

5/94

AMIUM INFO

Informačný bulletin firmy AMIUM pre užívateľov počítačov AMIGA

ADPro 2.5

Program ADPro možno nájsť skoro bez výnimky na každom pracovisku, kde sa profesionálne pracuje s grafikou. Je nepostrádateľný na manipuláciu statických či dynamických obrázkov.

Americká firma ASDG Inc. v tomto roku uviedla na trh verziu programu s označením 2.5. Možno ju označiť za revolučnú vo všetkých smeroch.

Napriek tomu si ADPro 2.5 zachovalo osvedčenú modulárnu výstavbu. "Loader" moduly zabezpečujú načítanie rôznych obrazových formátov do operačnej pamäti. Pomocou "Operators" sa dajú spracovať načítané obrázky - od jednoduchých zmien farebnej palety až po zložité priestorové efekty. Moduly "Saver" slúžia na uloženie výsledku. Celý systém je možné samozrejme ovládať aj z Arexxu. Takto sa stáva ADPro vhodným aj na manipuláciu animácií. S programom sa dodáva okolo 100 Arexx-skriptov, ktoré slúžia na sériové spracovanie obrázkov a animácií. Väčšinu z nich je možné navzájom kombinovať a štartovať pomocou programu FRED (Frame Editor).

Program ADPro sa postupom času stále zdokonaľoval, až na jednu výnimku: užívateľský interfejs. Sivá obrazovka v nízkom rozlíšení, typické gadgety s topaz-8 fontami už zďaleka prezrádzali program. Toto všetko sa v novej verzii revolučne zmenilo. ADPro 2.5 dostalo úplne novú podobu, ktorá je dokona-

le zladená s odporúčaním Commodore - "Style Guide".

Otkno ADPro je rozdelené na štyri časti: Loader, Saver, Operators a User Command. Posledne menovaný predstavuje veľmi silnú zbraň, pretože umožňuje definovať vlastné makro-priказы v jazyku Arexx. Ďalšou novinkou je, že ADPro nielenže dokonale využíva grafické možnosti daného systému, ale priamo podporuje viacej grafických kariet ako napr. Picasso, Retina, Video Toaster, EGS karty a pod. To znamená, že na uvedených kartách dokáže ADPro priamo zobrazovať 24-bitové obrázky.

Program dokáže obrázky zobrazovať aj v oknách na ľubovoľných public obrazovkách. Zaujímavý je pohľad, keď sa napr. na obrazovke Directory Opusu otvorí okno s vypočítaným obrázkom... Toto isté platí aj pre ďalšie okná ADPro: môžeme ich otvoriť na ľubovoľnej obrazovke obsiahnutej v "Amiga Display Database", alebo na hociktovej public obrazovke. Je to veľmi praktické napr. ak používame FRED na spracovanie série obrázkov, keď priamo na jednej obrazovke môžeme sledovať spracovanie obrázkov. Rozhodne nesmieme zabudnúť vyzdvihnúť možnosť

voľby fontov. Takto nemáme problémy s čitateľnosťou ani na obrazovkách s rozlíšením 1024x1024 bodov. Stačí si zvoliť iba dostatočne veľký font...

V ADPro 2.5 sa objavilo šesť nových Loader modulov: CDXL (commodorovský CD-aním formát), Digital BROADCASTer JStream (špeciálny formát 24-bitových animácií pre uvedenú kartu), FLI, FLC (animačné formáty používané na IBM PC) a ICON Amiga a ICO Windows (formáty ikon). K programu je k dostaniu tzv. PCP balík (Professional Conversion Pack) ktorý taktiež obsahuje tri nové "Loader"-y: SGI (Silicon Graphics Indigo), Alias a Wavefront. Lahôdkou je Mand2000, ktorý dokáže načítať vypočítané fraktály z rovnomenného programu. Zaujímavosťou je, že tieto súbory nepredstavujú obrázky, ale parametre fraktálov, ktoré spracúva ADPro a generuje fantastické obrázky.

Medzi novinky patrí aj možnosť komponovania viacerých obrázkov na seba. K tomu ADPro odteraz využíva alpha kanál. Medzi operátormi sa nachádzajú aj dve novinky: Pattern (na základe vystrihnutého vzoru vyplniť danú oblasť) a Histogram Equalization.

Autori nezabudli doplniť ani také maličkosti (ale praktické) ako je napr. LockScreen-mode a Lock Depth. Ak sa pomocou nich nastaví želaný mód obrazovky a počet farieb, potom sa po načítaní obrázku neprepíše tieto

hodnoty informáciami z obrázku. Napr. ak máme monitor, ktorý nedokáže zobraziť PAL módy len DblPAL, Multiscan módy, potom v móde Rendering nastavíme niektorý zo zobrazovacích módov a 'lockname'. Teraz ak sa načíta PAL-obrázok, bude vykreslený na nastavenej obrazovke.

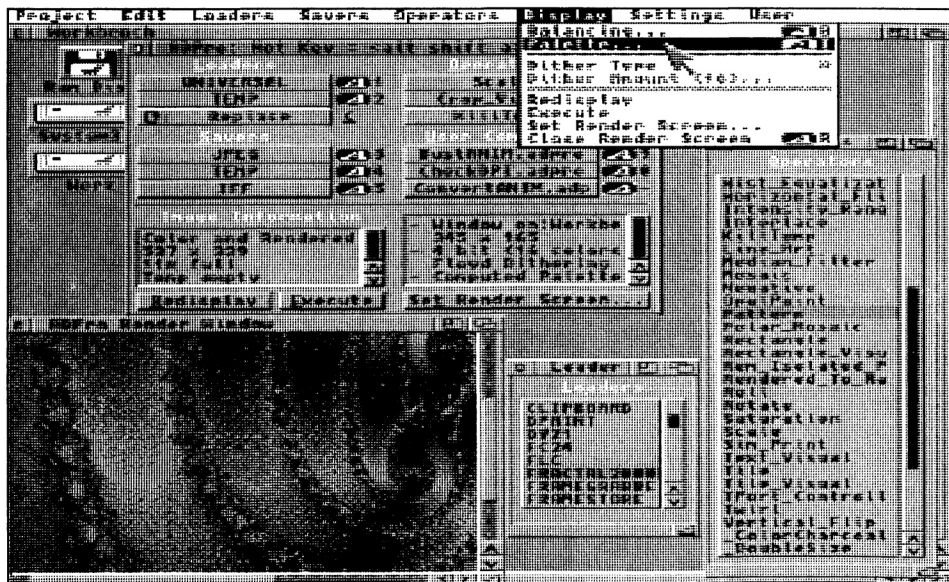
Scale operator, ktorý slúži na zmenu veľkosti obrázkov, sa tiež rozšíril o jednu maličkosť. "Lock Aspect" spôsobí, že zmenou šírky alebo výšky sa automaticky mení druhý parameter tak, aby vždy bol zachovaný správny pomer strán.

