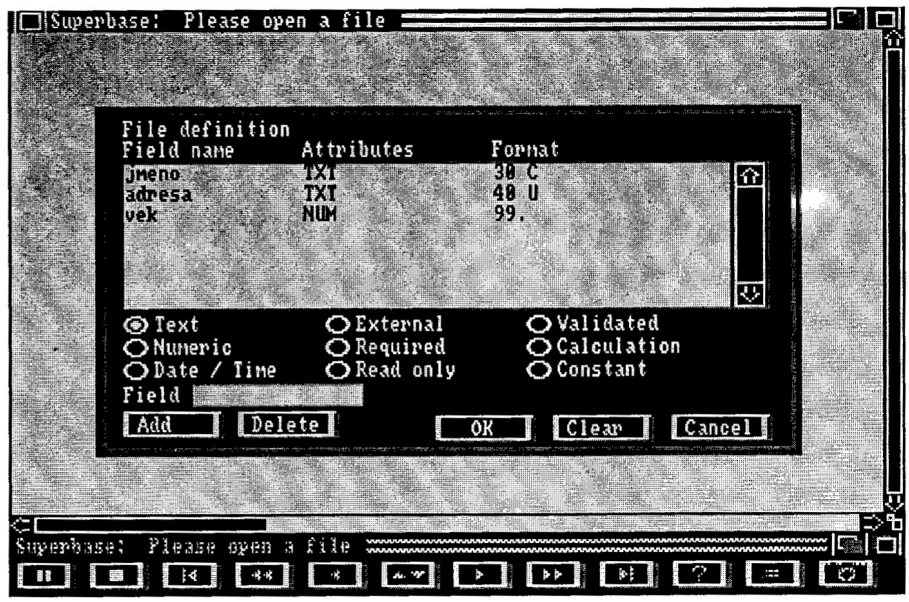
A tak jsou dnes k dostání CD-ROM pro Amigu za ceny řádově od 1100 DM za interní, nebo 1400 DM za externí zařízení. O překvapení se v loňském roce postarala firma Commodore, když uvedla na trh svoje CDTV, což je velice zjednodušeně řečeno CD audio přehrávač využitý zároveň jako CD ROM a Amiga 500 s 1 MBytem Chip RAM v jedné schránce. To celé dohromady za cenu pod 1400 DM. Zároveň s CDTV se na trhu objevilo velké množství software zaměřeného na využití v domácnostech. Tím byl učiněn zatím nejvýznamnější krok pro rozšíření CD-ROM techniky mezi uživateli na úrovni domácností. Dá se zároveň očekávat další klesání ceny přídavných CD-ROM.

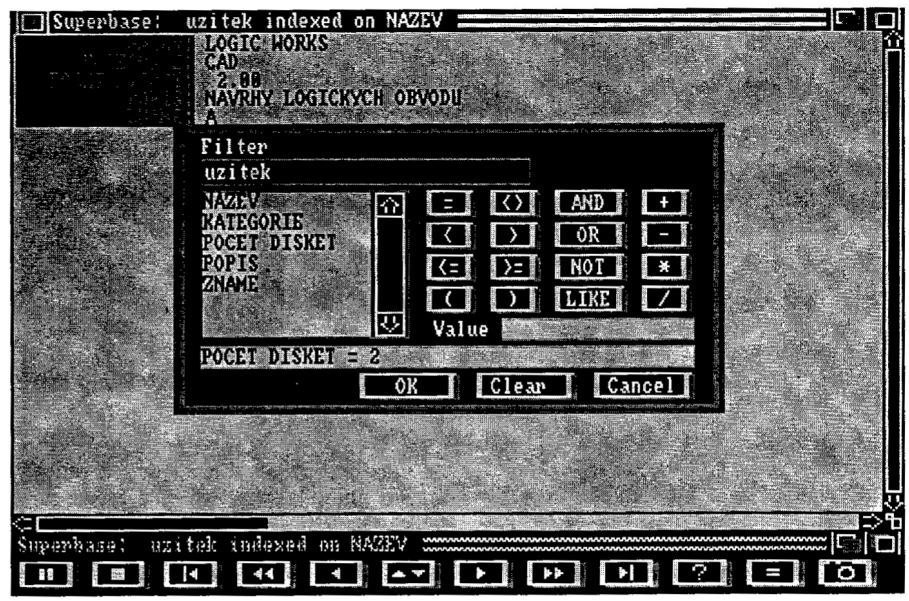
Není snad oboru, kde by toto zařízení nenašlo uplatnění. V profesionální sféře jsou to zejména různé databanky, kompletní potřebná literatura pro právníky, seznam technických norem i se všemi potřebnými údaji a mnoho dalších sbírek dat. Je kladen velký důraz na okamžitou aktualizaci dat. Ve firmách, laboratořích, redakcích atd. se při častém využívání různých kapacitně náročných dat používá praxe výroby na zakázku. To znamená, že data se nechají u firmy vyrábějící kompaktní disky zaznamenat na CD. Takové CD se pak využívá pouze po dobu aktuálnosti dat, a pak jsou nahrazena novými. Doba aktuálnosti dat je často jen několik dní. V domácnostech se uplatňují vedle vzdělávacích a výukových programů především samozřejmě hry.

Kapacita kompaktního disku se pohybuje okolo 500 - 600 MBytů, tedy jako 700DD disket! Systém CD ROM využívá standart ISO 9660. Jeho vzniku předcházela schůzka zástupců firem vyvíjejících podobnou techniku. Místem schůzky se stal v roce 1985 High Sierra Hotel ve městě Lake Tahoe v USA. Na této schůzce byl přijat výše zmiňovaný standard a byl pojmenován podle hotelu, ve kterém se schůzka konala. Od té doby je znám jaho "High Sierra" standart ISO 9660. Lví podíl na jeho vzniku mají firmy Philips a Sony, jejichž společný formát CD-I byl jako první brán v širším měřítku vážně. Poté se objevily tzv. CD-ROM WO, což znamená Write Once, tedy pro jeden zápis. Vzhledově jsou od normálních CD k nerozeznání, s tím rozdílem, že do nich lze ve zvláštním zařízení pomocí laseru "vypálit" data. Tyto disky jsou použitelné ke čtení dat v každém CD-ROM. Vypalovací zařízení stojí okolo 40 000 DM. Ale mezitím se o slovo přihlásily disky magnetooptické! Jejich možnosti, a v porovnání s CD-ROM WO i nízká cena, dávají tušit senzaci. Například firma Sanyo-Fisher vyvinula první CD přehrávač s možností nahrávání na magnetooptické disky. Toto zařízení označované CDM-Z1 vypadá na první pohled jako normální CD, umí přehrávat klasické kompaktní disky a mimoto i nahrávat! Atraktivní je možnost, připojit jej přes SCSI kontroler k počítači! Největším překvapením je však jeho uvažovaná cena: okolo 1500 DM a cena nahratelného disku do 20 DM.

SUPERBASE PROFESSIONAL

Petr Čaboun





Na Amigu již bylo vyvinuto mnoho databázových systémů, z nichž nejrozšířenějším a asi nejlepším je produkt firmy Precision Software – Superbase Professional. Tato databáze byla původně vytvořena pro náš počítač, ale získala si takovou oblibu, že byla vyvinuta i verze pro počítače typu IBM PC. Zde začíná konkurovat takovým velikánům, jakými jsou DBase IV nebo FOXPro a v hodnocení předních odborných časopisů za nimi vůbec nezaostává. Superbase plně využívá grafických a zvukových schopností Amigy, máme možnost vytvářet soubory, které obsahují nejen položky znakové, ale také zvuky nebo obrázky ve formátu IFF. Existují například kartotéky osob, které kromě běžných osobních údajů obsahují i zdigitalizovanou fotografii, podpis a část mluveného projevu. Dokonce byl v tomto programu vytvořen soubor, který obsahuje fotografie a podrobné informace o všech osobních automobilech vyrobených v Evropě od roku 1950.

Samotný program pracuje již s 512 KB paměti RAM, což napomáhá většímu rozšíření mezi uživateli. Pokud však chcete používat formulářový editor, musíte mít paměť alespoň 1 MB. Superbase Professional je databází relační. Více souborů může být spojována pomocí zvláštních relačních polí do nového souboru. Obsluha programu není složitá a pro člověka, který již někdy s databázovým systémem pracoval, je snadné vytvořit, editovat nebo tisknout soubor. Databáze má také velmi dobře řešenu otázku pohybu mezi jednotlivými záznamy, a to pomocí lišty v dolní části obrazovky. Lišta má ikony, z nichž některé připomínají ovladače u magnetofonu (přesun o jednu větu (záznam), na začátek nebo konec souboru). Další ikony slouží pro připojení externí položky (např.obrázku), zvolení nového indexu nebo klíče, podle kterého by nám počítač vypsal pouze záznamy, které tomuto klíči odpovídají. Superbase má položky těchto typů: Text – řetězec znaků, je implicitně nastaven, Numeric – číselná položka, Date/Time – datum a čas, Extern – externí položka např. zvuk, text nebo obrázek. U každé položky se definuje její velikost a atribut, které mohou být těchto typů: Reguired – povinná položka, která nesmí být prázdná, Validated – položka může nabývat hodnoty, kterou jsme definovali předem, Calculation – hodnota položky se vypočítává z hodnoty jiné položky nebo jiných položek, Read only – tuto položku můžeme pouze číst, Constant – položka, která má stálou, konstantní hodnotu.

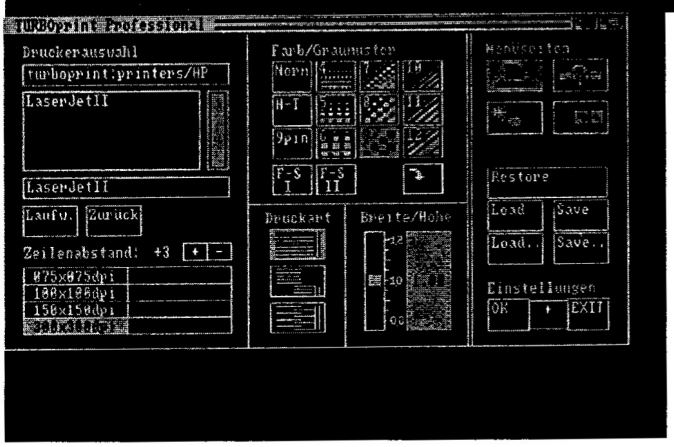
Superbase Professional má i vlastní programovací jazyk DML Superbase. Jde o zdokonalený jazyk starší verze databáze DBase. DML obsahuje více než 200 příkazů, procedur a funkcí, pomocí kterých můžeme vytvořit velmi výkonné systémy pro obsluhu dat a souborů.

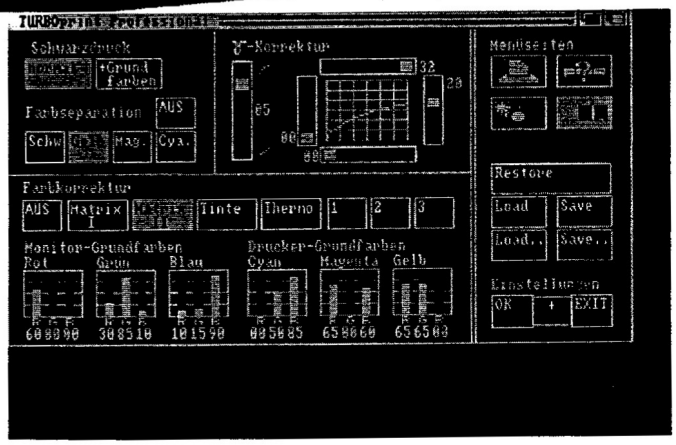
Pro ty, které neuspokojuje způsob tisku v samotném programu, je na disketách se SuperbasePro dodáván ještě program SB-Formed, což je formulářový editor. Ačkoliv se jedná o samostatný program, pracuje optimálně se SuperbasePro a je plně integrován do jejího pracovního prostředí. Form-editor plní více úloh. Za prvé mohou být s jeho pomocí vytvářeny mnohem pružnější formuláře, než dovoluje formulářový mód v SuperbasePro. Formuláře vytvořené v tomto editoru dovolují zobrazit mnoho grafických prvků, různé druhy písma a podstatně pružnější zobrazení obsahu pole. Každý formulář se přitom může skládat až ze čtyř stránek, ze kterých je vždy jedna zobrazena na monitoru. Formulářový editor také dokáže přímo zobrazit relační soubory. V neposlední řadě obsahuje Form-editor také komfortní Report-generátor, s jehož pomocí je možné ve formulářovém editoru vytvářet nebo zpracovat programy v DML.

Superbase Professional je velmi dobrou a rychlou databází (zvláště verze 4), která se hodí nejen pro domácí využití, ale i pro malé a středně velké podniky. Je snadno přístupná zejména začátečníkům, kteří se chtějí naučit pracovat s tímto druhem programů.

TURBOprint

Martin Černý





Firma IrseeSoft byla ještě nedávno mezi amigisty zcela neznámá. Do popředí se dostala až díky svému programu TURBOprint II a její zdokonalené verzi TURBOprint Professional. Je to softwarový produkt na vynikající úrovni a proto si zaslouží i naši pozornost.

TURBOprint je rezidentní program, který má za úkol docílit výstup z tiskárny v co nejkvalitnější podobě. Po nastavení všech parametrů se "uklidí" do odlehlého místa v paměti, odkud pak řídí činnost tiskárny. Při jeho používání se obejdete bez systémových souborů parallel.device aprinter.device, neboť všechny tyto soubory nahrazuje svými rutinami. Pro maximální přizpůsobení určitého typu tiskárny obsahuje velké množství vlastních driverů, takže zkrátka nepřijdou ani majitelé nepříliš rozšířených značek (Siemens, Canon). TURBOprint zlepšuje tisk jak grafiky, tak písma, z čehož plyne, že jeho použití je skutečně mnohostranné. Na reklamních letáčcích firma IrseeSoft slibovala, že i bitmapové fonty z programu Notepad budou při používání TURBOprintu jen těžko rozeznatelné od fontů vektorových. Je to odvážné tvrzení, ale objektivně musím přiznat, že něco pravdy na tom je.

TURBOprint dovede ještě jednu užitečnou věc - hardcopy obrazovky (="zmrazení" aktuální obrazovky a její uložení na disketu nebo do paměti ve formátu IFF). K vyvolání této funkce pouze stačí stisknout kombinaci kláves Alt + Ctrl + S a obrázek se uloží pod nastaveným jménem.

Celý program se skládá ze čtyř obrazovek, které slouží k nastavování nejrůznějších parametrů a funkcí. Každou obrazovku symbolizuje malá ikona; nachází se v pravém horním rohu obrazovky. Pod těmito symboly nalezneme políčka Save, Load a Restore, které slouží k nahrávání vašich individuálních konfigurací. Úplně dole se pak nachází okénko OK (potvrzení) a Exit (výstup z programu).

Co tedy TURBOprint všechno dovede?

Hned v úvodu musím předeslat, že je toho opravdu mnoho. K dispozici jsou jednak všechny "klasické" funkce, kterými disponuje i mnoho jiných programů, tzn. tisk barevný, č/b nebo šedivý (stínovaný), nastavování počtu kopií a rozměrů obrázků nebo tisk v tzv. Poster-módu, pomocí kterého lze tištěný obrázek mnohonásobně zvětšovat. Milé překvapení je také výběr z mnoha druhů rastrů, v kterých lze tisknout - TURBOprint jich nabízí celkem 14, což jistě uspokojí i ty nejnáročnější uživatele. Poslední dva využívají tzv. Floyd-Steinberg System, pomocí kterého se dá dosáhnout skutečně jedinečné kvality tisku.

Asi největší překvapení však přinesla poslední obrazovka, která je určena pro práci s barevnými obrázky a jejich úpravou. Můžeme si zde nastavit barevné separace pro jednotlivé složky obrázku (cyan, magenta atd.), což samozřejmě využijeme pouze s barevnou tiskárnou. Výsledný výstup je však vynikající kvality, takže se dá použít i jako předloha pro 4-barevný offsetový tisk. Další lahůdkou jsou tzv. gama-korektury, pomocí kterých se dají upravovat barevné obrázky, především pak v módu HAM. Kplnému využití této funkce se však již neobejdete bez odborných polygrafických znalostí. Nechybí samozřejmě ani klasické RGB-korektury, pomocí kterých se dají ideálně nastavit jednotlivé barvové složky v obrázku.

My jsme TURBOprint testovali s laserovou tiskárnou HP-LaserJet III, interně osazenou 2 MB RAM, k vlastnímu tisku jsme pak použili program DeluxePaint. Zaměřili jsme se především na tisk grafiky ve všech možných rozlišeních a s různým počtem barev. Výsledky byly na výborné úrovni, především pak při použití jemných rastrů. Bohužel se nám nepodařilo vytisknout na této tiskárně grafiku v módu HAM - 85 KByte dlouhý obrázek se do 2 MB v tiskárně prostě nevešel. Připojili jsme si proto k Amize obyčejnou 9-jehličkovou tiskárnu Epson LX-400 a HAM testovali na ní. Nutno říci, že jsme i zde dosahovali výborných výsledků, a to jsme zdaleka nevyužily všechny funkce, které tento program nabízí.

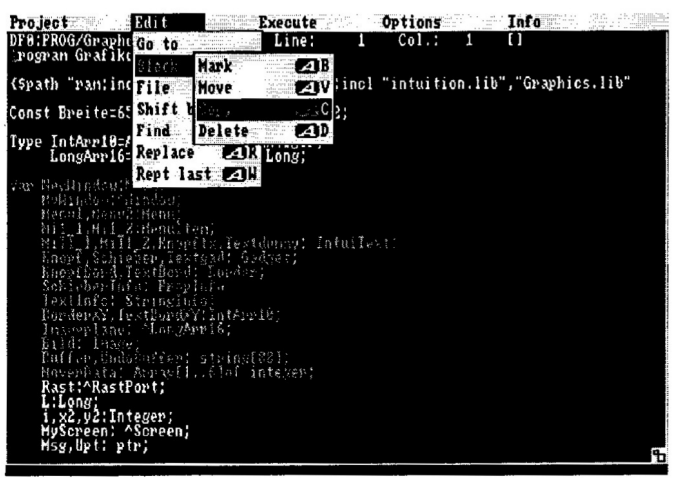
Konkurentů ve své oblasti TURBOprint skutečně mnoho nemá. V barevných separacích se s ním může srovnávat jedině Art Department Professional, ale ten je díky svým obrovským paměťovým nárokům ve velké nevýhodě. Dalším konkurentem je snad jedině Perfect Printer, který však "chodí" pouze s tiskárnami NEC (!!!) a hodí se pouze na černobílé obrázky. Z dalších mě už pak napadá jedině Deluxe Print, ale i ten hluboce zaostává. V současné době TURBOprint opravdu nemá vážnějšího soupeře, i když se s tím konkurenční softwarové firmy asi stále ještě nemohou smířit ...

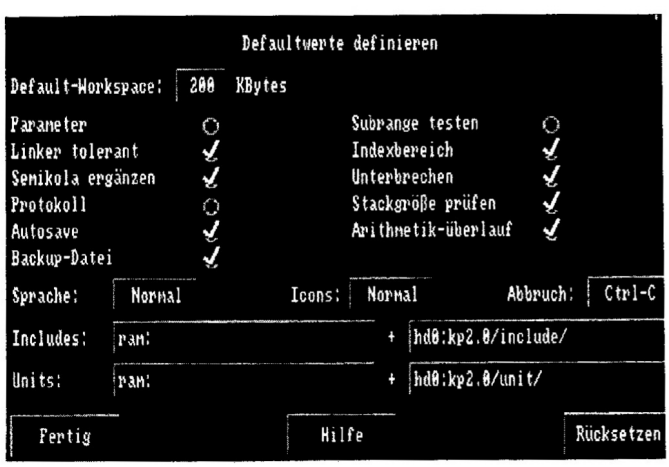
KICK PASCAL

Petr Čaboun

Kickpascal od firmy Maxon je jedním z komfortních a přitom i poměrně rychlých pascal-systému na Amigu. Byl napsán v jazyku Kick-Ass, což je výborný assembler a další produkt této německé firmy.

Celý systém se jeví již od prvního pohledu jako velmi kompaktní. Má velmi dobře vyřešeny způsoby přepínání mezi kompilerem, editorem, nahráváním, spouštěním a dalšími funkcemi. Prvním způsobem je navolení funkce pomocí menu, druhým je napsání počátečního písmena (R-run, S-save, L-load, C-compile atd.). Nejdůležitější funkce jsou spustitelné také pomocí funkčních kláves. Další výhodou programu je možnost vybrat si mezi německým a anglickým jazykem v menu, což uvítají zvláště ti, kteří při pohledu na německá slova dostávají záchvat zuřivosti. Také editor systému je jedním z nejlepších, jaké existují u programovacích jazyků. Umožňuje bez problémů označit blok, zkopírovat, vymazat nebo ho posunout na jiné místo v textu, dále dovoluje nahrát program nebo text z diskety jako blok (část programu) nebo naopak. Do editoru se ze systému Kickpascal dostanete stlačením klávesy Esc.