Nová verzia ADPro podporuje tlačový výstup aj na farebnú tlačiareň Fargo Primera a podporuje jeho špeciálny "dye sublimation" mód. Ako je známe, ide o jedinečnú tlačiareň čo sa týka pomeru kvality a ceny.

Náležitými úpravami prešla aj príručka. Obsahuje 9 komplexných príkladov, pomocou ktorých sa užívateľ krok za krokom oboznamuje s obsluhou programu. Samozrejme, na konci nemôže chýbať kompletný popis Arexx prikazov.

Záverom možno skonštatovať, že nový ADPro je rýchly a užívateľsky veľmi prístupný. Prv než, sa niekto rozhodne pre tento vynikajúci programový balík, musí si uvedomiť, že jeho počítač by mal obsahovať minimálne 4 MB Fast RAM, Amiga OS 2.04 a harddisk.

-pm-



Úvodné slovo editora

COMPUTER '94 - WORLD OF COMMODORE MIT AMIGA 94 - WORLD OF GAMES

Pravdepodobne mnohí z čitateľov vedia, čo sa za týmito heslami skrýva. Pod reklamným sloganom, že ide o najväčšiu počítačových sú na starom kontinente, usporiadateľ - počítačový magazín AMIGA PLUS - sa snažil pozbierať zvyšky sveta Amigy do dvoch prezentačných hál Kolínského výstavniska. Ako sa mu to podarilo, sa dozvieme neskôr.

S trochou nostalgie som sa rozhodol, či sa aj tento rok zúčastním výstavy v Kolíne nad Rýnom. Nakoniec zvedavosť zvíťazila nad peňaženkou a racioni a išli sme prekonať tých tisíc kilometrov deliacich Bratislavu od Kolína. Cestou som uvažoval nad celkovou koncepciou od prvej výstavy v roku 1989, kde sme sa takmer ani nedostali, pretože inštalácia výstavy Amiga v jednej hale ani zďaleka nepostačila obrovskému záujmu návštevníkov o vtedy najlepší domáci počítač roka.

V ďalších rokoch sa prezentácie počítačového sveta Amigy ujala na vysokej profesionálnej úrovni firma AMIShows, od ktorej sme mali dokonca osobné pozvánky. AMIShows dala výstave širší priestor, v roku 1991 v štyroch halách a celé podujatie začalo mať príchut' a atmosféru "malého CEBIT-u". Veľmi konzervatívne vedeniu európskej pobočky Commodore sa pravdepodobne prestalo páčiť, že aj iná firma robí zisky z počítačov AMIGA a v roku 1992 došlo k nerozumeniu medzi organizáciou AMIShows a Frankfurtským Commodore Europa, ktoré vyústilo k zániku AMIShows (čo bola pravdepodobne už prvá predzvesť o veľkých nezhodnostiach a problémoch vo vedení firmy Commodore). V roku 1993 výstavu WORLD OF COMMODORE organizovala nemecká pobočka firmy Commodore. Výstava sa "scvrkla" do dvoch hál, kde na obrovské sklamanie priaznivcov Amigy, jedna hala bola venovaná len svetu MS DOS a PC. Ako to teda vyzeralo 4. až 6. novembra 1994?

Ten, kto sa zúčastnil "amigáckej" výstavy v minulých rokoch vie, že tieto podujatia sa tešia mimoriadnej atmosfére. Obrovský záujem návštevníkov v roku 1993 prinútil organizátorov zavrieť počas dňa vstupnú bránu, pretože vnútri by sa ľudia jednoducho medzi sebou ušľapali. Čo sa dialo vonku pripomínalo "vikingské" obliehanie, keď sa davy mladých ľudí snažili preraziť zahradený vstup.

Početné prúdy ľudí smerujúcich k výstavným halám s číslom 10 a 11 sľubovali o päť podobný zážitok, ale organizátori zvýšený záujem tentoraz zvládli bez problémov. Prvé kroky viedli do haly 10 a tu som márne hľadal niečo, čo malo podobu počítača Amiga. PC hry, PC príslušenstvo, PC... Jednoducho účel svätí prostriedky a organizátori potrebujú zarobiť, takže podme rýchlo do haly 11 a tu sme doma. Víta nás Software2000 so svojím obrovským stánkom venovaným ako inak - hrám a tak nejako sa niesol aj celkový dojem z WORLD OF COMMODORE 1994.

Veľtrh superlatívov? Výstava Commodore bez Commodore? Aké to všetko bolo? Ten, kto sa tejto akcie osobne zúčastnil, si určite vytvoril mienku, takže podme po poriadku.

Advanced Systems&Software vedľa svojich pravdepodobne najvýkonnejších turbokariet *Cyberstorm* prezentoval 64 bitovú vysoko rýchlostnú grafickú kartu *CyberVision64* pre všetky Zorro-III Amigy. Karta má pri 2 MB DRAM (rozšíriteľných na 4 MB) rozlišovaciu schopnosť 1280x1024 pixel, 72 Hz obrazovú frekvenciu s 256 farebnými odtieňmi. True Color pracuje do rozlišovacej schopnosti 800x600 pixel.