Pohybujeme se v něm pomocí kurzorových šipek, pokud se chceme přemisťovat o celé stránky, použijeme Shift a příslušnou šipku, F1 nás přenese na začátek a F10 na konec programu. Komu by však tento editor nevyhovoval, může si zvolit jiný ASCII-editor, např. Txed nebo Cygnus editor. Přes všechny své výhody má Kickpascal jednu velikou nevýhodu. Přeložený program totiž nelze nahrát jako soubor, který by byl spustitelný z Amiga DOSu nebo z Workbenche. Tento nedostatek byl však u vyšších verzí tohoto programu odstraněn.

Nyní k samotnému programovacímu jazyku. Kickpascal se v mnohém podobá Turbopascalu pro počítače typu IBM PC, mnohé příkazy, funkce a procedury jsou stejné, i když úplně kompatibilní oba systémy nejsou. Přesto lze jednodušší programy v Kickpascalu pomocí programu Dos-2-Dos převádět do Turbopascalu. Jde to především u programů, které vytvářejí nebo pracují se soubory. Nedoporučuji však převádět programy, které pracují s knihovnami, neboť každý operační systém má tyto knihovny diametrálně odlišné. Už vůbec neuspějete s grafikou, neboť pojmy jako obrazovka či okno jsou pro počítače PC naprosto neznámé. Kickpascal využívá nejen klasické DOSové knihovny, ale i své vlastní, které jsou speciálně vytvořené pro tento program.

Proměnné jsou shodné jako u Turbopascalu a mohou být tohoto typu:

a) Boolean – nabývá hodnoty true nebo false
b) Char – definuje proměnnou jako znak
c) Text – soubor znaků (file of char)
d) Str – proměnná jako řetězec znaků (maximálně 255)
e) Integer – celé číslo nabývající hodnoty od -32768 do 32767
f) ShortInt = Short – malé celé číslo (-128 – 127)
g) LongInt = Long – velké celé číslo (-2147483648 – 2147483647)
h) ShortCard = Byte – celé kladné číslo (0 – 255)
i) Cardinal = Word – celé číslo v intevalu ‹0 – 65535›
j) Real – desetinné číslo.

Také grafika u Kickpascalu je plně dostačující. Není složité otevřít si svou vlastní obrazovku nebo okno, popřípadě nakreslit různé geometrické útvary, jako např. trojúhelník nebo čtverec. Pokud chcete vytvářet programy, které ve větší míře využívají grafické či animační schopnosti Amigy, je lepší zvolit jazyk C nebo assembler.

Kickpascal není obtížný programovací jazyk a za krátký čas se jej může naučit i úplný začátečník. Má poměrně dobře vyřešenu práci se soubory a ani při výpočtech o tolik nezaostává oproti rychlejším programovacím jazykům. Při porovnávání se světovým standardem, který představuje Turbopascal (zvláště verze 6.0), přeci jen o krůček zaostává. Přesto považuji Kickpascal za nejlepší pascal na Amigu a pokud se podaří vytvořit překladač, bude i více využívan na tvorbu programů profesionálnější úrovně.

Pozn. red. Firma Maxon v současné době uvedla na trh novou verzi Kickkpascalu (2.1), kde byly podle prvních zpráv všechny chybičky již úspěšně odstraněny.

CHAMELEON II

Pavel Šinagl

Jste majitelem Amigy a přitom chcete využívat software pro Atari ST? Pak možná znáte emulátor Atari ST pro Amigu-Chameleon od Eschbornské firmy Maxon Computer. Tento program se rozšířil i u nás pro svou relativně vysokou kompatibilitu s původním ST softwarem a mimo jiné také pro to, že nepotřeboval hardwarový doplněk jako například ST emulátor Medusa. Chameleon I měl ale i své mouchy, jenže u Maxonů nezaháleli, a tak přišel na svět Chameleon II. Hlavním rozdílem oproti původní verzi je kromě ceny přímo obrovské zvýšení možností vaší Amigy alias ST-éčka na úroveň, o které se může majitelům Atari jen zdát! Dlužno ovšem podotknout, že možnosti takovéto Amigy ST jsou úměrné hardwarové konfiguraci konkrétního stroje. Dalším znakem Chameleona II je právě to, že takřka v plné míře využívá harware hostitelské Amigy. Vedle všech předností je tu pro někoho možná nepříjemný fakt, kterým je hardwarový doplněk - přesněji řečeno originální Atari TOS-ROM. Tento modul se zastrčí do portu pro externí disketovou jednotku před nebo za ní. Pro majitele předešlé verze je jistě potěšitelný Update set, kterým se z jejich Chameleona I stane plnohodnotná verze II, bez nutnosti použití hardwarové TOS-ROM. Tento detail není zanedbatelný, jelikož zvýšení ceny verze II oproti "jedničce" z původních 99 DM na celých 348 DM, má z poloviny na svědomí právě použití hardware TOS-ROM.

Co všechno Chameleon II umí? Po natažení Chameleona do Amigy vás uvítá MultilnSTall - jedna z vymožeností programu. Odtud již přímo spouštíte vaše ST-éčko, nebo dvě? - celkem můžete nezávisle na sobě spustit a obsluhovat až osm ST emulací! Každou z nich v jiném grafickém módu (předpokladem pro takový komfort je ovšem dostatečná paměť počítače). Tímto získáváte nepopíratelnou výhodu oproti Atari ST, které nemá multitasking. Ještě zajímavější je možnost přepínat mezi Atari-emulací a Amigou, ovšem s tím, že pracuje pouze ta z nich, která je právě v akci. Jak již bylo řečeno, máte možnost pro každou z osmi ST-emulací nastavit individuálně některý z grafických módů Atari ST: LoRes o zobrazení 320 x 200 bodů s využitím 16 barev, MedRes o zobrazení 640 x 200 bodů s využitím 4 barev a konečně dvoubarevný HiRes o zobrazení 640 x 400. Další zajímavostí je využití Amiga-módu Overscan o rozlišení až 736 x 568 bodů. Takového rozlišení nelze u Atari ST bez grafické karty v žádném případě dosáhnout. Jak jistě víte, zobrazuje Amiga tak vysoké rozlišení v blikavém módu Interlace a tak je možno si do jisté míry pomoci softwarovým Flickerfixerem, nacházejícím se v souboru "Preferences", na disketě dodávané spolu s Chameleonem. Jeho přičiněním je zobrazováno méně bodů z celkového rastru a zároveň se zvýší frekvence obrazu. Výsledkem je méně blikající a stabilnější obraz, který tolik neunavuje. Pokud máte hardwarový Flickerfixer, bude výsledek samozřejmě dokonalejší. Při módu HiRes je pracovní rychlost jen zanedbatelně nižší než u skutečného Atari ST, přičemž je rozdíl daný také poněkud vyšší taktovací frekvencí CPU u Atari (8 MHz u Atari oproti 7,16 NTSC, resp. 7,09 PAL u Amigy). Situace je ale jiná při módech LoRes a MedRes, kdy se kvůli barvám rychlost poněkud sníží.

Zde připomenu další z možností emulátoru Chameleon II, a tou je podpora turbokarty. Jak jsem již poznamenal výše, Chameleon II je schopen využívat hardware hostitelské Amigy, což platí i o turbokartách. Zkrátka, čím výkonější hardware konfiguraci používáte pro práci s vaší Amigou, tím výkonější bude pod Chameleonem II i vaše ST-éčko. V praxi je to nejvíce znatelné právě u turbokaret (použít lze turbokarty s procesorem 68010, 68020 a 68030). Tak například s turbokartou postavenou na bázi procesoru 68030, nebo přímo s Amigou 3000, bude pracovní rychlost "Chameleona" na úrovni Atari TT. (Podle údajů poskytnutých firmou Maxon je pracovní rychlost při použití Amigy 3000 zhruba až o 650% vyšší než u původního ST-éčka.) A navíc mohou být tyto turbokarty využívány i TOS-verzemi 1.0, 1.2 a 1.4, s čímž nebylo u Atari ST počítáno.

Dalším Amiga hardware, které Chameleon II může využívat, jsou harddisky. Zde musím konstatovat, že ne všechny systémy jsou využitelné. Podle informací od výrobce, získaných počátkem listopadu 1991 na výstavě Amiga 91 v Kolíně n. Rýnem, jsou použitelné tyto systémy: Golem, A.L.F., Oktagon, Boil, NextGeneration a OMTI. Hned v úvodním okně MultilnSTall si můžete zvolit instalaci na harddisk a příště už bootovat Chameleona rovnou odtud.

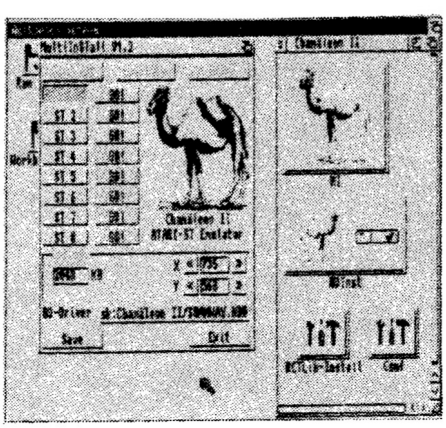
Stejně jako HD, může emulátor využívat i RAM Amigy, a sice celých 9 MBytů! Jelikož u Atari ST je maximální velikost RAM 4 MByte je toto další z výhod, které mají majitelé Amigy s emulátorem Chameleon, proti uživatelům skutečného ST-éčka.

Možná, že si nyní pomyslíte: "K čemu je multitasking, vyšší rychlost, větší RAM a větší rozlišení než u původního Atari ST, když při emulaci nebudou fungovat všechny programy ze skutečného Atari?" Myslím, že ani kompatibilita Chameleona II vás v žádném případě nezklame. Naprostá většina kvalitního software, kvůli kterému vás může napadnout udělat z vaší Amigy Atari ST, pod Chameleonem II funguje a přitom využívá jeho výše popsaných předností. Pro případ jisté nekompatibility obsahuje disketa, dodávaná spolu s emulátorem "Patch" program, pomocí kterého se dá takový "nezbeda" modifikovat do fungující podoby. To ale neznamená, že takto lze upravit zcela všechny programy, hry samozřejmě velice často nefungují. (To nakonec ani není pravé poslání emulátoru, tím spíše, že právě v tomto oboru mezi počítači kraluje Amiga). Moje osobní zkušenost s programem "Calamus", emulovaným na Amize 2000 s turbokartou na bázi 68020 a harddiskem jsou více než dobré, proti skutečnému Atari ST byla práce příjemnější, hlavně díky mnohonásobně větší rychlosti. Dlužno podotknout, že samozřejmě i Atari ST může být vybaveno turbokartou.

A jak řeší Chameleon II rozdíl ve formátu používaném pro čtení a zápis disketovou jednotkou? Jelikož Atari formátuje, jak známo, na 720 KByte, má uživatel možnost v již zmiňovaném okně MultilnSTall zadat, který drive bude právě využíván Chameleonem II, a který bude vyhrazen pro Amigu. Toto má velký význam, pokud při práci využíváte možnost střídavě používat Amigu a Atari.

A jaké jsou požadavky na vaší Amigu, pokud se rozhodnete mít v ní zároveň Atari ST? Minimálně 1 MByte RAM a operační systém Kickstart/Workbench 1.3 nebo 2.0.

Závěrečné hodnocení bude asi věc subjektivního názoru, protože každý uživatel má jiný důvod, proč využívá právě software Atari ST a jeho dojmy budou také záviset na konfiguraci jeho Amigy. Osobně mne Chameleon II v mých nárocích uspokojil a považuji ho za nejpříjemnější emulátor, s jakým jsem kdy měl možnost pracovat. Jeho komfort i poskytované možnosti jistě potěší každého, komu se zachtělo ST - softwaru.



vista pro

Filip Procházka

Ihned po svém uvedení na trh si tento program získal skutečný obdiv, ale i pěněženky mnoha amigistů, protože skutečně jen málokdo odolá jeho fantastickým schopnostem. VistaPro je grafický program, který kombinuje techniku fraktálové grafiky a možnosti Amigy tak, že vám dovoluje vytvářet dokonale realistické tříprostorové krajiny. Ale není to jen hračka, jak by se na první pohled mohlo zdát, neboť každou část, každý kousek krajiny si můžeme jako uživatelé libovolně změnit. Bez jakýkoliv problémů je možné přidávat třeba řeky nebo jezera, ze kterých budou vytékat další řeky a v roklinách vytvářet další jezera. Stejně tak si můžete zvýšit nebo snížit úroveň moře, lesa nebo sněžné čáry. Zkrátka a jasně, VistaPro je malý grafický zázrak.

Způsob, jakým pracuje, spočívá v přebírání a úpravě zdigitalizovaných map Spojených Států Amerických, ale i dalších oblastí nebo lokalit. Tyto mapy se označují jako Geological Survey Digital Elevation Models (USGM DEMs) a VistaPro je upravuje na základě jakési vlastní inteligence. Velké množství krajin je obsažených již v samotném programu a doslova stovky dalších je možno dokoupit na datových disketách. Koho začnou krajiny generované tímto programem nudit, může si dokoupit disk, který obsahuje např. mapy Měsíce nebo Marsu. Ale i přes tuto mohutnou datovou základnu obsahuje VistaPro zabudovaný generátor, který produkuje scenérie neméně působivé. Pouhou změnou několikamístného čísla umožňuje tento program vytvářet více než 4 bilióny krajin, od ostrovů přes pohoří až po kaňony a údolí ...

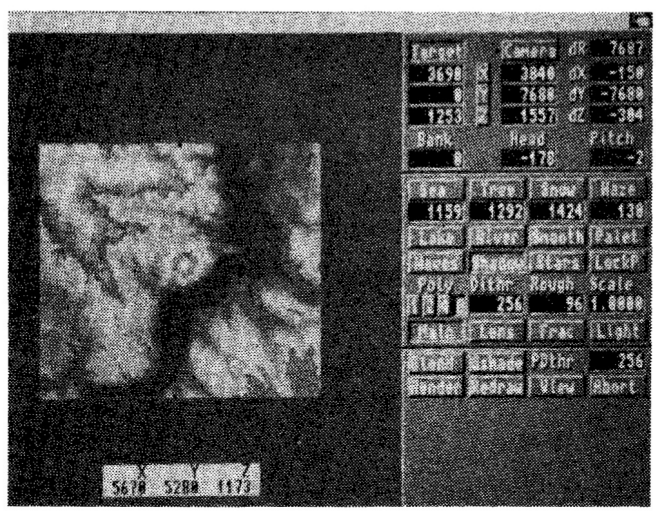
Vytváření krajiny je velmi jednoduché. Nejprve si nahrajte nějakou mapu z diskety, nebo, pokud chcete mít krajinu skutečně originální, klikněte na FRACTAL CONTROL, což způsobí vygenerování mapy matematické. Za použití myši umístěte kameru (váš bod pohledu) a cíl (bod, kam se chcete dívat). Přidejte řeky, moře, jezera, vodopády nebo moře kliknutím na příslušná políčka a vyznačte, kde chcete začít. Na závěr si vyberte, v jakém rozlišení se má obrázek vygenerovat a klikněte na RENDER. Jestli vlastníte Amigu 500, zabere výpočet obrázku ve 24-bitové grafice (16,8 mil. barev) a ve vyšším rozlišení něco kolem jedné hodiny. Někomu se to bude zdát pomalé, ale je třeba si uvědomit, že každý takovýto obrázek obsahuje asi 130 000 polygonů. Vytváření třídimenzionálních krajin je matematicky náročná úloha, ale chcete-li přece jenom vyšší rychlost, pořiďte si urychlovací turbokartu, nejlépe s matematickým koprocesorem (viz AM 1/92).

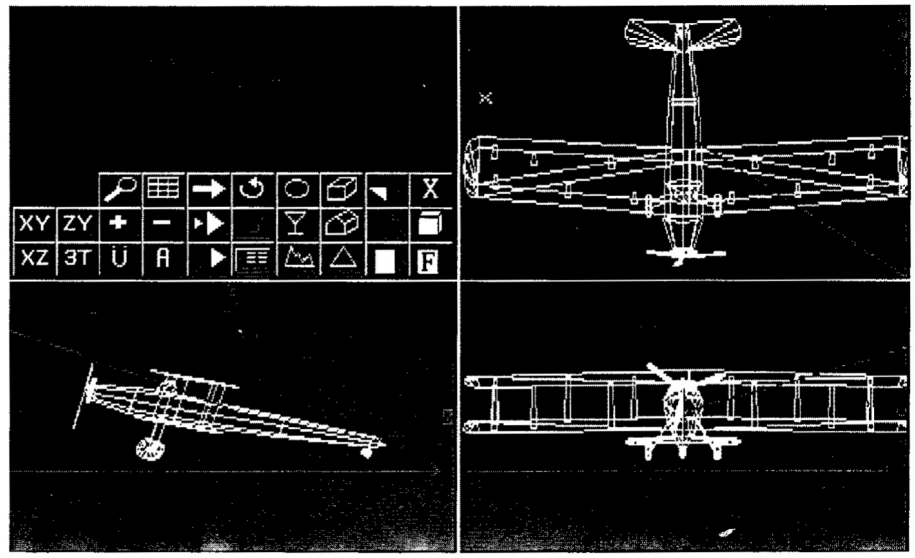
I když VistaPro nepracuje v reálném čase, obsahuje zabudovaný systém určený pro vytváření animací. Tak je možno generovat "přelety" nad krajinou a podobné efekty. Pro vyrobení takovéto animace je nejprve nutné vytvořit počáteční krajinu, asi tak, jako kdybyste chtěli zobrazit pouze tento obrázek. Jestli jste spokojeni s barvami a světlostí, můžete postoupit k druhému kroku. Zde si musíte vytvořit jakýsi seznam všech pozic kamer a k nim odpovídajícím cílům. Toho dosáhnete opatrným přemisťováním kamery a následným zaznamenáváním její pozice. Když si takto svoji animaci předdefinujete, ověřte si, jestli máte dostatečnou diskovou kapacitu (v HAM-módu a rozlišení 320 x 512 bude na jeden obrázek třeba 30-40 KB) a klikněte na SCRIPT EXECUTE. Pro 10-sekundovou animaci s 10 obrázky za sekundu budete potřebovat 4 MB diskového prostoru a 60 až 70 hodin výpočtů na klasické Amize 500. Balík tohoto programu také zahrnuje přehrávač animací zvaný VANIM, který umožňuje přehrávat animace rychlostí až 13 obrázků za sekundu. Když ho chcete použít, musíte skočit do CLI a zde napsat:

Viewer (jméno animace)

Animovaná sekvence se automaticky nahraje a spustí - rychlost obrázků může být ovládaná pomocí číselných kláves.

VistaPro okouzlí téměř každého. Při generování nové krajiny se najde jen málo lidí, kteří by se dokázali odtrhnout od monitoru. VistaPro má ale přece jenom jednu nevýhodu - je to totiž dokonalý zabiják času. Silný tlak vás neustále nutí něco vylepšovat, přidávat nebo ubírat jezera, zkoušet, jak by krajina vypadala vyšší, z jiného pohledu, v noci, při západu slunce ... Je to opravdu skvělý program a ani cena 150 DM není nijak závratně vysoká. VistaPro je prostě super!





FASTRAY

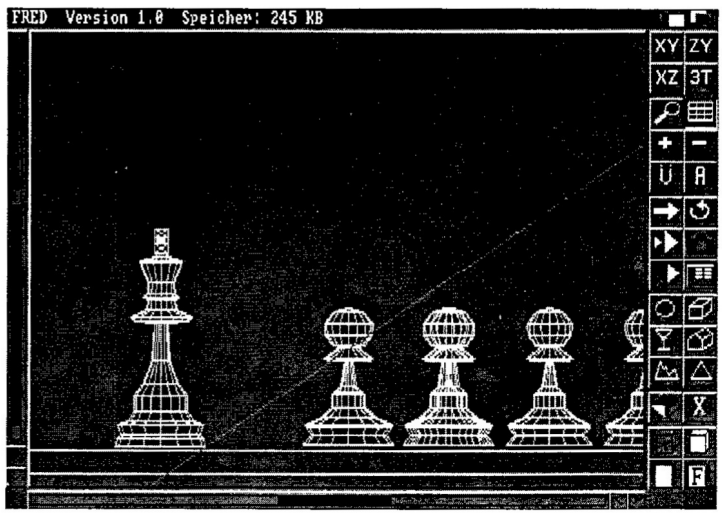
Pavel Šinagl

Koncem listopadu minulého roku nám firma Maxon předala k testování svoji novinku, grafický program Fastray 1.0 a my vás s ní nyní chceme na této stránce seznámit.

Tento článek není návodem, ale spíše upozorněním na nový 3D ray-tracingový program německé firmy Maxon Computer z Eschbornu, městečka téměř splývajícího s předměstím Frankfurtu nad Mohanem. Hned v úvodu musím poznamenat, že největší devizou tohoto programu je jeho cena - 169 DM. V porovnání s ostatními trojdimenzionálními, ray-tracingovými programy, jejichž cena se víceméně v závislosti na jejich kvalitě a možnostech pohybuje u nejjednodušších od 60 DM, přes Imagine, za 599 DM až po programy přesahující 1000 DM. Ačkoliv Fastray patří spíše do té nižší cenové kategorie, poskytuje některé možnosti, na které jste zvyklí od jeho dražších kolegů.