Electronic Design dáva už svojím výrobkom nový kabát - nový dizajn. Po *Nep-tun* genlocku, prichádza v rovnakom "oblečení" nový *TBC-Enhancer* s korektorom ča-

sovej základne a integrovanými obrazovými funkciami, ktoré umožňujú početné korekcie obrazu ako napríklad sytenie farby, ostrosť, kontrast, jas apod. TBC-Enhancer vie synchronizovať viac externých videozariadení.

Tomu, kto sa chce hlbšie venovať A-Rexx-u, prišla na pomoc firma **CompuStore** so svojou knižkou *"ARexx - Úvod a použitie"*.

Softwarová firma **Maxon** priniesla na trh naozaj výnimočné lahôdky, ktorými rozširuje použiteľnosť počítačov Amiga. Je to najmä **MaxonCINEMA 4D Professional 2.0**, ktorý necháva jeden z dizajnov podobných 3D animačných programov Caligari ďaleko za sebou (jeho test prinesieme v ďalšom pokračovaní AMIUM-info). Ďalej sme mali možnosť vidieť profesionálnu databázu **Maxon TWIST 2** alebo pre programátorov **Maxon PASCAL 3.0**. Medzi iným mi nedá spomenúť pre začiatočníkov programátorov (ale samozrejme aj pre skúsených majstrov klávesnice) nový compiler **MaxonBASIC 3.0**, ponúkajúci plnú kompatibilitu so svojho času veľmi obľúbeným Amiga Basicom. **MaxonC++** ponúka plnú kompatibilitu so štandardom AT&T C++ a mali sme možnosť si naňho na výstavisku aj siahnúť.

Srdce videoprofesionála zaplesalo pri prezentácii novej 32 bitovej grafickej karty **Digital Broadcasting 32**. Ide o kompletný nelineárny strihový systém na báze počítača AMIGA 4000/040. Pre všetky privátne televízne štúdiá, kábelové televízie, profesionálne video-štúdiá pre produkciu reklamných filmov, video-klipov - to sú všetko oblasti využitia jedinečného počítačové strihového zariadenia. Jeho cena cca 750 tisíc korún sprístupňuje profesionálnu cestu aj menej solventným štúdiám, pretože adekvátne zariadenia na báze videotechniky stoja 4 až 5 krát viac. Novinkou je modulárne postavený **WARP** systém otvárajúci užívateľovi nové horizonty. System interface control-board je ZorroIII karta osadená T805 30 MHz transputer procesorom s rozširujúcimi RAM slotmi. Výkon sa uvádza v medziach 60 až 90 MIPS. Od polovice novembra 1994 má firma AMIUM túto kartu vo svojej ponuke.

ProDad prišiel s novinkou - výkonným videotitulkovacím nástrojom MONUMENT TITLER. Je to titulkovací program ponúka-

júci množstvo kreatívnych možností pre všetkých profesionálov, videonadšencov, ale aj začínajúcich amatérov. Umožňuje gigantické kombinácie variácií dizajnu písma, nanesením nespočetných textúr, materiálov a rôznych priestorových efektov. Ďalšou novinkou bol **CAVIN - Computer, Audio & Video Integration**. Kombinácia hardwaru s výkonným softwarom umožňuje veľmi flexibilitné a komfortné spojenie audio- a videotechniky s počítačom. Jeho použitie cez videostrih, posynchrony až po kreslenie jednotlivého obrázku mu predurčuje širokú oblasť aplikácií. Videli sme vylepšenú verziu nového **ClariSSA** modulu pre riadenie animácií a novú verziu Adorage 2.5.

MacroSystem sa uviedol s novou verziou softwaru pre svoje videostrihové pracovisko **VLab Motion**. Je to úplne ideálna karta pre semiprofesionálne videoštúdiá, umožňuje digitalizovať v reálnom čase a nový software prináša veľmi výkonné možnosti strihu pre composite video a SVHS. So svojou zvukovou 16 bitovou kartou **Toccata** je strihové pracovisko kompletne a na báze napríklad Amigy 2000 predstavuje vzhľadom na svoj pomer výkon/cena ideálne riešenie pre začínajúce videopracoviská, ale samozrejme aj alternatívu pre početné profesionálne riešenia.

Brodili sme sa množstvom pohúžvaných letákov, prospektov ale aj iných odpadkov pohodených na dlážke kolínskej výstavnej haly 11 a nevyhnutne sme rozmyšľali o ďalšom osude veľmi kvalitného počítača AMIGA. Na základe už hore popísaných novínok sa naozaj máme na čo tešiť, ale bez výroby základného počítača sa tento trh má možnosť udržať maximálne 2 roky.

Mal som šťastie a zastavil som na výstavisku človeka naozaj najpopulárnejšieho - **Horsta Brandla**, šéfredaktora časopisu Amiga Plus a organizátora celej akcie. Otázku "Čo sa vlastne s tou Amigou deje?" počul v ten deň určite mnohokrát, ale aj tak mi venoval niekoľko minút a tu Vám ponúkam aktuálnu situáciu. Likvidátor firmy Commodore mal rozhodnúť do 15.10.1994, ale tesne pred rozhodnutím a pridelením všetkých práv, ktoré si zakúpila dcérska firma Commodore UK

(Pokračovanie na strane 21)

NEPTUN Genlock

Neptun - boh mora a Olympu sa zjavil aj na našej amigáckej scéne. Príčinila sa o to nemecká firma *Electronic design* známa svojimi lacnejšími produktami pre počítače Amiga v spojení s videotechnikou. Reč bude tentoraz o ich najnovšom genlocku s poetickým názvom Neptun.

PAL genlocky firmy *Electronic design* nevyzerali so svojimi hranatými boxami užívateľsky príťažlivo, ale ich obsah vedel po technickej stránke presvedčiť aj náročnejšieho užívateľa. Tentoraz ich nová vývojová rada dostala aj nový kabát - nový dizajn. Netrepezlivo sme otvárali pomerne malú krabicu a na svetlo sveta sa dostal veľmi elegantný prístroj v matnom čiernom prevedení - NEPTUN genlock.

Tu sú hlavné technické dáta:

Vstupy -

1 Vss/75 Ohm Cinch
Y/C Y:1 Vss, C:0,3 V
počítačový RGB port
9 pólový sériový interfejs

Výstupy -

1 Vss/75 Ohm Cinch
Y/C Y:1 Vss, C:0,3 V
RGB out: 0,7 Vss
C-, H-, a V-Sync cez
23 pól. Sub-D

Ovládače -

Videoobraz: farba, jas
a kontrast

2 posuvné potencio-
metre na zatmievá-
nie, prelínanie, rozo-
tmievanie automa-
tické programové
ovládanie v rozsah-
u 0,5-20 s.

Prepínače -

Standby
Monitorselect
Autofader
Alphachannel
Local/Remote
Videoenhancer

Kľúčovanie - paleta nula, inverzia a alfaka-
nál aktivovaný cez B0

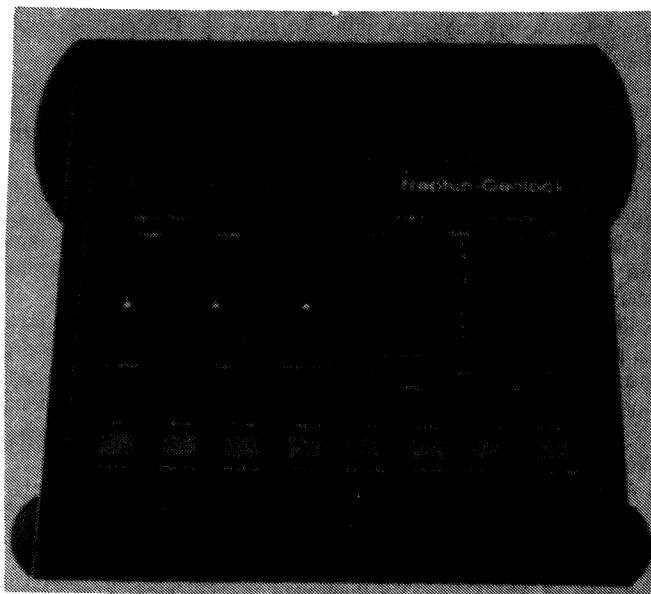
Napájanie - cez počítač Amiga alebo exter-
ný zdroj 12 V

Sírkapásma - FBAS 4 MHz; Y/C 5,5 MHz;
RGB>10 MHz (+/-1 dB)

Horizontálny jitter - <3 ns.

Technické parametre naznačujú, že pôjde o genlock určený do širokej amatérskej oblasti a je vhodný aj ako alternatíva do náročnejších videozostáv. Genlokovaný signál z počítača bol dostatočne kontrastný a veľmi dobre synchronizovaný bez ďalších rušení, či už v horizontálnej alebo vertikálnej oblasti.

Dodávaný program, ktorý riadil počítačové za- a roztmievачky vedel spraviť prelínací efekt na prvý pohľad nepoznatelný od profesionálneho videa. Genlock dáva počítaču synchronizáciu, teda je potrebný jeho teplý štart resetom alebo zapnutím Amigy. Pre mnohých užívateľov je veľmi dôležitá funkcia Bypassu, čo v praxi znamená, že ak



genlock práve nepoužívame, netreba ho vyradiť zo zostavy (práčne prekáblovávanie a samozrejme aj riziko poškodenia), ale počítač môžeme používať aj pri vypnutom genlocku. Z dôvodu synchronizácie počítača genlockom má toto riešenie určitú nevýhodu, pretože na monitore môžeme mať iba PAL zobrazovacie módy.

Vysoká kvalita videosignálu je genlockom Neptun dosahovaná na základe interného prevodu videa do zložiek RGB. Tento typ riešenia používaný v profesionálnej praxi dáva vynikajúce výsledky pre domáce video štúdio. Zašumený Burst signál alebo zlá synchronizácia je konvertovaná do normo-

vých hodnôt. Nízkozdvihové prepínače sú aktivované menšou prítlačnou silou, čím sa dosahuje zrejma informácia o aktivovaní príslušného prepínača, opticky potvrdené LED-kou.

V nemeckom Amiga časopise genlock Neptun firmy Electronic design získal najvyššie možné ohodnotenie. My tento fakt môžeme len potvrdiť a jednoznačne ho odporúčame všetkým nadšencom pre videotechniku. Vo firme AMIUM sa jeho cena pohybuje okolo 25.600,- Sk, čo naozaj pre genlock tejto kategórie nie je veľa.

-mt-



Minule sme si objasnili inštaláciu systému CrossDOS, teraz s budeme venovať jeho využitiu.

Ak sú CrossDos ovládače aktívne, potom je možné s MS-DOS disketami pracovať úplne rovnako ako s Amiga-disketami. To znamená, že sa na diskety môžu súbory kopírovať, vymazávať, premenovávať, vytvárať podadresáre a to všetko pomocou menu WB alebo iných súborových manažérov (DirOpus, Diskmaster, NPT Commander, DirWork etc.). Na MS-DOS diskety je možné ukladať aj Amiga programy a potom ich aj spúšťať.

Aby situácia nebola taká jednoduchá, platia tu určité obmedzenia vyplývajúce z rozdielnosti operačných systémov. Prvý rozdiel je v pomenovaní súborov. Systém MS-DOS pripúšťa maximálne 8 znakov a 3 nepovinné znaky (Extension), ktoré vyjadrujú typ súboru (napr. FILENAME.EXT). Ďalej sa v názve súborov nesmú používať nasledovné znaky: < > . " | + = ; , \ / [] , pričom v Amiga OS sú niektoré z uvedených znakov prípustné. Preto sa odporúča radšej nepoužívať tie-to znaky.