Od samého začátku byl kladen důraz na jednoduché a účelné ovládání programu, které má umožnit i úplným laikům poznat krásu imaginárního světa stvořeného počítačem podle jejich vlastní fantazie. Po spuštění programu vás uvítá přehledná nabídka, ze které si můžete vybrat instalaci na disketu nebo na harddisk. Kromě toho spatříte, že program obsahuje editor FRED (FastRay EDitor) a tracer FASTRAY. Při instalaci na disketu, musí být navíc na vaší disketě s Workbenchem asi 60 KBytů volného místa. Pokud vlastníte harddisk, vyžaduje Fastray zhruba 1,5 MBytů. V obou případech probíhá instalace automaticky, stačí pouze kliknout myší na ikonu DiskInstall nebo HDInstall a během minuty je instalace provedena.

Po nainstalování již můžete přikročit k navrhování těles a k modelování scény pomocí editoru FRED. Tento editor je schopen importovat a zpracovávat data z programů Sculpt, Videoscape, Turbo Silver a Imagine. Editor umí také pracovat v režimu Interlace při rozlišení 640 x 512 bodů. V editoru můžete situovat těleso do scény zadáním koordinátů v osách x, y, z. Potom vybíráte pohled na těleso z jedné ze tří rovin, nebo perspektivní pohled, přičemž pohledy jsou zobrazeny přes celou obrazovku. Samozřejmě je možné zvolit tří-pohledový režim a tělesa pozorovat ze všech rovin zároveň. V editoru jsou k dispozici již hotová základní tělesa, ale podle vlastní fantazie můžete vyrábět nová rotační, překládaná nebo vrstvená/skládaná tělesa. Složitější tělesa s nepravidelným tvarem se dají pohodlně vytvářet z fraktálů. Takto lze například u skládaných těles vyrobit tak složitý útvar, jako je lidská hlava z předem připravených trojúhelníků, nebo pomocí fraktálů podobně stvořit libovolnou krajinu. Celé dílo si pak klidně prohlédnete coby drátěný model, nebo při použití Paint- algoritmu vše zatáhne barva a více vynikne objem tělesa (těles). Všechny objekty jsou v editoru zaznamenávány v hierarchické posloupnosti. Objektům lze určit materiál, barvu a definovat povrch. Některé povrchy editor již obsahuje, například povrch zeměkoule. Dále lze v editoru kdekoliv zavěsit libovolný počet lamp, nebo zvolit tzv. difúzní (rozptýlené) světlo, které prosvětluje scénu rovnoměrně a prochází tělesy bez ohledu na jejich barvu a velikost.



Pokud už jste se scénou hotovi, vyzkoušejte kameru. Nejprve v editoru Fred na drátěném modelu, což je nejrychlejší. Zpočátku zadáte souřadnice v osách x, y, z, čímž určíte pozici kamery na scéně. Potom stejným způsobem určíte prostor, kam kamera "cílí". Poté se určí natáčení kamery podél svislé osy a zoom objektivu - hotovo.

A nyní již můžete navštívit tracer Fastray. Fastray umí zpracovávat 24 bitový materiál (IFF), ale zobrazuje maximálně 4096 barev, tracer je vybaven i funkcí Anti-Aliasing. Scénu připravenou v editoru Fred před konečným propočítáním finální scény nebo animace v traceru Fastray ještě notně vylepšíte. Tělesům přiřadíte faktor stínu, odrazivosti a průhlednosti, zapojit se dá i funkce Anti-Aliasing. Výpočet finálního obrazu je prováděn Octree metodou. Výsledek vaší práce můžete uložit ve standartech HAM-, DeepILBM a StandardILBM (IFF).

Tento program má díky široké škále svých možností a jednoduchému ovládání při své ceně naději, že se stane oblíbeným hlavně mezi těmi z vás, kterým vytváření obrazů fantastického, fyzicky nereálného světa dělá radost a je zábavou, a kteří nepočítají s jeho profesionálním použitím. Ti z vás, co již vlastní nějaký z jeho dokonalejších kolegů (Imagine, 3D Pro), v něm nenajdou nic nového, nebo zajímavějšího, co by upoutalo vaši pozornost.

Tak, kdepak jsme to minule skončili. Jestli si dobře vzpomínám, tak jsem vás nechal stát před Stage Editorem, ale žádný strach, hned budeme pokračovat.

Stage editor je tu pro tvoření perspektivních pohledů a animovaných sekvencí, zvolte Display-Camera View a Display-Coordinates. A na úvod několik poznámek: Okno Persp (perspective) nyní ukazuje pohled z perspektivy pozorovatele a v levém horním rohu se nám nadšeně míhají souřadnice kurzoru. Pozice v 3D prostoru je definována souřadnicemi na osách x, y a z ...hlubší vysvětlování nebude asi nutné, protože předpokládám, že každý chodil do školy. Objekt lze zaostřit zvolením Display-Zoom Out [A-O] a Display-Zoom In [A-I]. Kliknutím na lištu s titulkem Top, Front, Right nebo Persp vyvoláte zvětšení daného okna přes celou obrazovku (zpátky se dostanete kliknutím na tu samou lištu).
Nejdříve si vytvoříme několik animačních snímků (frames). Jejich počet můžete kdykoli měnit, ale bude jednodušší, když si je zadáte jako první. Doporučuji 28 snímků, jednak se vám vejdou na disk a jednak zajistí ještě docela plynulou animaci. Zvolte Object-Action [A-A] a na obrazovce Action screen vepište do boxu označeného Highest frame # číslo 29 (ano, 29, protože jeden snímek používá Imagine pro jakousi svoji vlastní potřebu). Klikněte na Done a dostanete se zpátky do Stage Editoru. Nahrajte si první objekt - Object-Load [A-L], zvolte "Červený" a klikněte OK. V následujícím kroku si vytvoříme oběžnou dráhu pro zlatý objekt pomocí Object-Add-Path a klikneme OK. Ve file requesteru vepíšeme slovo "Dráha" do boxu File a stiskneme Enter. Tento objekt je použit pouze pro vytvoření trasy a není normálně vidět. Protože je třeba trasu poněkud upravit, zvolíme Pick/Select-Pick Select [F1], čímž si objekt Dráha "vybereme"(mohlo se vám stát, že jste před tím kliknuli někam jinam, v tom případě použijte Pick/Select-Find, klikněte na Dráha a pak stiskněte F1). Zvětšte si cestu na požadovanou velikost stisknutím S, kliknutím a tahem myši (měřítko objektu se dá měnit stisknutím [S], pohybovat [M], rotovat [R], volba se potvrzuje mezerníkem). Stiskněte M, posuňte dráhu do středu pyramidy a jestli jste spokojeni, stiskněte mezerník. Nebojte se dráhou různě hýbat, zvětšovat, zmenšovat jí atd. Takže pokud máte dráhu stále vybranou Zvolte Mode-Edit Path [A-2]. Dráha má nyní tři osy, z toho dvě ovládací. Klikněte na osu úplně vpravo v okně Right, stiskněte M, stáhněte jí dolů tak, aby byla skoro u paty pyramidy a stiskněte mezerník. Když jste s definovanou Dráhou spokojeni, zvolte Mode-Pick Groups [A-1]. Klikněte Yes, aby se vám dráha mohla zapsat na disk a pak OK. Rozdíl mezi mody Pick Groups a Edit Path je ten, že v Pick Groups měníte měřítko, posunujete a rotujete, zatímco v Edit Path modifikujete osy, které ovládají zakřivení, úhel a tvar dráhy. Zvolte Object-Load [A-L] a nahrajte "Podlahu". Pak zvolte Pick/Select-Pick Select [F1], stiskněte M a posuňte podlahu (pokud je třeba) přesně pod základnu pyramidy; stiskněte mezerník.
Nyní si přidáme pár světel. Zvolte Object-Add-Lightsource, a pak [F1]. Teď můžete objekt-světlo posunout do vybraného místa. Zvolte Object-Transformation [A-T] a transformační requester vám umožní zadat specifické hodnoty pro rotaci, velikost a pozici světla. Klikněte na Position a zadejte hodnoty x= -100, y= -300, z= 250; pak klikněte Perform. Pak přidejte další, tentokrát bodové světlo. Použijete stejný postup jako u předchozího světla, s tím rozdílem, že zadáte hodnoty pro Position x=20, y= 80 a kliknete Perform. X nastavuje rádius a y délku bodového světla. Bodové světlo (tzv. spotlajt) začíná na pozici Position a osvětluje pouze ty objekty, které se vyskytují v jeho akčním rádiu.
A nastal čas, abychom přidali dalšího a posledního herce. Zase zvolte Object-Load [A-L] a zvolte Koule. Neznepokojujte se, že objekt není umístěn tam, kde byste ho chtěli mít. To se všechno spraví, když zvolíte Action Screen, povelem Object-Action [A-A]. Na levé straně obrazovky uvidíte seznam svých objektů. První dva, Camera a Globals, jsou na seznamu vždy a budou existovat v každém snímku animace. Každý objekt má šest kanálů, jejichž výčet je zobrazen u každého objektu, na pravé straně obrazovky. Barevné pruhy znázorňují časovou linku daného kanálu. Čísla snímků jsou zobrazena podél horního okraje okna. Zajeďte kurzorem pod čísla snímků a zjistíte, že vaše pozice odpovídá nějakému číslu snímku (které se červeně zvýrazní) a názvu kanálu některého objektu. Posuvná lišta úplně vpravo slouží k listování všemi objekty. Tlačítka nahoře vám umožní vybrat si typ modifikace, kterou chcete provést v některém kanálu.
Nejdříve zajistíme, aby se kamera zaměřila na zlatý objekt. Klikněte na Delete, a pak najeďte kurzorem na objekt Camera -snímek 1., kanál Align a v tomto místě opět klikněte. Když se vám podaří smazat nesprávný kanál, klikněte Undo. Nyní ale klikněte na Add, přesuňte se zpátky na Camera, kanál Align, klikněte na 1. snímku, a pak na 29. Měli byste tím vyvolat Specific Type requester. Zvolte Track To Object, napište Koule do boxu Object Name, stiskněte Enter a klikněte OK. Tím byste měli dostat u kamery, v kanálu Align, dlouhou časovou linku. Také můžete upravit zakřivení čoček kamery. Klikněte na Info, a pak na Camera -kanál Size, snímek 1., změňte x na 600, stiskněte Enter a OK. Tímto jste z hlediska kamery získali širší úhel pohledu.

2. díl

IMAG

Ousmane Keita

Global nastavuje celkové osvětlení; horizont, barvy za horizontem a mimo to může zařídit hvězdnou oblohu (s volitelnou hustotou hvězd) nebo IFF pozadí. Klikněte na Global -kanál Actor, snímek 1. a vepište do každého boxu označeného Ambient hodnotu 40 a klikněte OK. To pomůže zlepšit osvětlení celé scény.

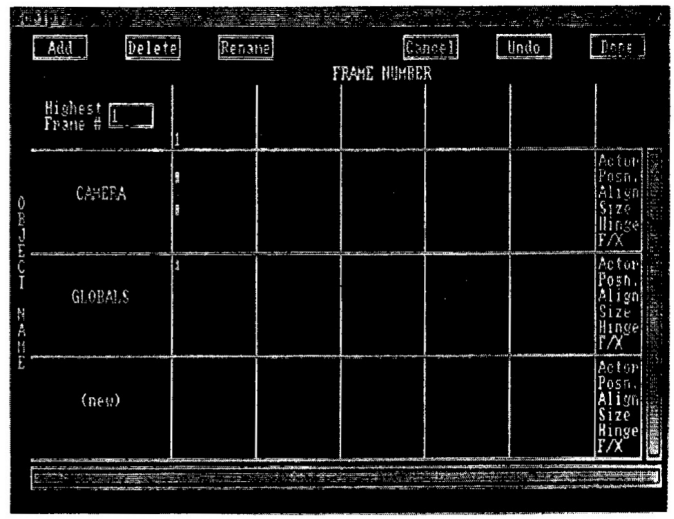
Když do jednoho kanálu zadáte různé objekty, změní se plynule jeden ve druhý (na takovou přeměnu si Imagine zabere 1 snímek pro svůj výpočet). To je právě případ toho, jak vy budete měnit barvu pyramidy, takže klikněte na Cone -kanál Actor, změňte End Frame na 1, stiskněte Enter a OK. Klikněte na Add, potom jednou na Cone -kanál Actor, snímek 2, a pak jednou na snímek 8. Z objektů zvolte "Zelený" a změňte Transition na 6. To samé zopakujete u snímků 9-15 pro "Modrý", 16-22 pro "Žlutý" a 23-29 pro "Červený". Jediné omezení, týkající se metamorfózy (proměny) jednoho objektu v druhý je to, že objekty musí mít přesně stejný počet bodů a ploch.

Zatímco máte ještě stále zvoleno Add, vytvořte časovou linku pro Cone -kanál F/X, snímek 2-29. Můžete použít Rotate F/X, ale i další efekty vám dají celkem zajímavou animaci; ve File requesteru zvolte šuplík Im-Effects, klikněte na Rotate, a pak OK. Pro úplnou rotaci kolem vertikální osy (z) během 29 snímků zadejte Start Frame= 2, End Frame= 29, x po ose z, Degrees= 360.000 a klikněte OK.

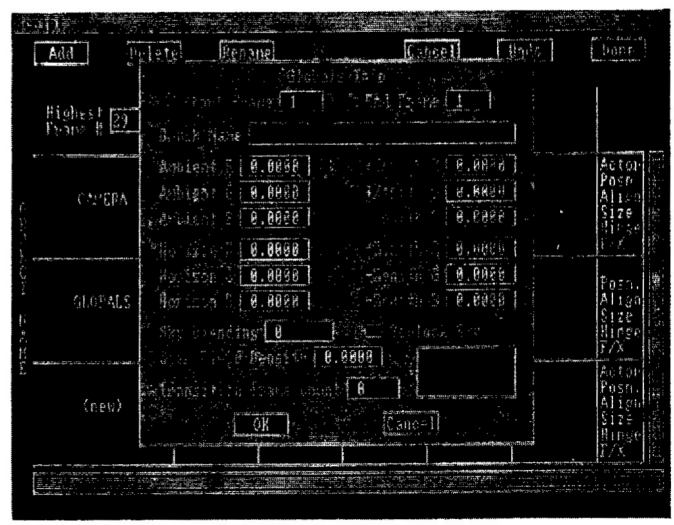
Použijte posuvnou lištu zcela vpravo, projeďte si seznamem svých objektů a zastavte se u Lightsource a Lightsource 1. První světlo, které jste vytvořili, se jmenuje Lightsource a každé další je pak pojmenováno patřičnou následující číslicí. Lightsource 1 je tedy bodové světlo. Klikněte na Info, pak na Lightsource 1 -kanál Actor, zvolte Conical a Cast Shadows, změňte každou hodnotu Intensity na 700 a klikněte OK. U Lightsource žádné hodnoty měnit nepotřebujete.

Kónické světlo začíná v jistém daném bodě a dosahuje rádius (Size x) na fokální délce (Size y) to znamená, že můžete přinutit bodové světlo k tomu, aby sledovalo zlatý objekt stejně, jako to už dělá kamera. Klikněte Delete, zvolte Lightsource 1 -kanál Align, snímek 1., klikněte Add a vytvořte časovou linku ve stejném kanálu pro snímky 1-29. klikněte Track to Object a napište "Koule" do boxu Object Name. Stiskněte Enter, pak OK. Pokud nemá některá z časových linek správnou délku, klikněte na Info, a pak na potřebnou časovou linku a upravte počet snímků uvnitř requesteru.

Nyní je třeba zajistit, aby zlatý objekt (koule) rotoval kolem své osy a obíhal po zvolené dráze kolem pyramidy. Klikněte na Delete, najeďte na Sphere -kanál Position, snímek 1 a klikněte. Potom zvolte Add, vytvořte časovou linku od snímku 1 do snímku 29, zvolte Follow Path, napište "Dráha" do Path Name, stiskněte Enter a OK (Imagine má, mimo jiné, schopnost ovládat na vybrané dráze akceleraci (zrychlení) a deakceleraci). Nakonec ještě přidáme další časovou linku do Sphere -kanál F/X, snímek 2 až 29; použijeme efekt

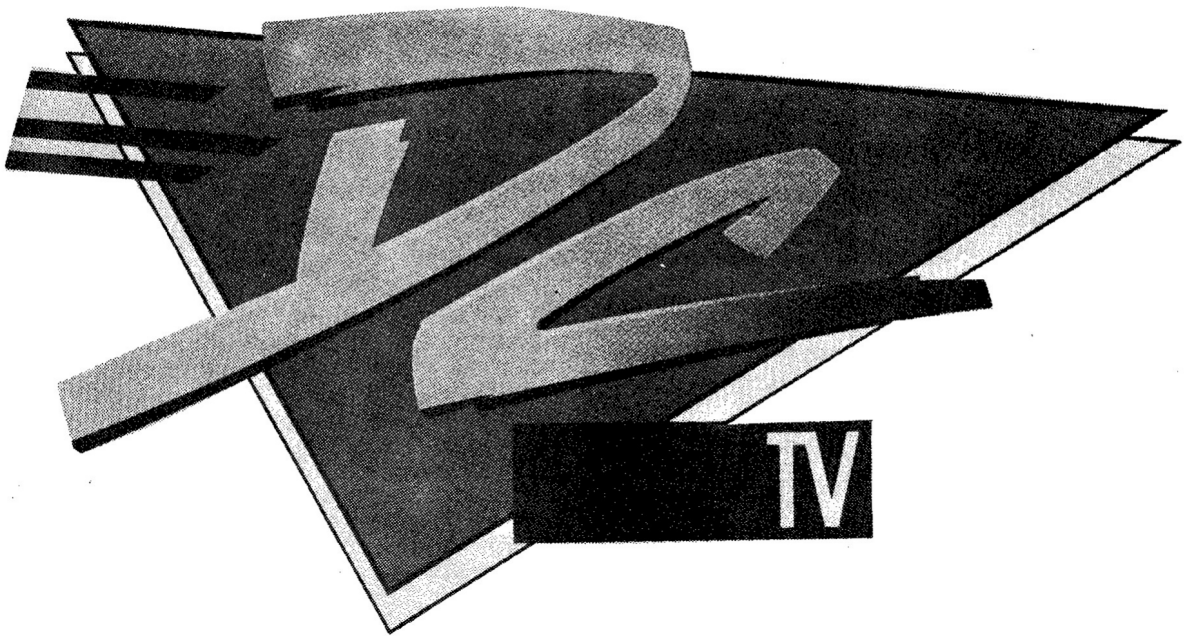


IMAGINE



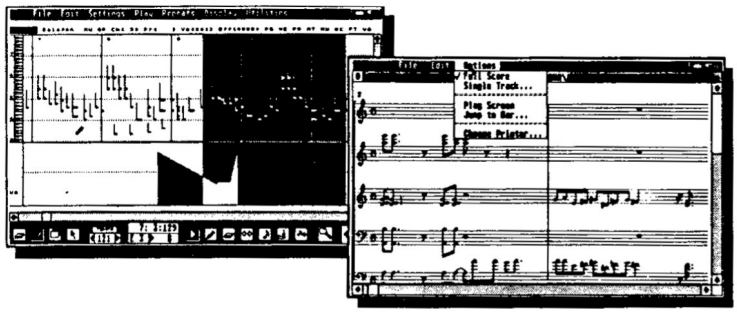
Rotate s implicitními (už nastavenými) hodnotami (řiďte se pokyny pro F/X kanál, popsanými výše). Objekt bude nyní rotovat kolem své x-ové osy a obíhat kolem pyramidy.
Klikněte na Done, čímž se vrátíte do Stage editoru. Koule by už měla sedět na Dráze. Teď si vyzkoušejte animaci ve vektorovém (wireframe) módu. Zvolte Animate-Make a requester zobrazí číslo startovního snímku, konečného snímku a po kolika snímcích se bude animace krokovat. Změňte 29 na 28 a stiskněte Enter. Důvod, proč používáte snímky 1-28 je ten, že při uzavřené cyklické animaci je první a poslední snímek totožný, a tak je vlastně zbytečné ho počítat. Zvolte Animate-Play Loop pro pokusné zobrazení animace. Animační requester vám umožní animaci zpomalit nebo krokovat po jednotlivých snímcích. Pokud animace nevypadá tak, jak jste si představovali, zapište si zjištěné chyby, vraťte se do Action Screen a překontrolujte nastavení každého objektu. Když vypadá vektorová animace správně, zvolte Project-Save Changes [A-S], pak Project-Project Editor a opustíte tím Stage editor.
A přišel čas předat práci počítači. V project editoru klikněte na Range (uprostřed obrazovky), změňte End na 28 a stiskněte Enter. Čísla snímků by měla být nyní zvýrazněna. Klikněte na Make (v dolní polovině obrazovky), zvolte: -Yes a Imagine si vytvoří pracovní soubor Movie, -Yes pro zasmyčkování animace a -Yes pro průběžné mazání obrázkových souborů. V tomto okamžiku se můžete pohodlně uložit ke spánku, protože Amiga se s tím bude trápit skoro celou noc (smůla, když vám vypnou proud).
Stav výpočtu v % je zobrazen na horní liště (výpočet je dokončen, když zmizí políčko Cancel). Výpočet bude na standardní Amize 500 probíhat rovných 7 hodin za stálého šustění drivu. Komu se zdá doba dlouhá, může si jít koupit třítisícovku, té by to trvalo asi půl hodiny (s turbokartou 68040 - 50 MHz necelých 17 minut).
Když vaše Amiga 500 konečně dokončí svůj výpočet, klikněte Load. Poté co přestane být program "BUSY", můžete se pustit do zobrazení svého dílka; klikněte Play Loop (klávesy F1-F10 řídí rychlost animace). Doporučuji, abyste předtím odpojili veškeré periferie, jinak by se vám animace nemusela vejít do paměti.(Zásadně ale nevytahujte konektory, když je Amiga v chodu!! Nejdříve jí vypněte, vytáhněte konektory, počkejte aspoň minutku a zase Amigu zapněte. V opačném případě riskujete její poškození). Animaci můžete přehrát i mimo prostředí Imagine, pomocí rutinky PlayIANM dodávané s programem.
Bohužel neuvidíte ve své animaci stíny, které se generují jen v případě, že zvolíte v Parameters for Rendering Subproject políčko Trace a necháte si celou animaci znovu spočítat (výpočet by ale trval rozhodně déle než 7 hodin). Můžete také vytvořit nový subprojekt nebo tlačítkem Modify modifikovat parametry stávajícího.
Snažte se měnit i další věci, experimentujte, tím se naučíte víc, než byste dokázali vyčíst z jakéhokoli článku, ale jsou i jiné zdroje, ze kterých lze čerpat informace - knížky, videokazety ...atd. A hlavně se nenechte odradit počátečními neúspěchy, Imagine za to stojí!!

Paleta 4096 barev, která byla ještě v roce 1985 dost úchvatná, se zdá být v poslední době s ohledem na nové grafické možnosti, které nabízí Mac a PC, poněkud průměrná. Ve snaze přidat Amize na výkonu, vyvinula firma Digital Creations zařízení DCTV (Digital Composite TeleVision), které převádí výstupní digitální RGB data z počítače na kompozitní televizní signál, se schopností zobrazit milióny barev. Protože většina majitelů Amigy nemá obrázky s takovým množstvím barev, DCTV obsahuje také video digitizér pro digitalizaci stabilního klidného obrazu. Balení obsahuje navíc i pomocný přídavný software, jako je malovací program pracující s 16 milióny barev a konvertor pro převod obrázků z DCTV (nebo 24-bitových obrázků) na některý ze standardních grafických módů Amigy.
Z hardwarového hlediska je DCTV nevelká krabička (cca 10x10cm) se dvěma kabely, které se připojují na paralelní port a RGB port v Amize (konektor pro paralelní port není průchozí, takže pokud nevlastníte switch box, nemůžete mít připojenou tiskárnu). Konektor Video Out se propojuje s RGB monitorem, Video In slouží pro přívod video signálu pro digitizér. Dále jsou na krabičce samozřejmě různé regulátory.
Pro práci s DCTV potřebujete mít composite monitor, protože DCTV kóduje RGB data do composite signálu. Naštěstí má většina majitelů Amigy monitor CBM 1084, který běhá jak v composite, tak v RGB módu.
Z DCTV můžete také nahrávat přímo na video a bez genlocku, ale na druhé straně nemůžete používat genlock pro kombinování obrázků z DCTV a z video záznamu nebo kamery. Pro ty, kteří však chtějí používat DCTV s genlockem, připravují Digital Creations RGB adaptér.
DCTV používá RGB port v Amize jako I/O port, který vysílá informaci do DCTV. Tato informace, která je zakódovaná ve speciální obrazovce, kterou DCTV rozpoznává podle zvláštního "znamení" v jejím horním levém rohu, je digitalizovanou a kompresovanou formou analogových dat, potřebných k vytvoření kompozitního zobrazení. Pomocí této informace převádí DCTV RGB data na TV obraz. TV obraz, který DCTV vytvoří je pro jisté případy daleko lepší než normální RGB, ale také daleko horší pro některé jiné. Pro obrázky, které mají pestrou a rozmanitou barevnost, zabezpečí DCTV kvalitu obrazu stejnou, jakou vídáme denně v televizi. Ale když si vezmeme obrázky, které mají hodně detajlů (např. text), je výstup z DCTV stejně hrozný jako výstup z počítače na obyčejné televizi. Jinými slovy je DCTV vhodné pro zobrazování grafiky, ale nevhodné pro práci s textem.
Jelikož DCTV produkuje TV signál, bylo by z počítačového hlediska zavádějící mluvit o nějaké rozlišovací schopnosti (jako je počet bodů, počet bitů určujících barvu jednoho bodu atd). Na televizní obrazovce nejsou žádné body a barvy přecházejí na každém řádku obrazovky plynule jedna v druhou. Software dodávané s DCTV může sice skládat obrázky z 24 bitplánů v rastru 736x482, ale výstup v zásadě není srovnatelný s 24-bitovým RGB zobrazením. DCTV prostě vytváří obraz nerozeznatelný od klasického televizního.
Protože DCTV vytváří svůj obraz speciálním způsobem, můžete používat jen speciální zákaznický software od Digital Creations. Balení naštěstí obsahuje veškerý software, který je k pořádné profesionální práci potřeba. Skládá se ze tří programů - Digitize (digitalizační), Paint (kreslící) a Convert (konvertovací). Ačkoli programy běží (s malými omezeními) i na Amize s 1 Mega, je doporučena paměť minimálně 2 Mega, nejlépe však 5 Mega a výše.
Program Digitize umožňuje zdigitalizovat video obraz ve formátu DCTV. Jako zdroj lze v podstatě použít jakýkoli composite color signál. Digitizer není samozřejmě Frame Grabber, a tak nedokáže zdigitalizovat celou video sekvenci v reálném čase. Celková digitalizace na DCTV zabere 6 - 10 sekund a digitalizovat můžete jen stojící video obraz (kameru zaměřenou na fotografii,



DIGITAL COMPOSITE TELEVISION

videorekordér s čistou pauzou ...atd).
Digitize má funkci Pause, která umožňuje přerušit digitalizaci. Během toho můžete změnit nějakým způsobem digitalizovaný objekt a pak pokračovat v digitalizaci. Tak lze vytvořit docela zajímavé efekty. Po zdigitalizování obrázku můžete nastavovat a upravovat barvu, odstín, světlost, kontrast. Obrázek se dá pak zapsat na disk v jednom ze tří formátů. DCTV Raw a 24-bit IFF zapisují všechny informace, které byly digitalizací zachyceny. DCTV Raw je menší (kolem 500 KB), ale přečte ho jen DCTV. 24-bit IFF soubor je delší (asi 800 KB) a může být čten celou řadou programů. Třetí formát DCTV display zapisuje jen IFF data, která mohou být následujícího druhu - 640x200x8 (cca 36 KB) až 736x482x16 (cca 145 KB). Tyto soubory můžete zobrazovat ve většině programů, ale pokud nemáte připojené DCTV, získáte jen černobílý obraz.
Druhý program Paint se používá k drobným dodělávkám zdigitalizovaných obrázků. Paint nejen přečte všechny IFF formáty (včetně HAMu), ale můžete jím překonvertovat normální amigistické soubory na formát DCTV. Několik mých přátel v zahraničí, kteří DCTV vlastní tvrdí, že Paint je nejlepší kreslící program, jaký kdy používali. Jedním z důvodů může být i to, že je to jediný program, který umožňuje malování obrázků se 16 milióny barev stejně jednoduše, jako to umí Deluxe Paint s 16. Dalším důvodem je jistě i to, že program má řadu velice sympatických funkcí. Jednou z nich je funkce nazvaná Mixing Area, která umožňuje míchat mezi sebou barvy stejně, jako se to dělá na malířské paletě (Deluxe Paint IV má tuto funkci také). Dále je to Water Color Brush Mode, ve kterém vaše tahy štětcem postupně blednou (jako barva, když na "plátně usychá"). Paint samozřejmě obsahuje většinu standardních funkcí, bez kterých se neobejde žádný malovací program - Cut a Paste, Stencil, různé druhy vyplňování ploch ...atd. K těmto základním nástrojům tvůrci přidali různé drobné finesy. Přestože má Paint mnohé bezvadné funkce, není zas tak skvělý, jak by se mohlo zdát. Aby mohl pracovat s 1 Mega paměti, nemá funkci Undo, práce s textem je dost nepohodlná a celková struktura Menu je jedna velká mlha. Digital Creations slibují, že ve verzi 1.1 budou všechny nepříjemnosti odsatraněny a bude zabudována podpora ARexxu.
Posledním programem z trojice je Convert. Jeho hlavním úkolem je převádět obrázky z DCTV do jakéhokoli standardního Amiga-formátu. Navíc umí převádět z jednoho Amiga-formátu do druhého. Convert má všechny funkce pro zpracování obrazu stejné jako Digitize, včetně možnosti upravovat kontrast, barvu ...atd. Dokáže Dithering (plynulý přechod barev), který při konvertování do formátu s menším počtem barev vytváří věrnější barevnou iluzi. Můžete donutit obrázek, aby používal jen určitou, předem stanovenou paletu barev. To se může hodit při kombinování obrázků, z nichž každý používá jinou paletu. Jinými slovy Convert vám dává do rukou všechny páky, které potřebujete k dosažení co nejlepšího výsledku.
Ačkoli DCTV působí na první pohled jako zcela samostatný systém, ve kterém Amiga hraje jen nedůležitou a podřadnou roli, je to patrně opravdu jen první dojem. Obrázky z DCTV jsou v normálním IFF formátu, takže je zobrazíte i na Amize s 512 KB paměti a s připojeným DCTV. To znamená, že je můžete použít v multimediálních programech jako je Amiga Vision od Commodora nebo CanDo od INOVAtronics. DCTV může být také použito pro vytvoření 24-bitových obrázků do DTP systémů a jeden majitel Video Toasteru mě tvrdil, že se mu pro jeho práci hodí daleko víc Paint než originální Toaster Paint.
DCTV je výkonný výrobek, který vdechuje do Amigy a jejího grafického systému nový život, a navíc cena je relativně přijatelná i pro ty z nás, kteří to myslí s grafikou na Amize vážně.



TIGER Cub

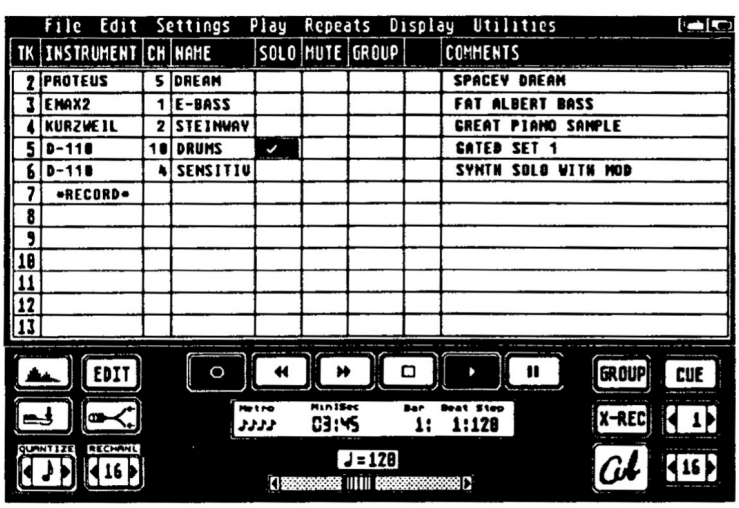
Ousmane Kella

TIGER Cub je většině muzikantů již dobře známý dvanácti stopý midi sequencer od neméně známé firmy Dr.T`s. Z dalších produktů této firmy bychom mohli uvést například Keyboard Controled Sequencer (KCS), Level II, Midi Recording Studio (MRS) ...atd.

Tiger Cub je dodáván na dvou disketách. První obsahuje programy Cub a Quick Score a druhá, doplňková, v sobě nese řadu příkladů skladeb a samplovaných zvuků. Tiger Cub jako takový, je zabezpečen proti nelegálnímu kopírování metodou "key-disk", ale Quick Score, který pracuje jen s Tiger Cubem, už nikoli. Ti, kteří mají Amigu jen s 512KB pamětí nebudou jistě potěšeni tím, že program běží minimálně na 1MB.

Hlavní obrazovka (Tape Record Screen) vypadá téměř totožně jako obrazovka u výše jmenovaných jen s tím rozdílem, že má 12 stop (treků). Stopy jsou situovány do řádků a u každého z nich je box s jeho jménem, číslem midi kanálu, nástrojem (vnitřní zvuk generovaný Amigou nebo příslušný externí midi nástroj) a místem pro komentář. Na panelu jsou také tlačítka pro Solo, Mute a Group. Ovládací panel obsahuje klasické ovládací prvky - Play, Record, F.F., REW, Pause, Stop. Je zde také počítadlo taktu, dob a kroků, počítadlo reálného času, vizuální metronom, posuvná lišta pro tempo s variabilním rozmezím od 20 do 600 dob za minutu. Vlevo je skupina tlačítek, která umožní editovat aftertouch (funkce, která se aktivuje po uvolnění klávesy), slučovat vstupní midi data s daty již uloženými (merge), měnit midi kanál pro vstup dat a kvantizovat vstup (funkce Quantize slouží ke stanovení toho, jak jemně chcete zaznamenávat vstupní data). Vpravo jsou tlačítka pro definování smyčky a další jim podobná.

Zvolením Internal Sounds v menu Utilities otevřete obrazovku pro



nahrávání, přiřazování a jinou manipulaci s IFF samply. Do paměti můžete nahrát až 16 samplů najednou, každý o definovatelné délce, výšce a hlasitosti. Drumkit otevře stránku, ve které můžete dokumentovat přiřazení not pro různé bicí nástroje (jde ale jen o čistě textovou funkci, bez jakékoli midi podpory). Na stránce Instruments si zase zdokumentujete jména zvuků a k nim příslušné kódy pro Program Changes.

Nahrávání je na Tiger Cubu lehce pochopitelné i pro úplné začátečníky. Stačí si jen pustit akustický metronom (není podmínkou) a kliknout na Record nebo stisknutím F2 aktivovat nahrávací funkci stejně jako u magnetofonu. Pak už kliknete jen Play, ale také můžete stisknout pravou myš, mezerník nebo klávesu na syntezátoru. Tím se spustí sequencer. Možností, jak ho spustit, je sice dost, ale poslední dvě jsou poněkud nepraktické.

Se zapnutou funkcí Auto Record umožní program nahrávat jednu sekci stále dokola, a tak se dá nahrávat stopa za stopou bez toho, že byste museli sequencer zastavovat. S každým průběhem smyčkou jsou midi data směřována do následující otevřené stopy. Jinak by se sequencer po jednom průchodu smyčkou zastavoval, místo toho, aby běžel dál a čekal dokud ho nezastavíte.

Když na ovládacím panelu kliknete na tlačítko Edit, otevře se vám graficky názorná editační obrazovka. Noty jsou zde reprezentovány jako obdélníčky o různé délce, přičemž výška noty odpovídá její vertikální pozici v rastru grafu. Kliknete-li na tlačítko stopy na horním okraji, objeví se vám v grafu další stopa. Na levé straně obrazovky je klavírní klávesnice a horizontální tečkované linky, zvýrazňující každou notu C, takže lze snadno rozlišit oktávy. V normálním rozlišení reprezentují vertikální linky jeden takt, ale dá se zaostřit i na 2.5 doby nebo zvětšit na 17 taktů.

Když pohybujete kurzorem uvnitř grafu, hlásí vám informační okno jeho umístění v čase a jeho výšku. To je při editaci dost šikovné. Noty zapisujete do grafu tak, že kliknete na ikonu Note Draw a notu umístíte myší na zvolené místo. Délka obdélníčku (noty) vyjadřuje délku jejího znění, vertikální nožička reprezentuje její dynamiku (velocity). Pomocí Edit Pitch, Edit Velocity, Edit Duration, Move Note, Erase Ikons můžete noty myší modifikovat.

Globální editační funkce najdete v Edit menu. Když chcete něco editovat, zvolte ikonu Select nebo Horizontal Range. Editační kroky se vždy vztahují na notu nebo oblast zvýrazněnou myší. Editační funkce, které jsou k dispozici s funkcí Select jsou Cut, Copy, Paste, Pitch, Velocity, Time Reverse (přehrává zvolenou část pozpátku), Move (posune zvolenou skupinu not o daný počet kroků), Split (kopíruje skupinu not do jiné stopy).

Při zvolené funkci Horizontal Range máte k disposici Pitch, Velocity, Time Reverse a Repeat (funguje s módem Select i Horizontal Range a zopakovává zvolenou skupinu v daných intervalech).

V okně Controller lze myší nastavovat hodnoty pro Pitch Band, Aftertouch, Program Change, Velocity ...atd (vše jsou to standardní midi příkazy, které by měli být každému jasné).

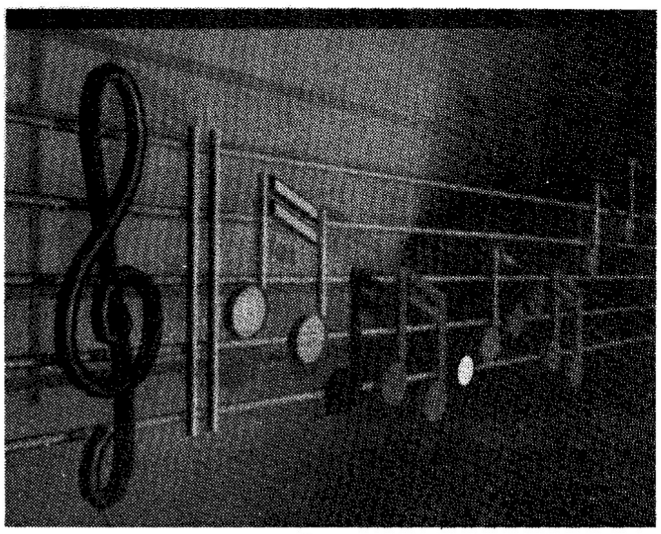
Když dokončíte nahrávání a editaci vaší skladby, pomocný program Quick Score vám jí může zobrazit jako klasický notový zápis. Ten lze pak vytisknout a výsledek vypadá moc pěkně i na jehličkové tiskárně. Display menu nabízí řadu možností pro zlepšení vyobrazení notového zápisu, ale implicitní nastavení není v podstatě třeba měnit.

Tiger Cub je dost slušný, snadno ovladatelný a v současné době už i značně levný sequencer, který se hodí i pro začátečníky. V době Bars & Pipes a Steinberga PRO 24 nepatří sice ke špičce, protože má svá nejlepší léta dávno za sebou, ale po dlouhou dobu patřil mezi midi programy na Amigu k nejpoužívanějším.

dynamic drums

Daniel Hrubý

Počítače Amiga jsou mezi příznivci počítačů dobře známé především pro svoji vynikající grafiku a pro rozsáhlé možnosti práce se zvukem. Existuje pro ně již mnoho hudebních programů, jako je např. Sonix, Noisetracker, Oktalyzer, Music Studio atd. Je zajímavé, že přes jejich velký počet mezi nimi najdeme jen velmi málo programů sloužících speciálně k tvorbě bicích doprovodů. Je to velká škoda, neboť právě Amiga by se svými schopnostmi mohla konkurovat klasickým automatickým bubeníkům, nebo je dokonce ve svých velmi rozsáhlých možnostech předčit. Co tedy staví Amigu do popředí zájmu bubeníků? Především obrovská paměť, která se snad při rozšíření paměti na 1 MB ani nedá zaplnit, takže délka skladby musí každého uspokojit. Za druhé je zde možnost používat vlastní samply, ze kterých si můžeme sestavit bicí soupravu podle svých představ. Program Dynamic Drums všechny tyto vymoženosti dovede, a protože jsem nad ním proseděl již mnoho hodin, pokusil bych se o malé zhodnocení.



Tento program od New Wave Software (1987) je nahrán na dvou disketách. Již při nahrávání do počítače se objeví první malá chyba, která dokáže neznalce operačního systému dost často i odradit. Jedná se vyloženě o maličkost, kdy hlavní obrazovka zůstane skryta v pozadí a vy udiveni přemýšlíte, kam se vám váš program poděl. Nevím, jestli jsem vlastnil nějakou pokaženou verzi nebo jestli se s tímto problémem programátoři prostě nedokázali vypořádat. Pokud jsme se dostali přes tuto drobnou kosmetickou závadu, můžeme začít. Ještě před editováním vlastních skladeb zvolíme bicí sadu, se kterou budeme dále pracovat. Je neuvěřitelné, jak dlouho může trvat nahrání devíti krátkých samplů do paměti. Ale co, tak budete muset chvíli počkat. Jelikož od začátku nahrávání uběhla již pěkná chvíle a ještě jste ani nezačali pracovat, očekáváte zřejmě něco super, ale to vás asi zklamu. Po absolvování této "krátké" procedury máme všechny zvuky dané bicí soupravy již v paměti; jsou dostupné po zmáčknutí příslušné klávesy na numerickém bloku. Pr :ud jsme tedy spokojeni s vybranou sadou bicích nástrojů, můžeme začít editovat. Nejprve zvolíme druh taktu (2/4,3/4,4/4,6/8). Osa Y v editačním okně určuje číslo bubnu, který zazní pokaždé, když osa probíhajícího času narazí na malý obdélníček. Pokud je tento symbol zapsán zvýrazněně, zazní sampl s akcentem (zvýraznění, silnější úhoz), což je dosti využívaný prvek, alespoň co se týká hry na bicí. Avšak pazvuk, který má představovat akcentovaný činel, nelze ani při troše fantazie srovnat se zvukem, jež bychom slyšet měli. Tento způsob zápisu je na obrazovce tak nepřehledný, že ho prakticky nemůžeme využít. Pokud by vás tento závažný nedostatek přesto neodradil, pak po deseti minutách práce vám půjdou oči "šejdrem". Můžeme však editovat i v "reálném čase". Píši s uvozovkami, neboť počítač rozdělí vždy signály do intervalů po maximálně dvaatřicetinkách, takže doprovod zní poněkud strojově (ale zato přesně). Pro lepší orientaci v tomto způsobu zápisu zazní na každé čtvrtině činel. Takto můžeme vytvořit osm různých paternů (od A do H), což je ale poněkud málo. S paterny je dovoleno pracovat obdobným způsobem, jako s bloky (Copy, Delete atd.). Jestliže jsme spokojeni s hotovými paterny, určíme jejich místo a počet opakování ve skladbě. Toto provádíme v pravém horním rohu. Příklad: Mají-li zaznít paterny v pořadí A,A,A,D,A,B,H,G, zapíšeme 3ADABHG. Jestliže se ve skladbě opakuje více stejných sekvencí paternů, máme možnost nadefinovat si je jako fráze (X,Y,Z- proč jenom tři?). Pokud nejsme spokojeni pouze se zvukem jednotlivého bubnu, lze do bicí sady jednoduchým způsobem "zamontovat" jiný zvuk. Tímto způsobem můžeme vytvořit svojí vlastní bicí sadu a při troše šikovnosti rozšířit i možnosti tohoto programu, ale to je asi tak všechno. Co tedy důležitého schází?