V Amiga OS názov súboru môže pozostávať max. z 31 znakov. Pri kopírovaní na

MS-DOS diskety sa tento problém rieši tak, že CrossDos akceptuje iba prvých 8 znakov, ostatné ignoruje. Ak sa v názve Amiga súboru vyskytuje bodka ".", ktorá je v MS-DOS oddeľovacím znakom pre príponu, potom CrossDos akceptuje prvé 3 písmená za ňou ako príponu.

Príklady:

názov súboru

Amiga OS	MS-DOS
Clanky	CLANKY
Clanky.txt	CLANKY.TXT
ClankyOdRicharda	CLANKYOD
ClankyOdRicharda.texty	CLANKYOD.TEX

Ďalšia odlišnosť je v oddeľovacích znakoch podadresárov. MS-DOS používa spätné lomítko "\", Amiga OS obyčajné lomítko "/". CrossDos akceptuje obidve znaky. Teda zápis "PC0:obrazky\jano/krajina.pic" je prípustný.

Špeciálnou príponou Amiga OS je ".info". Súbor s touto príponou obsahuje informácie o tvare ikony programu a iné dôležité informácie nutné pre štart programu. Podľa platných pravidiel CrossDos akceptuje iba tri

znaky pre príponu a preto sa na MS-DOS diskety uloží iba ".INF". Ak sa pomocou WB otvorí MS-DOS disketa, systém nie je schopný rozoznať ".info" súbory a teda vykreslí ikony. Našťastie problém je iba zdanlivý, pretože CrossDos automaticky rozširuje prípony súborov ".INF" na ".info" a WB bez problémov zobrazí ikony.

Formátovanie diskiet

Proces formátovania je úplne rovnaký ako v prípade Amiga-diskiet. Rozdiel je iba v tom, že sa formátuje zariadenie PCx:. Formátovať je možné priamo z WB alebo Shell-u.

Použitie harddiskov

Niekedy sa stáva, že je potrebné preniesť väčší objem dát z PC platformy na Amigu (a opačne). Prenos cez diskety neprípadá do úvahy. Možným riešením je program TwinExpress, ktorý prenos rieši cez sériový port, alebo sa môžu použiť sieťové karty. Ďalším možným riešením je prenos cez harddisky.

V praxi je rozšírený názor, že CrossDos dokáže pracovať iba s disketami a veľa ľudí nevie, že podobne pracuje aj s harddiskami naformátovanými pod MS-DOS.

Celá záležitosť má ale jeden háčik: so systémovým software Amigy sa nedodáva konfiguračný program. Kto ale vlastní inštalačnú disketu CrossDos v. 5.0x, môže pohodlne nakonfigurovať systém pre prácu s MS-DOS harddiskom (pod harddiskom sa rozumie aj vymeniteľný disk SyQuest). Počas inštalácie treba zvoliť funkcie "Configure MS-DOS Hard Disk for CrossDOS & CrossPC" a "Configure a 100% Hard Disk". Potom treba určiť, ktorá jednotka sa bude využívať ako MS-DOS harddisk. Program z fyzických údajov a údajov z FAT tabuľky zostaví mountlist. Koho bližšie zaujíma problematika, ďalšie informácie nájde na inštalačnej diskete CrossDos.

CrossDos Commodity

V podadresári Tools/Commodities sa

nachádza krátky Commodity program s názvom "CrossDos", ktorý riadi filtrovacie funkcie pri prenose textových súborov.

Textové súbory v MS-DOS majú na konci riadku znak "carriage return" (Ctrl+M [x0D]) a znak "line feed" (Ctrl+J [x0A]). Súbor je ukončený znakom EOF (Ctrl+Z [x1A]).

Amiga používa iba znak "line feed". Nakliknutím gadgetu "Text Filtering" sa pri kopírovaní súborov na MS-DOS diskety priloží pred každý znak "line feed" znak "carriage return" a na koniec súboru znak EOF.

Funkcia "Text Translation" zapína "preklad" znakovkej sady. Rozloženie znakov pod obidvoma systémami sa líši. MS-DOS využíva najvyšší bit ASCII znakov pre špeciálne účely. Nakliknutím gadgetov "Text Translation" a "ASCII-7" sa načítaný text prekonvertuje na štandardný ASCII formát. Táto funkcia vyfiltruje len najvyšší bit znakov v prípade, ak sa číta z MS-DOS diskety. Pozor! Funkcia nepracuje, keď sa zapisuje na MS-DOS diskety!

So systémom 3.0 sa dodávajú ďalšie dve konverzné tabuľky. Pri voľbe "INTL" (internacionálny) sa CrossDos pokúsi ponechať národné znaky (ä, é a pod). Ak chcete načítať dánsky text, použite voľbu "DANSK"

Tabuľka podporujúca prenos slovenských alebo českých textov nie je zahrnutá v systéme. Ovšem jednoduchým spôsobom je možné vytvárať vlastné konverzné tabuľky. V podadresári *sys://Filesystemtrans* sa nachádzajú 512 bytové súbory obsahujúce konverzné tabuľky. Názov súboru sa automaticky zobrazí pri použití CrossDos Commodity. V prípade záujmu sa k tematike vytvorenia konverznej tabuľky môžeme vrátiť niekedy v budúcnosti.

I Upozornenie I

Funkcie "Text Filtering" a "Text Translation" sa zapínajú iba pri prenose textových súborov! Ak sa prenášajú iné binárne dáta, obidve funkcie sa musia vypnúť, nakoľko by sa načítané dáta znehodnotili.

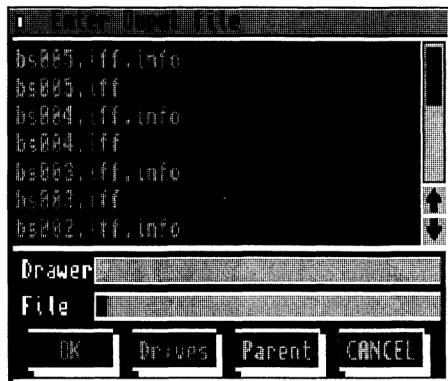
-pm-

At' žijí Library !