Za prvé: Kdy už si konečně výrobci hudebních programů uvědomí, že trioly a liché rytmy jsou velmi používané téměř ve všech skladbách?! Tento nedostatek bohužel nejde obejít žádným trikem.

Za druhé: I na velmi jednoduchých automatických bubenících existuje možnost určit si počet dob v každém paternu zvlášť. Např. do 4/4 rytmu jsou často vkládané sextolové (triolové) přechody. A zde: Bohužel..

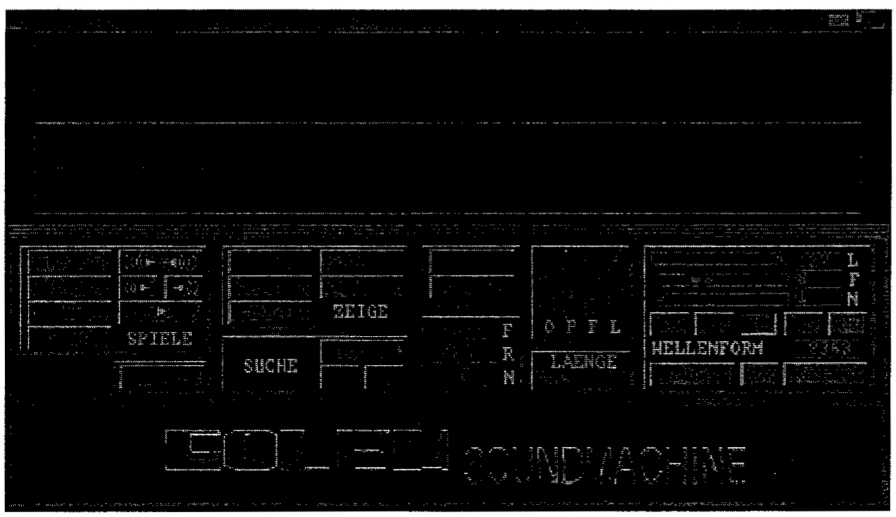
Za třetí: Nelze měnit programově tempo během přehrávání skladby, což však není nijak zvlášť závažný nedostatek.

Mám-li zvážit všechny klady (zde bychom asi hledali dlouho a marně) a zápory (nepřehlednost, omezená práce se zvukem a další výše popsané), je lepší vybrat si na tvorbu bicích doprovodů třeba Noisetracker nebo jemu podobné programy. Je škoda, že takovýto obyčejný tracker dovede zcela nahradit specializovaný program, avšak v době, kdy byl Dynamic Drums uveden na trh (1987), tvořil zřejmě špičku mezi programy podobného ražení.

SAMPLUJEME NA AMIZE

Jan Červenka

PRVNÍ ČÁST



Audio-digitizery slouží k převádění reálných zvuků z okolního prostředí do vašeho počítače a jejich následné využití, například v hudební skladbě. Docílíte tím to, že váš počítač bude nyní reprodukovat místo klasického pípání SKUTEČNÉ hudební nástroje, nebo třeba i váš vlastní hlas. Počítače Amiga mají velice dobré zvukové možnosti, které lze ještě znásobit použitím audio-digitizeru (sampleru). Jak, ptáte se? Následující miniseriál se vám na tuto otázku pokusí odpovědět. Nejdříve ale trochu té zvukové teorie.

Zvuk se od svého zdroje dostane do vašeho ucha jako rychlé, opakované stlačování vzduchových částic, což jsou zvukové vlny. Graficky lze zvuk znázornit do grafu, který bude zobrazovat změnu tlaku vzduchu v závislosti na čase. Pokud je průběh zvukové vlny pravidelný a opakovaný, zní zvuk jako tón se stálou výškou, tedy jako jedna hudební nota. Každé opakování zvukové vlny se nazývá cyklem zvuku. Když je vlna nepravidelná, má zvuk malou výšku a zní jako šumění vody. Výška tónu závisí na tom, jak často, neboli jak rychle se vlna opakuje.

Lidské slyšení je zhruba v rozsahu od 20 do 20000 cyklů za vteřinu (Hz). Amplituda vlny se vztahuje k hlasitosti zvuku. Na celkovou kvalitu zvuku má vliv tvar zvukové vlny. V elektronických zařízeních pro záznam a reprodukci zvuku jsou atributy zvuku vyjádřeny velikostí amplitudy a frekvence. Frekvence je počet cyklů za sekundu a její základní jednotkou je Hertz (Hz), který představuje hodnotu 1 cykl za sekundu. Větší hodnoty, tedy vyšší frekvence se vyjadřují v kilohertzech (kHz), nebo megahertzech (MHz).

Základní vliv na vnímání výšky tónu má právě frekvence. Když vzrůstá frekvence, roste i výška tónu. Závislost je exponenciální. Vzrůst frekvence ze 100 na 200 Hz je jasně patrný, ale zvýšení kmitočtu z 1000 na 1100 Hz je již těžko postřehnutelné. V hudební oblasti se výška tónu vyjadřuje v oktávách. Tón, který je o oktávu výše než druhý, má dvakrát tak velkou frekvenci a zní dvakrát tak vysoko.

Druhý parametr definující zvukovou vlnu je amplituda. V elektronických obvodech má amplituda vliv na napětí nebo na proud v obvodu. Pokud jde signál do reproduktoru, je amplituda vyjádřena ve Wattech (W). Vnímání intenzity zvuku se zase vyjadřuje v decibelech (dB). Lidské ucho vnímá zhruba do intenzity 120 dB; 1 dB je nejslabší ještě slyšitelný zvuk. Zhruba každých 10dB odpovídá dvojnásobné hlasitosti zvuku a 1dB je nejmenší postřehnutelná změna hlasitosti při amplitudě odpovídající střední hlasitosti. Hlasitost, což je amplituda

signálu na výstupu a hladina v decibelech mají mezi sebou logaritmický vztah.
Třetí atribut zvuku, barva, závisí na přítomnosti nebo absenci vedlejších a harmonických tónů. Každý celkový tvar vlny je smíšeninou sínusových průběhů s různou amplitudou, frekvencí a fází. Tyto vedlejší prvky sinusového signálu se nazývají harmonické. Například obdélníkový průběh má nekonečný počet harmonických. Celkově, všechny běžné zvuky mohou být popsány svou frekvencí, amplitudou a relativní amplitudou harmonických. Slyšitelným ekvivalentem těchto parametrů je výška tónu, hlasitost a barva zvuku.
Při elektronické výrobě zvuku nahrává analogové zařízení, jako třeba magnetofon, zvukové vlny a jejich kmitočet jako spojitou proměnnou prezentaci tlaku vzduchu. Při přehrávání pak magnetofon posílá zvukové vlny do zesilovače, kde se mění na analogové napěťové signály. Zesilovač zasílá signály do reproduktorů, které přemění vibrací elektrický signál opět na tlakové vlny, které pak vnímáme jako zvuk.
Ale počítač nemůže ukládat analogové informace. V podání počítače reprezentuje zvuk konečný počet čísel. Tento převod se děje rozdělením křivky znázorňující průběh na stejně veliké části, z nichž každá představuje krátký úsek křivky s její hodnotou. Každý z těchto dílků je uložen v paměti. Tyto dílky, které dohromady tvoří tzv sampl, lze přehrávat požadovanou frekvencí. Počítač přenese sampl do digitálně-analogového převodníku (DAC), který ho přemění na napěťový průběh. Pak se napětí vede do zesilovače a do reproduktorů.
Amiga má čtyři hardwarové zvukové kanály. Nezávisle lze naprogramovat libovolný z nich, aby vytvářel komplexní zvukové efekty. Kanály můžete také sloučit, takže jeden kanál pak může modulovat druhý, nebo se vytvoří stereoefekt. Každý ze 4 kanálů obsahuje 8- bitový digitálně-analogový převodník ovládaný DMA (Direct Memory Access) kanálem. Kanály lze samozřejmě ovládat do nejmenších detailů. Pro práci s těmito kanály slouží celá řada editorů typu Soundtrackeru, Noisetrackeru atd.
A nyní trochu praxe. Když vyjmete Váš audio-digitizér z obalu, zjistíte, že se jedná celkem o nevelkou krabičku, na jejímž jednom konci je 25-pinový konektor cannon a na druhém konektor cinch (u stereodigitizerů jsou cinche dva). Instalace je velice nenáročná, stačí pouze připojit konektor cannon na PARALELNÍ port vaší Amigy 500/2000/3000 a zajistit jej jistícími šroubky. Tím je instalace prakticky hotová, protože další kroky závisí výhradně na vás. Na konektor cinch lze připojit v podstatě jakýkoli zvukový zdroj, včetně CD, magnetofonu, gramofonu, mikrofonu, rádia atd. Amigu zapněte teprve až po připojení digitizeru na paralelní port a nahrajte obslužný program, se kterým váš digitizer bude pracovat (např. Audiomaster, Deluxe Sound, Perfect Sound nebo jim podobný). Dále již postupujete podle pokynů v uživatelské příručce dodávané s obslužným programem. Jestli jí nemáte, nezoufejte, v příštím čísle Amiga Magazinu si už zkusíme s programem Audiomaster III něco nasamplovat.

Malý slovníček:

Amplituda - Napětí nebo okamžitý výstup, vyjádřený např. jako hlasitost zvuku z reproduktoru

Amplitudová modulace - zvyšuje zvukové efekty tím, že jeden kanál mění amplitudu druhého

DMA - Direct Memory Acces - přímý přístup do paměti. Jde o situaci, kdy inteligentní zařízení může číst nebo zapisovat do paměti přímo, bez toho, aby se muselo vyvolávat přerušení hlavního procesoru.

Frekvence - počet, kolikrát se patřičný průběh signálu opakuje za sekundu

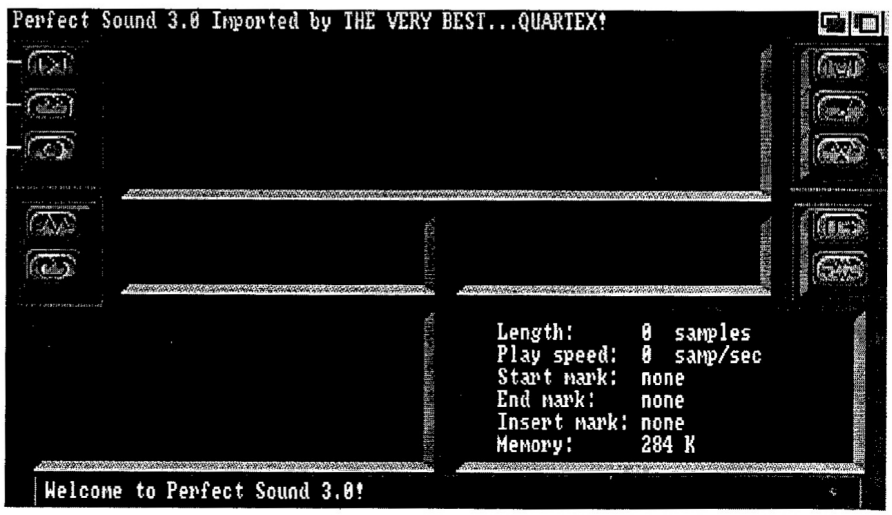
Frekvenční modulace - znamená, že se pro vylepšení zvuku používá jeden kanál, který ovlivňuje kmitočet signálu druhého kanálu. Frekvenční modulace zvyšuje nebo snižuje výšku zvuku.

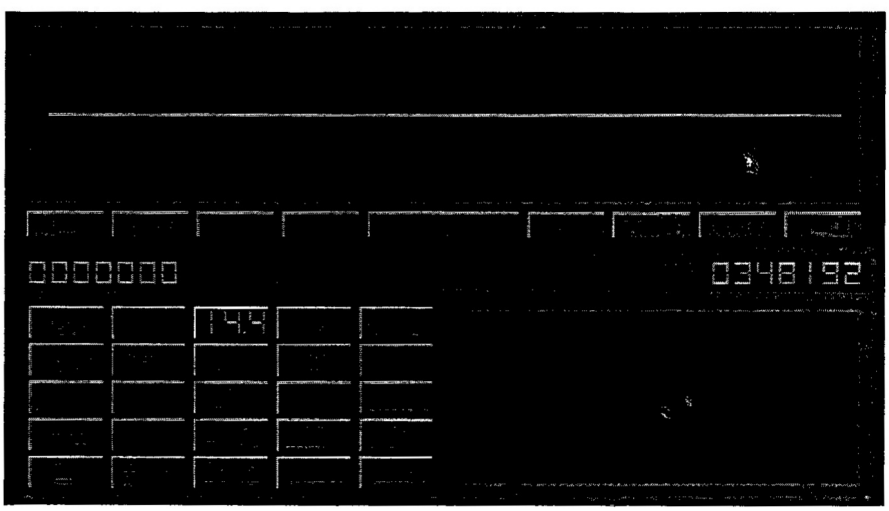
Paralelní port - konektor na zadní stěně Amigy slouží pro připojení paralelní tiskárny, nebo jiného paralelního zařízení

Vzorek - jeden segment průběhu signálu na časová ose

Vzorkovací kmitočet - počet vzorků odebíraných za sekundu

Vzorkovací perioda - hodnoty určující, kolik hodinových cyklů se použije na přehrání jednoho vzorku dat





Bohumil Vondrák

CO NAJDETE V POČÍTAČI

Měsíc uběhl jako nic a já opět vítám všechny začínající uživatele v naší rubrice. Dnes si řekneme něco o tom, jak to v každém počítači vlastně vypadá, co je to procesor, jaký je rozdíl mezi pamětí RAM a ROM a spoustu dalších užitečných věcí.

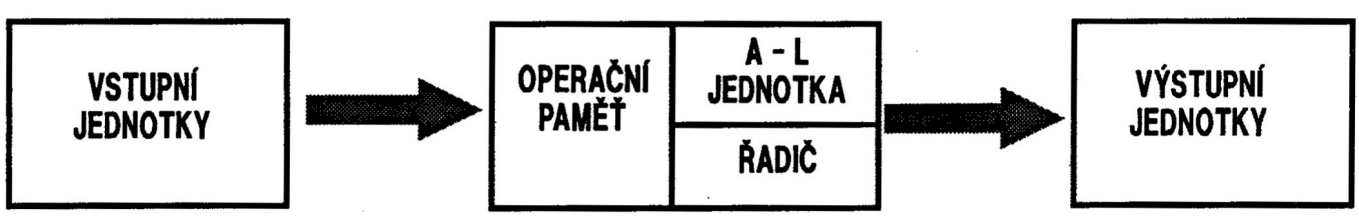
Každý počítač, ať už je to Amiga, C64 nebo IBM PS/2, se skládá z několika základních částí. První část tvoří tzv. vstupní jednotky, pomocí kterých jsou do počítače dopravována všechna data. Takovou nejjednodušší vstupní jednotkou je klávesnice, bez které se většina počítačů vůbec neobejde. Výjimku tvoří některé speciální typy, jako např. notebooky, kde může být klávesnice nahrazena světelným perem. Další vstupní jednotky tvoří disketové mechaniky, harddisky apod. Všechna tato zařízení slouží k vkládání dat do počítače, kde jsou uložena do operační paměti a postupně zpracovávána.
Druhou část tedy tvoří operační paměť, kterou, jak předpokládám, všichni znáte pod označením RAM. Také asi znáte paměť typu ROM, ve které je obvykle uložen operační systém počítače nebo alespoň jeho určitá část, jako právě u Amigy. Paměti můžeme rozdělovat podle mnoha kritérií, jako např. podle technologie výroby (feritové, polovodičové, optoelektronické), ale především pak podle možností zápisu a čtení. Sem právě patří paměť známá pod zkratkou ROM, což znamená "read only memory" neboli paměť, ze které lze pouze číst. Jako další sem patří paměť RWM (read write memory), ze které lze číst, ale i do ní zapisovat. Místo RWM se používá ona známá zkratka RAM (random acces memory = paměť s náhodným přístupem). Podle tohoto dělení dále rozlišujeme paměti EPROM, PROM (programovatelná ROM), SRAM (statická RAM), DRAM (dynamická RAM) nebo VRAM (virtuální RAM). Patří sem také tzv. CD-ROM, kterou tvoří kompaktní disky, na kterých jsou zaznamenána data. Ke čtení těchto disků se používají speciální mechaniky. Výhodou CD-ROM je hlavně vysoká rychlost při čtení a také velká kapacita, neboť na jeden disk se vejdou řádově stovky MB. Mezi nevýhody patří vyšší pořizovací cena, což je odvrácená tvář této bezpochyby skvělé věcičky. Kapacita všech pamětí se udává v bytech (čti bajtech), ale většinou se ještě přidávají řecké předpony - viz tabulka.

Bit	NEJMENŠÍ INFORMACE V POČÍTAČI	
Byte	8 bitů	
KByte	1024	Byte
MByte	1024	KByte
GByte	1024	MByte

Další dvě části počítače tvoří aritmeticko-logická jednotka a řadič. Ten se ještě rozděluje na několik celků, ale nebojte se, tak daleko už nepůjdeme. Dohromady se řadič a A-L jednotka označují jako procesor, v současné době se většinou přidává předpona mikro-, která označuje něco malého, miniaturního. V poslední době, době stoupající hustoty integrace jednotlivých skupin součástek, se stal procesor skutečně miniaturní záležitostí, neboť není velký ani ne jako 1 cm². Ale protože se k tomuto drobečkovi musí přivést řádově desítky vývodů, ukládá se do nepoměrně většího pouzdra. V procesoru probíhá proces neboli činnost, která vzniká působením programu v počítači. Je to jakési srdce celého počítače, do kterého se sbíhají všechny informace.

Na závěr si řekneme ještě něco o výstupních jednotkách, které tvoří poslední část na našem schémátku. Jak asi není těžké uhodnout, slouží pro výstup dat z počítače. Může to být monitor, tiskárna, ale i disketová mechanika nebo harddisk. Bez nich by byl počítač k ničemu, ale to přece nikdo nechce ...

ZÁKLADNÍ SCHÉMA POČÍTAČE



REAL 3D

Milan Skalský

AMIGA MAGAZIN SERIÁL

Minule jsme si řekli něco o základní obrazovce programu a naučily jsme se konstruovat rozličné geometrické útvary. Dnes si povíme, jak můžeme tyto předměty přemisťovat, otáčet, zmenšovat atd. Ale ještě než začneme, na chvilku odbočíme a seznámíme se s jednou užitečnou pomůckou. Nachází se v hlavním menu Projects a je označena jako Screen. Po vyvolání se objeví jednoduchá nabídka, pomocí které si můžeme vhodně upravit obrazovku editoru. Volba NTSC zapne tuto televizní normu, obraz tedy uvidíte o něco zúžený. K volbě Interlace netřeba komentáře, připomínám však, že se vztahuje pouze k obrazovce editoru a na výsledný obrázek žádný vliv nemá. Volba Overlap zvětší okno přes celou obrazovku, chcete-li přejít do jiného, klikněte na odpovídající okraj obrazovky. Tato funkce je velmi užitečná, vytváříte-li složitější objekty, které se vám do okénka nevejdou celé. Jako poslední se zde nachází volba Screen depth - počet bitplanes na obrazovce. Standartně je nastavena na 2 bitplane neboli na 4-barevnou obrazovku. Toužíte-li po větším počtu barviček, stačí si tuto volbu přepnout na 3 nebo 4, ale pozor, i zde platí, že méně někdy znamená více. Při větším počtu barev se všechny objekty vykreslují v editoru o mnoho pomaleji a i paměti je zbytečně plýtváno, proto jednejte s rozvahou. Až si takto nakonfigurujete obrazovku, cvakněte na OK.
Ale nyní zpět k vlastnímu programu. Všechny funkce, pomocí kterých můžeme naše výtvory rozličnými způsoby upravovat, se nachází v podmenu Hierarchy hlavního menu Modify. Naleznete zde postupně tyto možnosti:

Move
Tato funkce umožňuje pohybovat s aktuálním objektem. Vyberte si, v které rovině chcete s tímto objektem manipulovat a klikněte do příslušného okénka. Nyní si pomocí myši objekt správně umístěte a klikněte podruhé. Pokud si při manipulaci svůj původní úmysl rozmyslíte, stačí stisknout pravé tlačítko myši a vše se uvede do původního stavu.

Move to
Obdoba předcházející funkce; po jejím vyvolání klikněte myší na požadované místo a aktuální objekt se přemístí sám.

Stretch
Tato funkce slouží k nejrůznějšímu deformování a natahování objektů. Z dlouhého úzkého válce si můžete vytvořit placku apod. Nejprve si vyberte střed, podle kterého chcete objekt deformovat, nastavte si požadovaný tvar a potvrďte stiskem levého tlačítka.

Rotate
Pomocí této funkce můžete, jak už název napovídá, rotovat s objekty. Prvním kliknutím si vyberete střed, podle kterého se budou tyto objekty otáčet. Potom si pohybem myši natočte váš objekt do žádané polohy a stiskněte levé tlačítko podruhé. I zde můžete akci zrušit pomocí pravého tlačítka.

Size
Velmi šikovná funkce; s její pomocí si můžete měnit velikost vašich výtvorů. Postup je analogický jako u předcházejících funkcí.

Copy
Tato funkce slouží k zkopírování aktuálního objektu. Nebuďte vyděšeni z toho, že se vám po jejím vyvolání nic neobjevilo, kopie se totiž vytvoří na tom samém místě jako originál a oba objekty se překrývají. Stačí ji posunout o kousek dál a je to.

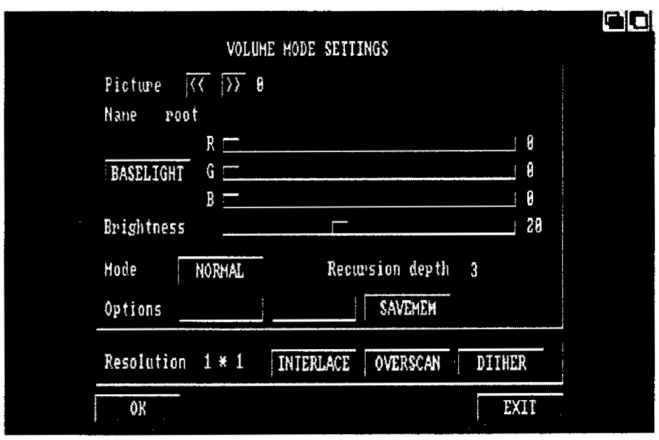
Rename
S touto funkcí si můžete velmi jednoduše měnit jména vašich předmětů a objektů.

Locate
Tato funkce vám určí přesnou pozici daného objektu; nemá větší význam.

Delete
Pomocí této funkce můžete zrušit aktuální objekt, proto opatrně.

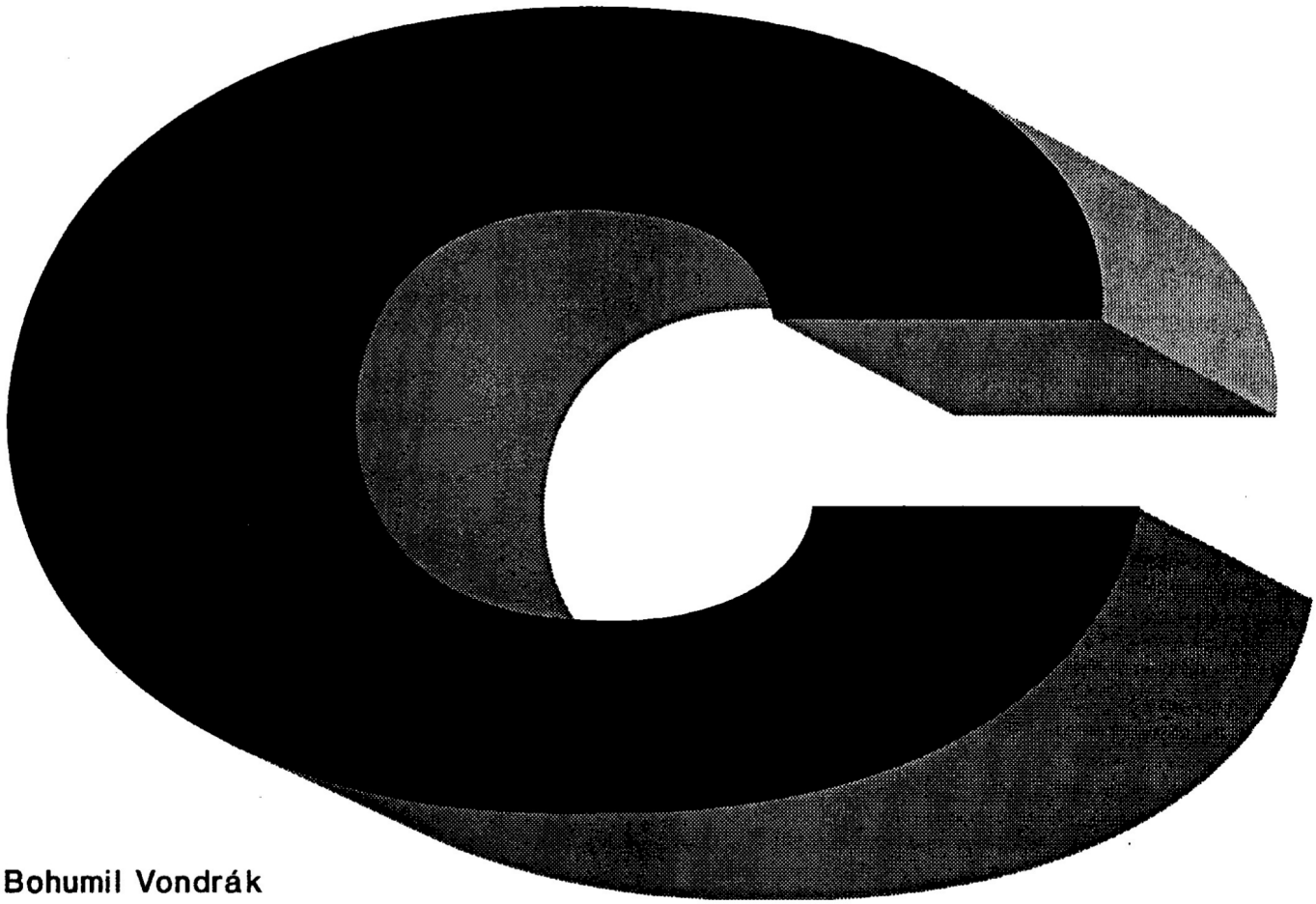
Color
S touto funkcí si můžete měnit barvu vašich výtvorů. Po jejím vyvolání najeďte na menu Colors a vyberte si požadovanou barvu. Před touto operací se vyplatí přepnout si ve volbě Screen hlavního menu Projects (viz výše) Screen depth na hodnotu 4, nebo jedině tak se vám všechny barvy skutečně zobrazí. Pokud by vám z této palety nevyhovovala ani jedna, stačí si vyvolat volbu Palette, kde si libovolnou barvu můžete velmi jednoduše nastavit. Po zvolení nové barvy akci potvrďte stiskem levého tlačítka.

V tomto menu dále naleznete např. funkci Mirror nebo Extend, ale ty již slouží k složitějším operacím a proto si je necháme na pozdější dobu.



Až si všechny funkce vyzkoušíte, pokročíme k dalšímu bodu, k osvětlení. Bez něho by byly všechny vaše obrázky ponořené do tmy, což jistě nikdo nechce. Odkryjte si menu Creation, kde na posledním řádku naleznete volbu Lamp. Po jejím vyvolání budete vyzváni, aby jste si tuto lampu umístili na požadované místo a stiskli levé tlačítko. S lampou můžete nyní zacházet jako s každým jiným objektem - můžete ji přemisťovat, otáčet s ní atd. Obzvláště pěkné efekty vzniknou, použijete-li funkci Stretch. Při troše snažení si můžete s její pomocí vytvořit třeba bodový reflektor, ale i celou řadu dalších neméně zajímavých efektů. Další možnosti v sobě skrývá funkce Color, ale to už si také raději necháme na jindy.
Po optimálním nasvícení vašeho obrázku opět pokročíme o něco dále. Poslouží nám k tomu volba Wireframe, která se nachází v menu Modes. Po jejím zvolení se přemístíte do tzv. Wireframe window, kde svůj výtvor uvidíte poprvé v prostoru, složený z jednotlivých čar a křivek. Pomocí malého gadgetu umístěného v okénku na dolní příkazové liště si můžete s celým obrázkem pohybovat. Nastavujete si tak úhel pohledu, v kterém bude výsledný obrázek zobrazen. Pomocí dvou "šoupátek" na pravé straně této lišty si můžete celou scénu zvětšovat nebo zmenšovat. Po této proceduře si nezapomeňte funkcí Record uložit do paměti nové souřadnice vašeho obrázku, pokud si to rozmyslíte, klikněte na Clear, čímž tento obrázek vrátíte opět do původního stavu. Klikněte na OK, resp. na Editor (podle čísla verze), čímž se vrátíte nazpět na editovací obrazovku. Protože se ale jistě těšíte, jak to vaše dílko bude ve skutečnosti vypadat, povíme si ještě něco. Po vyvolání funkce Solid z menu Modes se dostanete do tzv. Render menu. Zde si již pouze dotváříte svůj konečný projekt před vlastním výpočtem. Nastavit si zde můžete výsledné rozlišení nebo některé speciální funkce, jako např. Dithering nebo Anti-aliasing. My si zatím vystačíme s tlačítkem OK, po jehož stisknutí se vše přepočítá do výsledného obrázku.

(pokračování příště)



Bohumil Vondrák

Na začátku se ještě vrátíme k našemu minulému programu. Většina jeho činnosti je vykonána teprve v těle smyčky while. Teplota ve stupních celsia je vypočítána a přiřazena proměnné příkazem

```
celsius = (5.0/9.0) * (fahr - 32.0);
```

Možná vám bude připadat zbytečné používat 5.0/9.0 místo mnohem jednoduššího 5/9, ale zas tak samoúčelné to není. Výsledek celočíselného dělení by byl "ořezán" a z našeho programu by vycházely všechny teploty nulové. Desetinná čárka v konstantě indikuje, že se jedná o číslo s pohyblivou desetinnou čárkou a tedy 5.0/9.0 = 0.555..., což je přesně to, co jsme potřebovali.

Předposlední příkaz tvoří funkce printf. Jak už jste si možná všimli, jejím prvním argumentem je řetězec znaků, který má být zobrazen. Znak % určuje, kam mají být další argumenty umístěny a jakým způsobem mají být tištěny. V našem příkazu

```
printf ("%4.0f %6.1f\n", fahr, celsius);
```

specifikace %4.0f znamená, že číslo typu float (= číslo s pohyblivou řádovou čárkou) má být zobrazeno s délkou čtyř znaků a nemá mít desetinnou část. %6.1f určuje, že další číslo bude v délce šesti znaků s jednou číslicí za desetinnou čárkou. Nemusí být uvedeny vždy všechny části této specifikace, např. %6f určuje, že číslo má být alespoň šest znaků dlouhé, %f specifikuje pouze tisk čísla ve tvaru float.
Každý znak % v prvním argumentu funkce printf je vždy spojen s odpovídajícím argumentem v další části této funkce. Tato specifikace musí být vždy přesně popsána čísly a typem, jinak dává program nesmyslné výsledky. Analogická obdoba funkce printf je funkce s c a n f, která slouží pro čtení ze vstupu, ale o té až později.

Cyklus for

Samozřejmě existuje mnoho způsobů, jak napsat náš program na konverzi teplot. Následující varianta používá místo cyklu while cyklus f o r.

```
main ()
{
    int fahr;
    for (fahr = 0; fahr <= 300; fahr = fahr + 20)
    printf ("%4d %6.1f\n", fahr, (5.0/9.0) * (fahr - 32));
}
```

Výsledek bude samozřejmě stejný, ale program vypadá jinak. Jednou z hlavních změn je zmenšení počtu proměnných, neboť jediná, která zůstala, je celočíselná proměnná fahr. Dolní a horní mez a hodnota kroku se vyskytují jenom jako konstanty příkazu for, který se v tomto programu objevuje poprvé. Výraz pro výpočet převodu se nyní objevuje na místě třetího argumentu funkce printf.
Příkaz for je podmíněný příkaz, který sestává ze tří částí, oddělených od sebe středníky. První část, inicializace

```
fahr = 0;
```

je provedena pouze jednou na začátku. Druhá část je podmínka, která řídí celý cyklus

```
fahr <= 300;
```

Podmínka je vyhodnocena a jestliže je pravdivá, příkazy těla cyklu for jsou vykonány. Potom je vykonána třetí část příkazu for, reinicializace

```
fahr = fahr + 20
```

načež je opět vyhodnocena podmínka v druhé části příkazu

for. Cyklus je ukončen, jestliže je podmínka nepravdivá. Stejně jako u příkazu while může tělo tohoto cyklu tvořit jeden nebo více příkazů, které jsou vloženy do složených závorek. Záleží už pouze na vás, zda si vyberete ve svých programech cykly while nebo for, ale vždy se snažte volit tu variantu, která vypadá jasněji a přehledněji.

Symbolické konstanty

Ještě než opustíme náš program na konverzi teplot, povíme si něco o jedné užitečné pomůcce, která dokáže velmi zpřehlednit vaše programy. Číselné nebo znakové konstanty, které jsme použili i v našich programech, mnohdy program dokonale zatemní, neboť je velmi složité poznat, k čemu tato čísla vlastně slouží. V jazyku C naštěstí existuje způsob, jak se těmto "magickým" číslům vyhnout. Na začátku programu je totiž možné nadefinovat si popisem # d e f i n e tyto znakové nebo číselné řetězce jako symbolické konstanty. Překladač potom nahradí všechna tato jména odpovídajícími řetězci a je po záhadě. Pro objasnění si teď ukážeme, jak by s těmito konstantami vypadal náš program:

```
#define DOLNI 0
#define HORNI 300
#define KROK 20
.
.
.
for (fahr = dolni; fahr <= HORNI; fahr = fahr + KROK);
.
.
```

Symbolická jména je vhodné psát velkými písmeny, aby se jednoduše rozlišily od názvů proměnných, která jsou psána písmeny malými. Uvědomte si, že na konci popisu #define není středník, neboť vše, co se objeví za symbolickým jménem, je za něj pak v programu dosazováno.

Vstup a výstup znaků

Nyní si povíme něco o funkcích, pomocí kterých můžeme číst a vypisovat znaky ze vstupu. První takovouto funkcí je funkce g e t c h a r, která po každém vyvolání načítá další znak, který potom vrací jako hodnotu. Tedy po příkazu

```
vs = getchar()
```

obsahuje proměnná vs další znak ze vstupu. Znaky jsou obvykle zadávány z klávesnice, ale to nás zatím nemusí příliš zajímat.
Funkce p u t c h a r je doplňkem funkce getchar; příkaz

```
putchar (vs)
```

vytiskne obsah proměnné vs na nějaké médium, obyčejně na obrazovku. Volání funkcí putchar a printf můžeme libovolně kombinovat; výstup se pak objeví v takovém pořadí, v jakém byly tyto funkce volány.
Znáte-li funkce getchar a putchar, můžete s nimi napsat mnoho užitečných programů bez dalších znalostí o operacích vstupu a výstupu. Nejjednodušším příkladem je program, který kopíruje vstup do výstupu po jednom znaku. Může vypadat třeba takto:

```
/* kopirovani vstupu na vystup */
#define EOF 0
main ()
{
    int vs;
    vs = getchar();
        while (vs != EOF)
        {
            putchar (vs);
            vs = getchar();
        }
}
```

V tomto programu se objevuje nový operátor, !=, který znamená "nerovná se". Jinak není na tomto programu nic složitého, ale jedna nepříjemná maličkost tu přece jenom je. Velkým problémem je totiž zjistit, byl-li načten konec vstupu. Obvykle se používají znaky -1 nebo 0, ale to již záleží jenom na vás. My jsme se této indikaci vyhnuli použitím symbolického jména EOF (end of file = konec souboru). Současně musíme deklarovat proměnnou vs typu int, aby mohla obsahovat hodnotu, kterou funkce getchar vrací.
Ale program pro toto kopírování může být napsán ještě mnohem stručněji:

```
#define EOF 0
main ()
{
    int vs;
    while ((vs = getchar()) != EOF)
    putchar (vs);
}
```

Program přečte znak, přiřadí ho proměnné vs a testuje, zda tento znak byl příznakem konce souboru. Jestliže nebyl, vykoná se tělo cyklu while. Testování se opakuje tak dlouho, dokud se nenarazí na konec souboru a neukončí činnost.
Tato verze programu soustřeďuje vstup na jedno místo - nyní už jen jedno volání funkce getchar - a zkracuje text programu. Vložení přiřazovacího příkazu do testovacího výrazu je jednou z možností, kdy jazyk C umožňuje významné zkrácení textu programu.

Následující program je určen na počítání znaků ze vstupního souboru.

```
/* pocitani znaku ze vstupu */
#define EOF 0
main ()
{
    long nc;
    nc = 0;
    while (getchar() != EOF)
      ++nc
    printf("%ld\n",nc);
}
```

Příkazem ++nc uvádíme nový operátor ++, který provádí zvětšení o jedničku. Samozřejmě můžeme také napsat nc = nc + 1, ale první způsob je mnohem efektivnější a stručnější. -- je obdobný operátor pro odečítání jedničky. Objevit se mohou jak před proměnnou (++nc), tak i za ní (nc++). Program znaky sčítá v proměnné nc, která je typu l o n g i n t (proměnná s dvojnásobným počtem bytů). Výstupní konverze %ld umožňuje tisk proměnných deklarovaných právě jako long int. Chceme-li počítat s ještě většími čísly, můžeme použít proměnné typu d o u b l e (proměnné s pohyblivou řádovou čárkou, které mají proti typu float dvojnásobnou délku). Také použijeme příkaz for místo příkazu while, abychom tak ukázali jiný způsob tvorby cyklu.

```
#define EOF 0
main()
{
    double nc;
    for (nc = 0; getchar() != EOF; ++nc)
      ;
    printf("%.0f\n", nc);
}
```

Specifikace %f ve funkci printf je používána jak pro proměnné typu float, tak i typu double. %.0f potlačuje tisk neexistující desetinné části čísla nc.
V tomto programu je tělo cyklu for prázdné, protože veškerá činnost je soustřeďována na testování a reinicializaci. Ale gramatická pravidla jazyka C vyžadují, aby tělo cyklu for existovalo; píšeme zde proto středník, který představuje prázdný příkaz. Abychom si ho snadněji všimli, je umístěn na samostatnou řádku.

(pokračování příště)

... A ZASE TY VIRY

Petr Kamenický

Možná, že si to mnozí z nás neuvědomují nebo jim je to prostě jedno, ale situace se zdá být v současné době značně znepokojivá. Naše báječné Amigy jsou napadány jedním ďábelským virem za druhým a na to, jak to všechno dopadne, se bojím pomyslet. Všichni uživatelé Amigy se už jistě seznámili s několika různými viry. Zhruba před rokem nebyla situace ještě tak vážná, protože takový VirusX si dokázal s většinou virů úspěšně poradit. Ale dnes je tento, jinak velice dobrý anti-virus, nebo jak se často říká virus killer, zastaralý z jednoho prostého důvodu, zná málo virů a nemůže být použit ke kontrole harddisku, který už řada lidí vlastní (např. jen ve Francii ho má každý třetí amigista). Nové viry na Amigu se objevují každý týden a nejhorší na tom je, že se většinou nejedná pouze o bootblokové viry. Leden roku 1991 byl poznamenán minimálně čtyřmi novými nebootblokovými a dvěma bootblokovými viry, ovšem nyní se během jednoho měsíce objevuje víc virů než jich existovalo v prvních třech letech, kdy Amiga přišla na trh.

Podle mého názoru může být tento vývoj dost vážný, pokud my všichni neuděláme něco pro to, aby se zhoubné šíření virů zastavilo. Co tedy může každý z nás udělat? Nebudeme asi zacházet do podrobných technických detailů, ale řekneme si několik pravidel:

1. Chraňte své disky proti možnosti, že by si na ně mohl někdo cokoli zapisovat. Mějte je stále chráněné proti zápisu. Pokud byste chtěli něco uložit na disk, pak tedy vypněte na minutu Amigu a jakékoli viry, které by náhodou byly v paměti se vymažou (vím, je to dost nepohodlné a nepraktické, nicméně účinné).

2. Viry jen kvetou hlavně ve školách a klubech, mezi dětmi a mládeží, která považuje Amigu za jednu ze svých hraček. Teoreticky byste nikdy neměli měnit programy s někým, o kom víte, že se o viry moc nestará. Tohle pravidlo je ale v našich podmínkách prakticky neuskutečnitelné, takže se řiďme pravidlem číslo 3.

3. Když už se nehoda stala a virus je na světě, snažte se sehnat jeden z nejnovějších anti-virů, které jsou většinou k mání u lidí, kteří nebezpečí virů nepodceňují nebo je můžete sehnat i prostřednictvím modemu na některé z BBS.