Dnes se zaměříme na knihovny, které nám zpřijemňují život při komunikaci s Amigou z uživatelského (nikoli programátorského) hlediska. Setkáváme se s nimi (rozuměj s knihovnami) jakožto s uživatelským interfacem zejména při volbě souborů pro tzv. "vyšší" programy (například Cygnus Editor, nebo systémové preference (OS2+)). Tyto knihovny nejsou vlastně pravými knihovnami, nako-lik již v sobě obsahují volané funkce na rozdíl od "pravých" knihoven (staré známé exec, dos.library apod), kteréžto nás posílají do oblasti ROM, takže vlastně plní funkci jakéhosi zprostředkovatele. Knihovny, které se nám (uživatelům) snaží přijít na pomoc svým kom-
fortem spočteme na prstech jedné ruky:

ARP library

Amiga Replacement Project je dnes již minulostí. Vznikla v pravěkých dobách Amigy jakožto pokus o "zkomfortnění" obsluhy Vašeho >miláčka< jako součást jistých utilit (pokud mně paměť neklame). Jejím autory byli prý pracovníci fy Metacomco, která se mimo jiné podílela na vývoji systému Amigy (1.0), ti se ve svém volném čase snažili vy-
produkovat něco užitečného (blíže časopis Amiga Star). Ale zpět ke knihvně. Ve své



ARP.library

době to byla určitě bomba, verze 34.1 ARP lib se objevila v roce 1988, zatím poslední rozšířená verze 39.1 pak v roce 1989. Proslýchalo se sice něco o nové verzi pod OS2, avšak zatím jsme nic neviděli na vlastní oči (mimo poněkud nefunkční verze 40.2). Je to knihovna dnes již velmi uživatelsky nepřijemná a proto ji asi neuvidíme rádi. Ale i zde platí, že lepší je něco, nežli nic (rozuměj lepší ARP, než vypisovat cestu ručně). Dnes se snad jen pozastavíme nad používáním těchto knihoven v nových produktech, viz DMSwin (1992-to není až tak nové), RAW to Source Converter v1. Argumenty typu: hele, dyť ARP je nejkratší, asi těžko obstojí... Naštěstí je zde Nico Franéois se svým RTPatcherem, viz dále.

Je evidentní, že zejména programátoři ze zaostalých civilizací mají problémy obstarat si patřičnou dokumentaci k NOVÝM knihovnám.

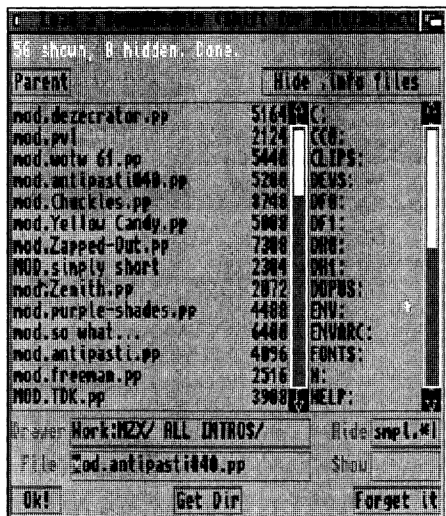
REQ library

Req.library je vlastně podstatným vylepšením knihovny předešlé, přišla jako odpověď na nepřátelsky (k uživateli) vyhlížející ARP, první verze se objevily již v roce 1988. Svého času ji používaly takové kapacity jako Cygnus Editor atd. Její design se již používá intuition library, nicméně to ještě není ono... Přibýly nové funkce jako Multiselect (Shift + LMouse), značně se zvětšila "obslužná" plocha, je zde možnost vypisovat pouze soubory se zadanou koncovkou, nevypisovat zbytečné ikony... Po kliknutí na slider nám setřídí soubory dle abecedy (to umí už ARP).

Poslední verzí, která se objevila, je verze 2.7.

ASL library

ASL.library je firemní knihovnou Commodora a je dodávána jako součást operačního systému Workbench 2.x+ (v36.x+) výše, takže ji naleznete v adresáři LIBS každé



REQ.library

systémové diskety OS2-3.x. Její interface již plně využívá intuitivní funkce, takže můžete plynule měnit její rozměry pomocí klasických gadgetů shodných s gadgety oken. Nechybí ani 3D Look, vše vypadá dokonale prostoro- vě ve stylu OS 2.x, což se nedalo tvrdit o knihovnách předešlých. Přibýly nové funkce, jako volba souborů pomocí kurzoru, se shif- tem lze již klasicky zvolit tzv. multiselect a shift + šipka => listování ve změní souborů.

Přibýlo též jednoduché menu, kde stojí za pozornost funkce DELETE. Tu využijete v případě, pokud chcete vymazat soubor z dis- ku. Ostatní funkce jsou zastoupeny na pane- lu - OK, Volumes, Parent, Cancel. Knihovna umí též vytvořit nový direktorář -> doplníme položku Draver a odešleme Enterem, pak potvrdíme volbu [lze použít myš, nebo LAmi- ga+V = OK, nebo LAmiga+B = Cancel]. Je zde také možnost zadat tzv. Pattern. Jedná se vlastně o filtr, jehož použití ujasní násle- dující příklad:

#?.crm -> zobrazí nám pouze soubory s koncovkou ".crm"