4. Poučeni pravidlem č.3, kontrolujte anti-virovým programem každou novou disketu, kterou dostanete. Budete se možná divit, ale není vyjímkou, že se viry objevují i na originálních programových disketách renomovaných firem.

Nepředpokládám, že byste znali nějakého chytráka, který se baví tím, že dělá viry, ale na západ od Aše se s podobnými týpky moc nemazlí. Takový Robert Morris z USA, který vytvořil virus RTM na PC je v současné době v dluzích až po uši (dlúží společnostem milióny) a s nervy na dně. Nemůžu zrovna říci že bych ho litoval. Na Západě (nevím jak u nás) je vypsána odměna 1 000 dolarů za sdělení jmen autorů virů.

Jaké anti-viry vám mohu dnes doporučit? Existuje dost velký výběr kvalitních programů, ale je mezi nimi i dost smetí, a to jak mezi drahým komerčním software, tak mezi shareware a freeware programy. Mimochodem, ptáte se co je to freeware a shareware? V podstátě ani lidé s dlouholetou zkušeností s počítači nevědí, jaký je v tom rozdíl. Když si navíc uvědomíme, co je ve světě pirátských kopií, nemá cenu nad otázkou freeware vůbec uvažovat (v ČSFR je stejně všechno "freeware").

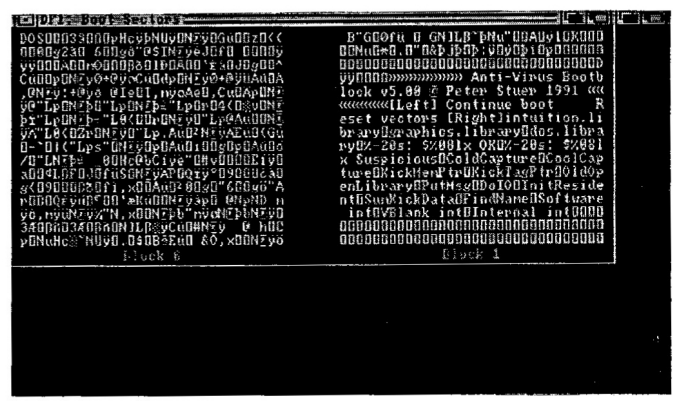
Anti-viry, o kterých je třeba se zmínit:

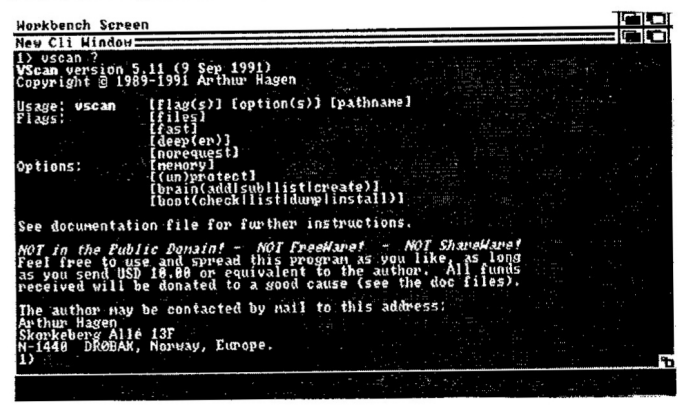
1. Zero Virus III 1.18 Tenhle killer se dokáže vypořádat se 102 boot, ale bohužel jen se 4 link viry (platí pro Brainfile v.5). V současné době je považován za jeden z nejlepších, protože má learning funkci, tedy schopnost naučit se rozpoznávat nové boot-viry a schopnost kontroly harddisku na přítomnost virů (ale bez learningu). Je opravdu velice dobrý (jeho popis přinesl AM 4/91).

2. Master Virus Killer 2.2
Jedná se o komerční program, který v současné době rozpoznává 153 virů. Původem je z Francie, ale je k sehnání samozřejmě i u našich německých sousedů. Je to velice kvalitní program, který běží i na Kickstartu 2.0.

3. KDV - Kill Da Virus 2.04 1.15
Opět jeden komerční program, který se zvlášť hodí pro zaneprázdněné lidi, protože jeho vyhledávací rutiny běží rychlostí světla a hlavně má neuvěřitelně spolehlivou analytickou proceduru, která nalezne i několik neznámých virů. Tato verze zná 61 virů, ale to není všechno, protože k disposici máte ještě několik dalších kvalitních prostředků proti virům. Např. Harddisk Virus Brake (Virová brzda) blokuje viry od případného nakažení vašeho harddisku, Background Virus Check je funkce, která udržuje průběžný přehled o záznamových médiích a Harddisk Check kontroluje harddisk na link viry.

4. VScan 5.11
Je částečně sestaven z jiných anti-virů, ale je to dobrý nástroj pro kontrolu harddisku. Ve své současné podobě může běžet pouze z CLI, což nepovažuji za nevýhodu. VScan zná více než 100 virů a má celou řadu užitečných vlastností a funkcí. Harddisk je kontrolován na přítomnost virů, zjišťují se read/write errory, kompresované soubory ...atd. Protect mode se vypořádá s link viry schopnými infekce, Brainfile mode umožňuje kontrolu změny velikostí

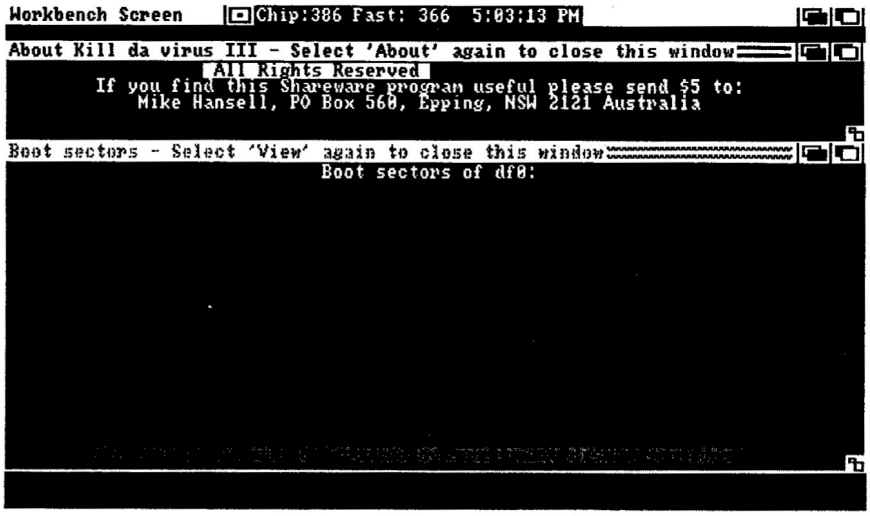


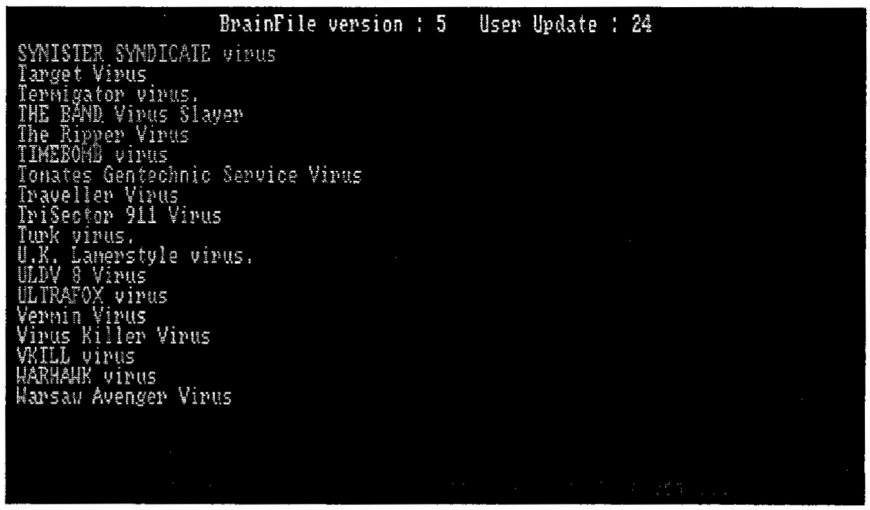


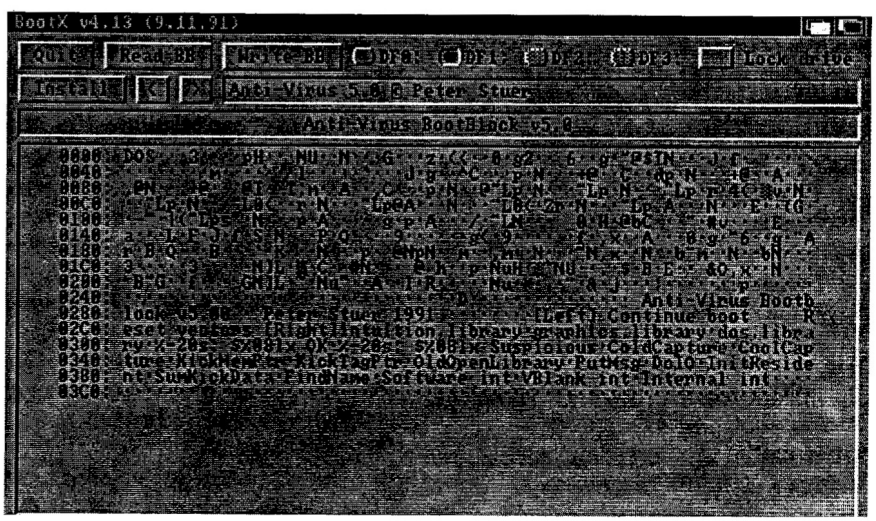
souborů, Analyse mode označuje nové neznámé viry. Killer běží i na Kickstartu 2.0.
5. Novirus 3.47
Tenhle killer pracuje i s turbokartou, Kickstartem 2.0, jednoduše řečeno se vším. Zná více než 100 virů a je to velice profesionální program s množstvím funkcí.
6. BootX 4.20
Tak ten je můj nejoblíbenější!! Autorem je Peter Stuer z Belgie a jeho program dokáže rozeznat 136 boot-virů a 31 file nebo link virů. Běží i na Kickstartu 2.0 a jeho součástí je také program LVD, který kontroluje každý spouštěný (exe) soubor a hlídá, zda se nedopouští nějaké zákeřnosti. BootX vám vřele doporučuji.

MALÝ SLOVNÍČEK:

*Počítačový virus
je v podstatě nějaký prográmek, který kopíruje sám sebe z paměti počítače na ostatní záznamová média (disky), kde škodí. Může také škodit přímo počítačovému systému. Používáním infikovaného disku se virus obvykle šíří na další záznamová média. Tak jsou zakrátko všechny disky a všechny soubory infikovány nebo zničeny.
*Typy virů na Amize:
-Bootblokový virus
Nejčastějším typem viru na Amize je bootblokový virus. Většinou jde o červa (napadá každé médium jen jednou) nebo larvu (skoro stejná jako červ, ale infikuje médium jen po vyvolání nějaké speciální akce, jako je rozběhnutí programu nebo re-boot počítače). Oba jsou relativně snadno identifikovatelní a není problém s jejich zničením. První dva známé viry na Amize (SCA a Byte Bandit) byly bootblokové viry a 90% všech ostatních boot-virů jsou jejich mutace. Fungují asi tak, že pokaždé, když re-bootujete Amigu, načte se z disku a vykoná kratičký prográmek. Boot-virus se na tenhle prográmek napíchne, získá přístup k systémové paměti a začne se množit. Zapisuje se na disk při každém novém bootu nebo pokaždé, když je do drivu vložen nějaký disk. Mnoho boot-virů obsahuje bombu, která třeba smaže některé části disku, zablokuje počítač nebo zhroutí systém.
-File (link) virus
Není tak častý jako boot-virus, ale je úplně stejně nebezpečný. V zásadě existují dva typy tohoto viru.
Typ I.
Pravý link virus. Připojuje se k souborům na disku. Tento typ viru může být identifikován podle změny délky souboru, nebo kontrolou každého souboru na přítomnost daného viru.
Typ II.
"Neviditelný" virus. Nahrazuje systémový soubor kopií sebe samotného a vycpe se (někdy) prázdnými daty tak, aby měl stejnou délku jako originální soubor. Ten za použití neviditelných znaků přejmenuje, takže jeho jméno není normálně viditelné. Když je virus v akci, spustí tento neviditelný soubor, aby systém mohl pracovat, jako by se nic nestalo. Sám se







usadí v paměti. Tenhle typ viru se dá najít ne hledáním neviditelného souboru (což není žádný virus), ale hledáním specifického souboru, který tento neviditelný soubor volá.
File viry obvykle prohledají startup-sequenci, najdou si vhodný soubor (nebo spíš jeho jméno) a ten napadnou. Mohou napadat jen specifické soubory nebo (jako typ I.) infikují i několik souborů na jednom disku.

-Trojský kůň
Některé programy na Amigu, se vydávají (nezřídka oprávněně) za utilitu. Kromě toho však v sobě obsahují i virus nebo bombu. Bomba většinou čeká na jistou situaci, která musí nastat, aby se aktivovala. Může to být datum (pátek třináctého), 16 běhů programu nebo něco podobného. Když jsou podmínky k výbuchu splněny, bomba exploduje. To se projeví třeba tím, že se smažou všechna data z disku nebo se v lepším případě na obrazovce objeví duchaplný nápis.

AMIGA DevCon '91

Jan Červenka

První týden v září roku '91 se konala v Merriott City Center v Denveru (USA) Amiga konference, které se zúčastnilo 266 odborníků ze šesti zemí. Patrně vás bude zajímat, o čem se na tomto, pro nás tak významném zasedání jednalo.

Commodore předložil 800 stran dokumentace a čtyři disky příkladů. Konalo se kolem dvaceti formálních sezení, zaměřených na rozvoj hardwaru (to bylo přísně tajné), CDTV, mezinárodního obchodu, nového systému 2.0 a dalších aspektů. Konference začala oficiálně projevem generálního tajemníka ÚV KSČ Milouše ...(pardon, nechal jsem se trochu unést); začalo se zahradní gril party, která byla podle slov účastníků super.

Bylo konstatováno, že program ' 100 Power Up byl velice úspěšný - tak úspěšný, že se stal příčinou přechodného nedostatku třítisícovek na počítačovém trhu, a proto musely být náhradou prodávány Amigy 2000. (Pro ty méně informované, program Power Up spočíval v tom, že jakýkoli uživatel Amigy nebo Commodora mohl získat v určitém daném termínu kompletní Amigu 3000 se slevou).

Commodore směřuje svou současnou reklamní kampaň především na video trh a na stále významnější trh multimédií, kde má Amiga sedmdesáti procentní zastoupení (hlavně, aby si ho udržela!).

Na jednání byl demonstrován formát CDXL založený na normální CD data technologii, který je však schopen zobrazit v reálném čase 1/4 obrazovky s 12 video snímky za sekundu a se stereo zvukem. Nezní to možná zrovna úchvatně, ale je to pořád víc, než může nabídnout konkurenční formát CD-I a CDXL je daleko lepší, než se zdá na první pohled. Objevili se i nepodložené zvěsti o možnosti zobrazení 3/4 obrazovky s 15 video snímky za sekundu, takže se správným softwarem by CDXL mohlo významně přispět k prodejnosti CDTV. Mluvčí Commodora oznámili, že jsou si plně vědomi podnětů a návrhů veřejnosti i tisku ohledně vylepšení CDTV, a také přišla řeč na výrobky s CDTV souvisejícími. Klávesnice, myši, disk drivy a nové trackbally s infračerveným ovládáním jsou na trhu již nyní. O vánocích proběhla v San Francisko Bay velká reklamní kampaň, při níž byly v 10 až 15 hlavních obchodech rozmístěny CDTV s cílem získat názory veřejnosti.

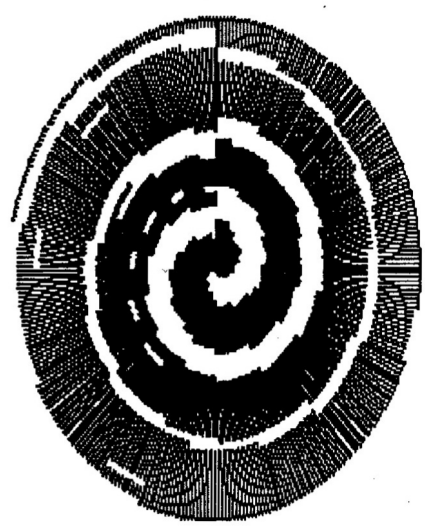
85% prodeje Amigy tvoří zámořské trhy (Nebýt západní Evropy, Commodore by dávno zkrachoval - to ho ale zřejmě čeká stejně, protože hledá nějakého většího bratra, ke kterému by se připojil. Mluvilo se o firmě Hewlett-Packard, ale jednání ustrnula na mrtvém bodě?? Doufejme, že se Commodore nakonec nepřipojí k Atari!!). Mnoho jednání bylo zaměřeno na mezinárodní rozmístění trhu a CBM prý pomáhá nacházet překladatele softwaru a manuálů a kontakty na evropské distributory (ano, doufám že už nikdo netrpí mylnou představou, že Commodore je německá firma).

Asi se zeptáte, jestli Commodore ohlásil nějakou žhavou novinku? Za zavřenými dveřmi Commodore Engineering Department je sice jako obvykle mnoho přísně tajných nových přístrojů, karet a čipů, ale psát o nich zatím nikdo nemůže. Nicméně zástupci firmy ujišťují, že stále pracují na přístrojích nové generace, ale jsou si přitom i vědomi potřeby konkurenceschopnosti v oblasti VGA monitorů, 24-bitových grafických karet a 16-bitového zvuku. V Evropě si vede Commodore opravdu dobře, tento rok činil zisk Commodoru něco přes milión dolarů a to je poprvé od dob legendárního C64, bohužel trh ve Spojených Státech nenasvědčuje tomu, že bude úspěšný evropský trh následovat. Přestože má Commodore několik dobrých plánů s video-systémy, vzděláváním a prezentací neočekává, že by jeho snažení mělo doma ve Státech nějaký výrazný efekt.

S CDXL může CDTV CD-I rozdrtit (ale v praxi to tak asi nebude, protože CD-I je podporováno celou řadou renomovaných firem včetně Sony). Když zákazník uvidí kvalitní software pro CDTV, tak to jen zvýší jeho prodejnost. Dnes je na trhu kolem stovky titulů a další stovka přibude v prvním čtvrtletí 1992. Právě zde platí stará pravda, že software řídí prodejnost hardwaru!

Workbench 2.0 je tady a vypadá fantasticky, a to by mělo zlepšit profesionální prestiž Amigy. Nový perfektní hardware je ve vývoji a CBM Engineering Department zase dokazuje, že má u sebe ty nejlepší kouzelníky v počítačovém průmyslu.

V současné době vlastníme my všichni ten nejlepší počítač, který je k mání na třetí planetě od Slunce, tak ho taky správně používejme.



Batch soubor

Pracujete-li s více disketami, potřebujete často DOSové příkazy CD, DIR, DELETE, LIST atd. Při výměně disket se objevuje hlášení "Please insert volume Workbench ...". Tomáš Bezděk z Bydžova si pomáhá Batch-souborem. Zhotoví si kopii Workbenche a nahraje si textový editor (ED nebo MicroEmacs). Napíše následující řádky a uloží je jako s:Ram.Bat

```
makedir ram:c
copy c:copy
ram:c copy c:dir ram:c
copy c:delete
ram:c copy c:cd ram:c path
ram:c add
```

Podobně postupuje i u jiných příkazů, které chce mít k dispozici. Spuštění tohoto souboru provádí z CLI příkazem Execute s:Ram.Bat. Chce-li mít příkazy neustále k dispozici, připojí příkaz do Startup-Sequence.

Assembler: Datová aritmetika

Dnes pokračujeme dalšími triky od Pavla Gefferta z Aše.
Listing časování pro instrukce připočítávající čísla do datových registrů v okamžitém módu:

Instrukce	Cyklů	Velikost
ADD.L #127,D0	16 cyklů	6 bytů
MOVEQ #127,D1	4 cykly	2 byty
ADD.L D1,D0	8 cyklů	2 byty
ADDI.W #127,D0	8 cyklů	4 byty
MOVEQ #127,D1	4 cykly	2 byty
ADD.W D1,D0	4 cykly	2 byty
ADDQ.W #1,D0	4 cykly	2 byty

Na připočítávání čísla z rozsahu (1-8) používejte ADDQ. Pro čísla z rozsahu (128,127) přesuňte hodnotu do scratch registru a sčítejte ji spolu s data registrem do sčítávače datových registrů.
Pokud můžete, nahraďte všechny instrukce typu ADD, SUB a MOVE jejich rychlejšími záměnami.
Instrukce na přemisťování a přičítávání jsou velmi používanými instrukcemi na procesoru MC 68000, takže rychlé náhrady vám umožní psát dokonalejší programy.