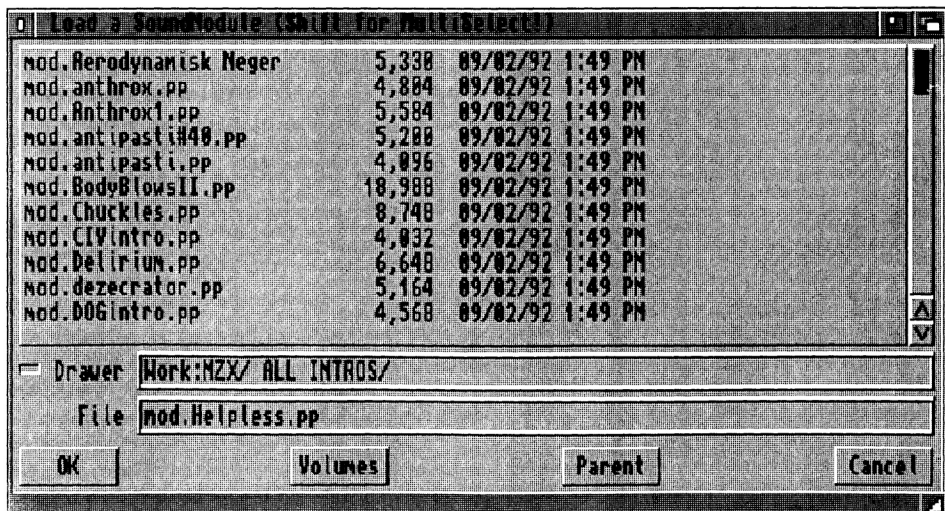
(#?.(bak|txt|stc|pp)) -> také se nám zo- brazí jen soubory s koncovkami bak, txt, stc a pp.

~(#?.(bak|txt|stc|pp)) -> jako v předeš- lém případě, ale tyto soubory zůstanou skry- ty před vašimi zraky a zobrazí se všechny ostatní soubory

Testována byla asl.library v40.6 (7.5. 1993) z WB 3.1.

REQTOOLS library

je výtvořem autora PowerPackeru, Nico Franéoise. (obr. 4) Poskytuje maximální už-ivatelský komfort a při správném použití do-káže ušetřit spoustu "manuální" práce. Verze 37 sice ještě vypadá poněkud strnule a i



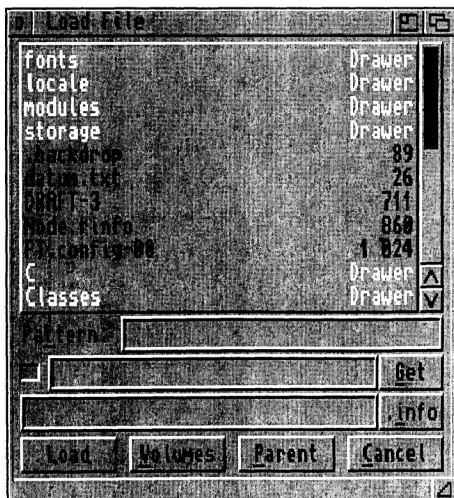
ASL.library

když už v designu OS 2 (již zmíněný 3D Look) jede i pod OS 1.3, stále to ještě není ono. Ale V38 si již napravila reputaci a zatím poslední testovaná verze 38.1042 (1993) je funkční jen pod OS 2 a výše ale zato poskytuje veškerý komfort jako ASL library (jediné, co neumí, je mazání souborů a vytváření adresářů). Přibýly nové funkce jako Clear - vymaže označení souborů při multiselect, .INFO přepínač pro zapnutí/vypnutí vypisování ikon, Match - slouží pro pohodlné zadávání Pater-nů, ALL - označí všechny zob-razené soubory, odpadá nám tak namáhavé označování souborů pomocí multiselect (Shift + LMB), GET - načte znovu zvolený direktorář, pokud byly provedeny nějaké změny. Právě tlačítko myši - stejná funkce jako Volumes. Na první pohled si lze splést reqtools s asl library, jednoduchá pomůcka: ASL má menu a lze ji "roztahovat" ve všech směrech, zatímco REQTOOLS nemá menu a nelze jej roztahovat do šířky (to však není handycap, zkrátka to není zapotřebí, také mazání souborů a vytváření adresářů se obvykle provádí jinými programy).

Testována byla verze 38.1248 z 1.5.94.

Autor přišel na pomoc uživateli pod-půrnými utilitkami: **ReqTools Preferences**.

Knihovna ReqTools je schopna načíst konfigurační soubor! ReqToolsPrefs je program v designu standardních OS2 prefs doplňující



ReqTools.library

základní WB preference (takových existuje ještě spousta). Umožní nám konfigurovat design knihovny dle našich požadavků:

Pop screen to front - při aktivaci ReqTools se přepne případné okno třeba jen zpola stažené v popředí do pozadí

Immediate sort - třídít soubory podle abecedy

Display drawer first - zobrazit nejprve adresáře, pak soubory

Mix files and drawers - smíchat soubory a adresáře podle abecedy

FileRequester, FontRequester... nám určuje, že další položky budou akceptovány právě v tomto typu requesteru.

Position - pozice okna: pod myší, levý horní roh, ve středu obrazovky... případně ještě přesný offset

RTPatch 1.1b - The ReqTools Patcher

Toto je další bomba, s kterou lze poslat výše uvedené knihovny (dle výběru) k šípku, načež bude používána namísto nich, pokud to bude možné, jen ReqTools library! Navíc patchuje i ROM intuition library: OpenScreenTagList, AutoRequest, EasyrequestArgs..., requestery (INSERT DISK xxx in DF0:) se nám otvírají přímo pod myší...!

Spuštění ze SHELL:

RTPatch 1.1 © 1992 Nico François

Usage: RTPatch [NOREQ] [NOASL] [NO-ARP] [NOINTUITION] [OPENSCRATCH] [NOOPENSCRTAGPATCH]

NOREQ : nepatchovat req.library NO-

ASL : asl.library

NOARP: arp.library NOIN-TUITION : intuition.library

OPENSCRATCH: Patchuj OpenScreen() v intuition.library, pak budou všechny screeny otevřeny v 3D Look (jen OS2+)

NO-OPEN-SCRTAGPATCH : nepatchuj OpenScreenTagList() v intuition.library.

Použití z WB je obdobné, do ToolTypes jednoduše doplníte předešlé parametry, navíc můžete ještě použít:

QUIET - neotevře se informační okno, což je výhodné při startu z adresáře WBStartup, kde by se zablokoval systém...