Další triky: Nahraďte ASL.L #1,D0 instrukcí ADD.1 D0,D0. ASL.W #1,D0 nahraďte instrukcí ADD.W D0,D0 a ASL.W #2,D0 dvěmi hned za sebou jdoucími instrukcemi ADD.W D0,D0.
Vyhýbejte se dělení a násobení, jak jen můžete. Instrukce MULU zhltne 70 cyklů a instrukce DIVU jednou tolik. Pokud potřebujete dělit nebo násobit, používejte náhradní podprogramy namísto jedné instrukce.
Následující příklad ukazuje způsob, jak dělit D0 deseti:

Instrukce	Cyklů	Velikost
MOVE.L D0,D1	4 cykly	2 byty
ADD.L D0,D0	8 cyklů	2 byty
ADD.L D0,D0	8 cyklů	2 byty
ADD.L D1,D0	8 cyklů	2 byty
ADD.L D0,D0	8 cyklů	2 byty
MULU #10,D0	74 cyklů	4 byty

První metoda používá 10 bytů, ale jen 36 cyklů, zatímco druhá 4 byty, ale 74 cyklů. Takže první metoda bude efektivní uvnitř smyček, zatímco ta druhá jen tehdy, bude-li volaná pouze občas.

Netiskla - a tiskne

Zdeněk Zeman z Prahy 6 píše, že když s některým programem netiskne tiskárna a na disketě nejsou Preference nebo tam pro ně není místo, nastaví si tiskárnu ve Workbenchi a netisknoucí program z něj spustí (buď ikonou, nebo z CLI). Před tiskem si program vyžádá Workbench, ze kterého si zavede potřebná data. Jako druhou možnost uvádí Zdeněk nakopírování těchto souborů z diskety, kde má tiskárnu nastavenou, do odpovídajících adresářů na disketu s netisknoucím programem:

```
devs/system.configuration
devs/printer.device
devs/serial nebo parallel.device
devs/printers/driver vaší tiskárny
l/port.handler
```

Ukryté příkazy

SHELL 1.3 má zabudovaný pouze jeden příkaz (ALIAS). Některé příkazy mohou být rezidentně v paměti, takže mohou být nahrané a spuštěné téměř okamžitě. Napište REZIDENT a získáte listing těchto příkazů.
Všechny ostatní příkazy mohou být umístěny na různých zařízeních. Nejčastěji jsou v adresáři c vašeho systémového disku, ale vyskytují se i v adresáři s. Mohou být i jinde, ale jak to zjistit? Napište PATH a získáte listing těchto adtresářů.
Autor tohoto triku bohužel neuvedl ani své jméno, ani adresu, nicméně děkujeme.

Amiga Basic - umístění textu

Někdy je problém usadit s příkazem LOCATE text na správné místo. Je proto lepší používat následující podprogram:

```
SUB pozice (xpozice,ypozice) STATIC
  POKEW WINDOW(8)+36,xpozice
  POKEW WINDOW(8)+38,ypozice
END SUB
```

Podprogram se pak volá:

```
pozice 150,100:PRINT "text"
```

Slovo "text" se objeví 150 bodů od levého a 100 bodů od horního okraje.

Zrychlení průběhu programu

Používejte, pokud možno, "krátká celá čísla", např. a%=5 a ne a=5 apod. Toto zrychlení je patrné především ve smyčkách FOR-NEXT. Nejlépe to můžete vyzkoušet s funkcí TIMER:

```
t=TIMER
FOR i%=0 TO 10000
NEXT
PRINT TIMER-t
t2=TIMER
FOR i=0 TO 10000
NEXT
PRINT TIMER-t2
```

Smyčka s "i%" je více než dvakrát rychlejší.

Dalšího zrychlení docílíme správným psaním. Dost často se používá dlouhý a pomalý zápis pro přepínač:

```
IF přepínač%=1 THEN přepínač%=0 ELSE přepínač%=1
```

Stejného efektu docílíme jednoduchým a hlavně rychlým zápisem

```
přepínač%=1-přepínač%
```

Porovnat můžete opět s funkcí TIMER.

Tyto skvělé triky k Amiga Basicu pro vás připravil náš spolupracovník . Jan Sypal z Rakouska, kterému tímto srdečně děkujeme.

POSTAVTE SI VIRUS

Z OBSAHU:

- **Mikroprocesor MC 68000** (struktura registrů, adresování, instrukční soubor...)
- **OS Amiga** (Workbench, volání funkcí operačního systému, funkce knihovny EXEC)
- **Programovací jazyky (C,** Assembler, GenAm, GenIm, MonAm, BLink...)
- **Struktura viru** (popis a struktura viru, jednoduchý program pro ochranu před viry...)

Knihu zasílá firma SMS na dobírku - k dodání ihned.

Již od tohoto čísla nastává liberalizace cen i u Amiga Magazinu - doporučená prodejní cena je 29 Kčs. Prodejci AM mají možnost měnit skutečnou prodejní cenu v širokém rozsahu. Proto se může stát, že u jednoho kamelota bude stát AM 29 Kčs a u druhého podstatně méně. Touto změnou chceme především zásadně zvýšit atraktivitu, výskyt i prodejnost AM na co největším území. Budete-li mít trochu času, napište nám do redakce, za kolik se prodává AM ve vašem okolí. Pomůžete tím zvýšit konkurenci mezi kameloty a snížit tak cenu AM.

Amiga Info — vše pro Amigu
Z bohaté činnosti naší firmy vybíráme:

Tvorba publikací

Amiga - Uživatelská příručka (250 str.) - Nahrazuje zákl. literaturu a rozšiřuje ji o nové poznatky. Cena 149 Kčs. (Majitelům našich původních manuálů na disku poskytujeme slevu 40% - přiložte k objednávce originální disketu).
Assembler 68000 (+disketa) - 165 Kčs -programování na Amize v assembleru.
AMIGA PROFI (+disketa) - 250 Kčs Systémové programování, jazyk C.
Tipy a triky (+disketa) - 170 Kčs.
GFA BASIC (+disketa) - 190 Kčs.
GFA BASIC COMPILER (+disketa) 115 Kčs
SONIX - 95 Kčs.
KICK PASCAL (+disketa) 140 Kčs.
PAGE SETTER 50 Kčs.

Návody na disketách
Basic, SBPRO, Antivir, Harware aj.

Software
Infoprint - ČS tiskový program 195,-
Připravujeme - Účetnictví

Hardwarové doplňky
- Rozšíření paměti 0.5 Mb - 2 Mb
- Kvalitní sound sampler - 1290,-
- Hardwarový virusprotector - 290,-

Opravujeme Amigy a příslušenství
Vydáváme vlastní Amiga časopis
Naše adresa: AMIGA INFO, BOX 729, 111 21 Praha. Tel. 02-252890
Vítáme každou nabídku ke spolupráci.

AMIGA MAGAZIN DISK No.1

- * **Diskmaster 3.0** (PD)
- * **Zerovirus III** + nejnovější **Brain File** od našeho spolupracovníka D.Jedličky
- * **Logik** (oblíbená hra od Jana Sypala, Rakousko)
- * několik zajímavých objektů do programu **Real 3D**
- * modul do hudebního programu **Soundtracker**
- * mnoho dalších utilit a prográmků

EXCALIBUR

V Excaliburu najdete návody, plánky a hodnocení nejrozšířenějších a nejlepších her. Excalibur je pro hráče Amiga - her nepostradatelný. Jestliže zatím nepatříte mezi ty šťastlivce, kteří již Excalibur pročetli, nenechte si ujít tuto dnešní skvělou příležitost! S Excaliburem mohou čtenáři vyhrát lákavé superceny. Prostřednictvím kupónu vám nabízíme nejen starší čísla, ale především PŘEDPLATNÉ za extrémně NÍZKÉ CENY - 1 číslo za pouhých 14 Kčs (!!!). Od příštího čísla je totiž doporučená prodejní cena 24 Kčs a předplatné se již brzy také zvýší na 24 Kčs.

Nejnovější i starší čísla prodávají:

KLUB 602, Martinská 5, Praha 1, u stanice metra B "Národní třída" (Excalibur, Amiga Magazin)

GM electronic, Sokolovská 21, Praha - Karlín, u stanice metra B a C "Florenc" (Excalibur, Amiga Magazin, PCM)

WS, Svatoslavova 18, Praha - Nusle (Excalibur)

Odběr v PNS

PNS	AM	Exc.
Praha	311	670
Č.Budějovice	293	307
Plzeň	57	158
Ústí n.L.	118	257
Pardubice	185	370
Brno	349	401
Ostrava	220	544
Bratislava	10	20
B.Bystrica	5	30
Košice	-	-
Sklad	12	3
Celkem	**1560**	**2890**
Rozdíl	**-10**	**-70**
Náklad	**5000**	**9000**

Prosíme Vás o uhrazení placeného inzerátu složenkou vzoru C na adresu: **AMIGA MAGAZIN, box 414, 111 21 Praha 1.**

	50 Kčs
	100 Kčs
	150 Kčs
	200 Kčs
	250 Kčs
	300 Kčs
	350 Kčs
	400 Kčs

☐ **ZDARMA.** Soukromý inzerát (kromě rubriky prodám).

☐ **PLACENÝ.** Soukromý inzerát (rubrika prodám) nebo firemní. Otiskneme jej pouze když s kupónem zašlete podací lístek složenky vzoru C nebo potvrzení o zaplacení.

jméno a příjmení

ulice/obec

PSČ město/pošta podpis

ANKETA O CENY

1. přídavná paměť 2MB, 2. audiodigitizer DIGI-FUN, 3.-10. upomínkové předměty od firmy KONSIGNA

1. V Amiga Magazinu bych nejraději četl:
☐ grafika ☐ animace
☐ hudba ☐ multimedia
☐ DTP + textové editory
☐ výukové programy
☐ programování
☐ databázové systémy
☐ hardware
uveďte:

2. Chcete, aby byly do AM zařazovány hry?
☐ ano ☐ ne

3. Líbí se Vám nová grafická úprava:
☐ ano ☐ ne

4. Máte zájem o levné programy, různá data do grafických a hudebních programů atp?
☐ ano ☐ ne

Prosíme Vás o zaslání kupónu na korespondenčním lístku na adresu: **AMIGA MAGAZIN, box 414, 111 21 Praha 1.**

Předplatné spolehlivě

Náš nový způsob předplatného obchází VAKUS i banku, čímž se podstatně zvyšuje spolehlivost a rychlost platby. Platby jsou nyní směrovány přímo na adresu vydavatele. Vyplněnou složenku vám pošle firma SMS po obdržení tohoto kupónu.

SUPERVÝHODNÉ PŘEDPLATNÉ!

AMIGA MAGAZIN - 19 Kčs
EXCALIBUR - 14 Kčs

jméno a příjmení

ulice/obec

PSČ město/pošta podpis

Zašlete mi složenku pro předplacení

☐ **12 čísel časopisu Amiga Magazin za 228 Kčs**

☐ **12 čísel herního časopisu Excalibur za 168 Kčs**

Zašlete mi na dobírku (příplatek od 14 Kčs na zásilku):

Amiga Magazin 19-29 Kčs: 1 2 3 4 1/92 2/92

Excalibur 10-24 Kčs: 0 1 2 3 4 6 7 8 1/92

AM disk 39 Kčs: 1

Postavte si virus 49 Kčs

Prosíme Vás o zaslání kupónu na korespondenčním lístku na adresu: **SMS, U Pergamenky 8, 170 00 Praha 7.**

1/'92 NEJPRODÁVANĚJŠÍ ČASOPIS POČÍTAČOVÝCH HER

EXCALIBUR

P.O.Box 414, 111 21 Praha 1

RECENZE

King's Quest V 4
Switchblade II 5
Space Quest III 5
Sword of Sodan 5
Swiv 6
Chuck Rock 6
Batman The Movie 6
Jupiter's Masterdrive 7
Zak Mc Kracken 7
Super Hang-On 7

NÁVODY

Everyones Wally 11
Trudnaja Doroga 11
The Rise of The Dragon 12
Rex I, II 13
Nosferatu The Vampire 14
Persian Gulf Inferno 14
Cadaver (level IV, V) 16
Indiana Jones I 19
Dizzy III 19
Elite 20
Castle Master I 26
Cauldron II 32

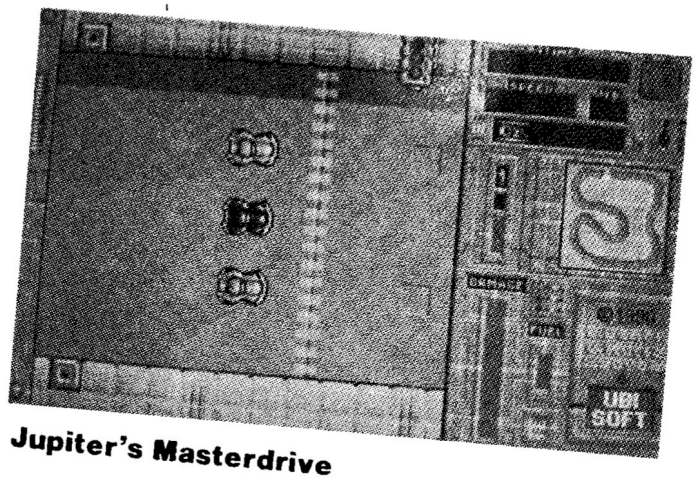
PRO OSVĚŽENÍ DUCHA

Počítačové hry zakázány? 2
Pařanská balada 10

RUBRIKY

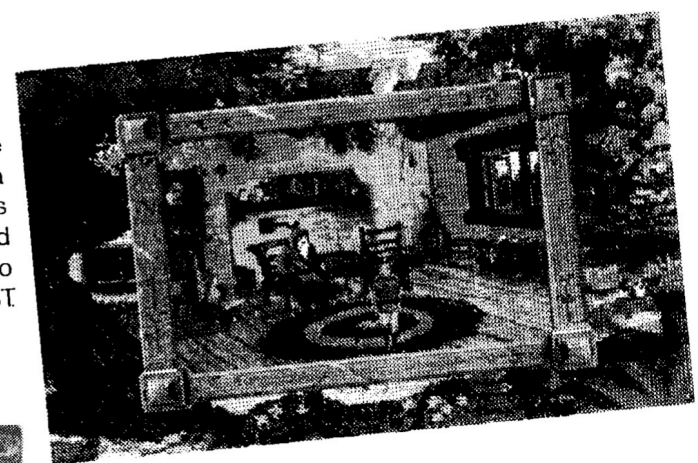
Co na nás chystají? 2
Tipy & Triky 9
Soko-Ban 9
Hra měsíce 22
Hra roku 22
Předplatné 23
Inzerce 24
Z redakce do redakce 25

(c) Popular Computer Publishing, 1992.
ŠÉFREDAKTOR: Daniel Hrubý ZASTUPCE ŠÉFREDAKTORA: Martin Ludvík, REDAKCE: Andrej Anastasov, ANDREW, Tomáš Adamec, TAD, LAYOUT: Martin Ludvík, GRAFICKÉ PRACE: Jiří Vašíček, Jakub Červinka, Daniel Hrubý, Martin Ludvík, KOREKTOR: Jana Poláková, PŘEDPLATNÉ: SMS, U Pergamenky 8, 170 00 Praha 7, ROZŠIŘUJE PNS a soukromé distribuční firmy. Podávání novinových zásilek povoleno Ředitelstvím pošt Praha č.j.703/91 NP ze dne 22.5.1991. Příspěvky posílejte výhradně na adresu redakce. MK ČR 5 204, MIČ 47 129
doporučená prodejní cena 24 Kčs

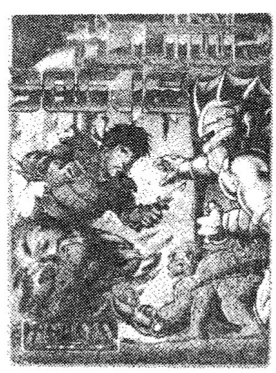


Jupiter's Masterdrive

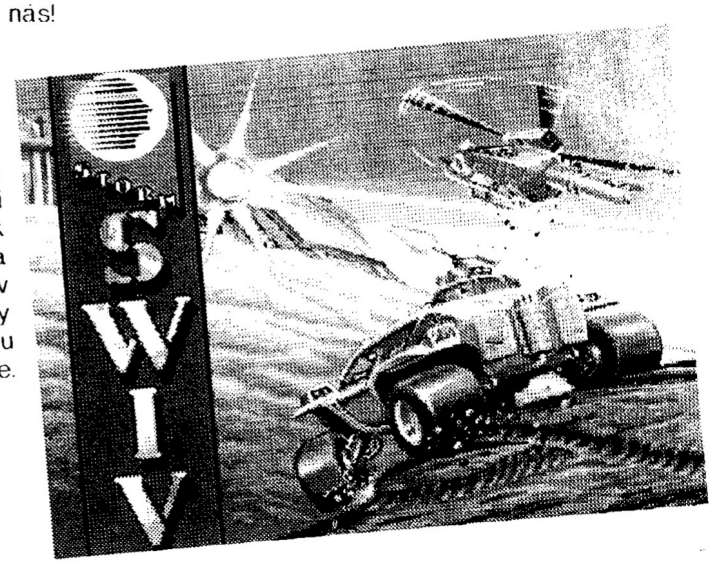
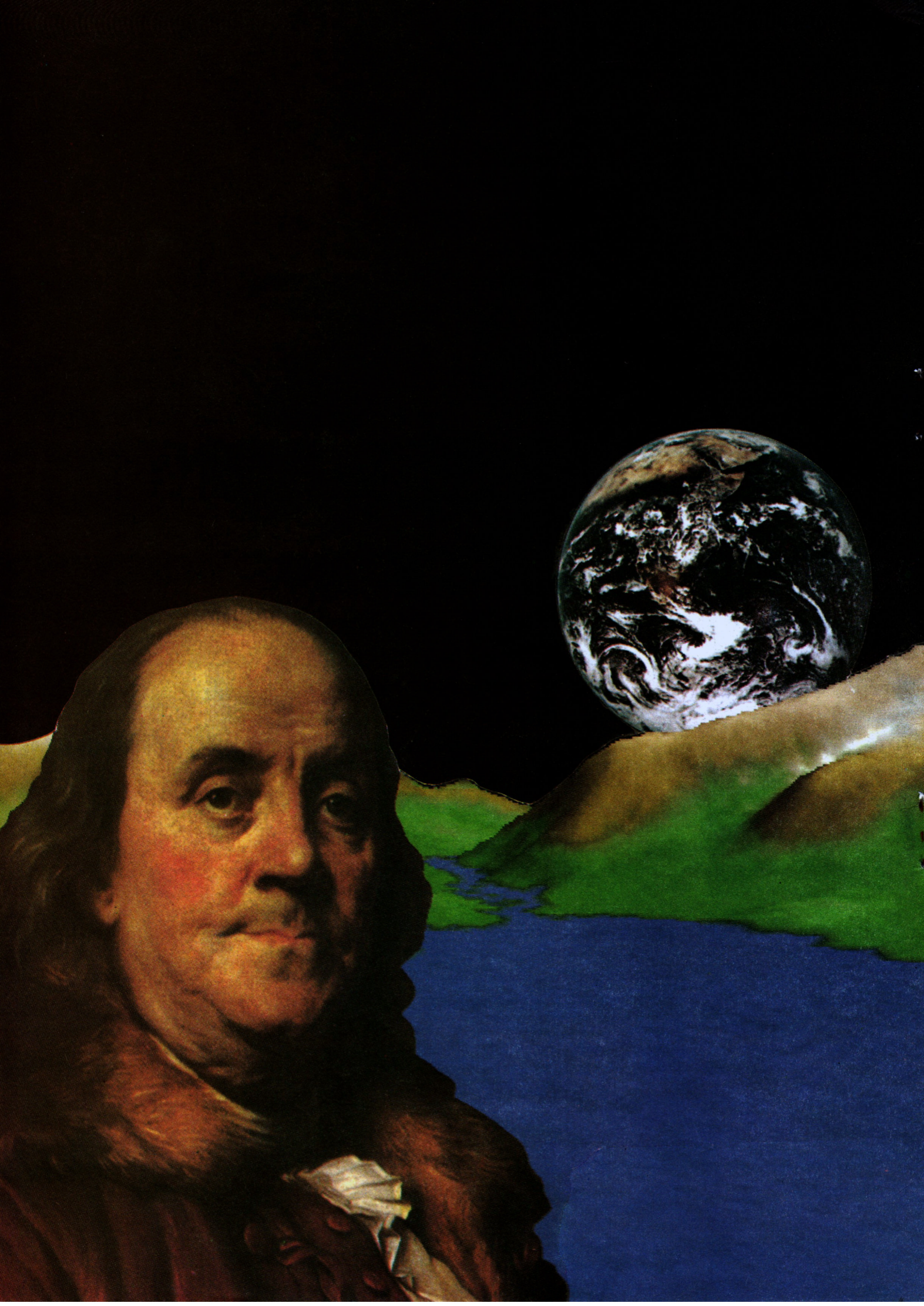
Máme trochu zpoždění, ale to se dohoní. V této bláznivé honičce jsme v redakci získali urychlovač a jedeme obrovskou rychlostí. Čtěte proto rychle, další číslo na sebe nedá dlouho čekat! -ml-



King's Quest V znamená výrazné zlepšení grafiky a zvuku pro 386 s VGA a Sound kartami a ostudu pro Amigu a Atari ST.



Switchblade II se vyznačuje nejen perfektní grafikou, ale také neuvěřitelnou nudou, do které zabředneme po 15 minutách hry. Jestli bude nudné i toho číslo Excaliburu však budete muset posoudit Vy. A pokud byste nás chtěli něco sdělit, nešetřete nás!



Swiv patří ve své kategorii (tedy mezi klasickými střílečkami) k naprosté špičce. Tato hra skvělou šanci figurovat v horní části tabulky čtenářské soutěže o hru měsíce.