Tuto utilitku doporučuji spouštět ještě před natažením knihoven do paměti! Problém je však s novými ASL knihovnami (38+),

(Pokračovanie na strane 21)

SCALA

MULTIMEDIA MM300

Tretie pokračovanie seriálu článkov o programe SCALA

Akokoľvek na začiatku práce s programom SCALA sa zdá jej užívateľský interfejs jednoduchý, postupným "vnorením" sa do programu zisťujeme, že práca s editormi je predsa len o niečo zložitejšia ako to vyzeralo na prvý pohľad a okrem nevyhnutnej technickej znalosti je potrebná aj do určitej miery kreativnosť myslenia.

V minulom pokračovaní sme už načrtli prácu s editorom obrazu, teraz pokročíme ďalej a na budúce si pripravíme aj praktické cvičenie. Pripomenieme si iba, že do editoru sa dostaneme nakliknutím novej stránky (Neu) alebo pri otvorení skriptu spracovaním požadovanej strany skriptu (Bearbeiten), zvolená strana sa v zozname odlišuje žltou farbou nadpisu strany.

Editor obrazu

Samotný interfejs je umiestnený v dolnej časti obrazu a zaberá asi jednu tretinu obrazovej informácie, ak si prajeme vidieť celú stranu, stačí kliknúť na pravú myš. Opätovné kliknutie na pravé tlačidlo myši nám vráti editor do obrazu (pri spustení skriptu kliknutie na pravé tlačidlo myši posúva skript o ďalšiu stranu dopredu). Minule sme hovorili o voľbe farby a typu písma. K farbe sa žiada dodať, že majiteľ AGA počítačov Amiga (A1200, A4000) si môžu zvoliť na editovanie stranu až s 256 farebnými odtieňmi, všetko závisí samozrejme aj od veľkosti FAST RAM.

Podme teraz postupne k jednotlivým funkciám a k podeditorom editora obrazu. Interfejs editora pozostáva zo štyroch riadkov pre gadgety požadovaných volieb. Celkom vľavo sú štvorcové gadgety pre editor efektov jednotlivého riadku, kreslenú grafiku alebo importovaný brush. Po zvolení efektu sa štvorček prekreslí daným znakom zvoleného efektu. Horný gadget je pre efekt vstupu (Ein) na stranu a spodný pre efekt výstupu (Aus) zo strany. Editory efektov budú popisane neskôr.

Prvý riadok gadgetov...

FARBA (Farbe) - vrchný riadok editora obsahuje aktuálnu paletu, prípadne časť palety (pri 256 farbách). Orámovaný štvorček palety označuje aktuálne zvolenú farbu (voľba sa prevádza ľavou myšou), po kliknutí do gadgetu Farba, tento oznámi zafarbeným štvorčekom akou farbou budeme písať, prípadne kresliť. S týmto gadgetom súvisí funkcia Palette.

OBRYS (Umriss) - obkreslenie písma, prípadne importovaného brushu odlišnou farbou. Zvolenú farbu pre obkreslenie vidíme vo štvorčeku gadgetu, ak zvolíme rovnakú farbu pre obkreslenie ako pre samotné písmo, dostaneme efekt zhrubnutia písma. Nastavenie hrúbky Obrysu je možné urobiť cez podeditor Layout.

TIENOVANIE (Schatten) - tieňované



Editor obrazu

písmo, farbu tieňa si opäť môžeme zvoliť z aktuálnej palety. Smer tieňa aj odstup tieňa od písma sa dá voliť podeditorom Layout. Gadget opäť obsahuje štvorček, v ktorom nás informuje o aktuálne zvolenej farbe.

TYP (písma) - preklikávací gadget v prvom riadku vpravo poskytuje nasledovné možnosti:

3D

3D plus

Podčiarknutie (Unterstr.)

Pozadie (Hintergrund)

Passiv

3D - priestorový efekt písma, jednotlivé 3D farby sa odvíjajú od zvolenej základnej farby - veľký štvorček a do menších obdĺžnikov sa dajú zvoliť farby pre bok a spodok 3D efektu. Veľkosť a smer 3D sa nastavujú cez podeditor Layout.

3D plus - je aktívne iba pri kreslení obdĺžnikov alebo štvorcov (napríklad pre podklad nadpisu), pri zvolení tejto funkcie (bevel) gadget poskytne päť možností editovania farby. Veľký štvorček je farba podkladu a štyri menšie obdĺžniky sú farby bokov. Scala podľa zvolenej základnej farby a palety realizuje doplnkové farby automaticky, ale tieto sú samozrejme preeditovateľné.

Podčiarknutie (Unterstr.) - je aktívne iba v prípade voľby podčiarknutého typu písma, gadgetom v treťom riadku. Môžeme si zvoliť rozdielnu farbu písma a podčiarkovania. Hrúbka podčiarknutia sa volí podeditorom Layout.

Pozadie (Hintergrund) - voľbou si aktivujeme rozdielnu farbu pozadia pre zvolený, resp. písaný text. Podeditor Layout umožňuje rozlične rastrované typy pozadia, čo sa dá vhodne využiť napríklad pre lepšiu čitateľnosť titulkov pri genlokovaní videa, apod.

Passiv - rozdielna farba písma s farbou passiv umožňuje realizovať zaujímavý efekt zjavenia sa písma v inej farbe (eventuálne vyjasnenie farby) po tom ako dôjde do obrazu jedným zo zvolených efektov.

Druhý riadok gadgetov...

ZOZNAM (Liste) - dostávame sa do editora pre individuálne editované riadky, ich vstupno/výstupné efekty, prípadne importovaný brush. Tu sa zastavíme s trochu podrobnejším popisom, pretože riadkový editor 'Zoznam' má výnimočný význam hlavne pre správny chod celkových efektov danej strany a riadenie prístupu do operačnej pamäti programom Scala. Interfejs editora 'Zoznam' sa nápadne podobá Hlavnému Menu. Pre individuálny riadok obsahuje tieto informácie:

Poradové číslo (Nr.)

Text

Vstupný efekt (Effekt ein)

Výstupný efekt (Effekt aus)

Pausa (Pause)

Poradové číslo prezrádza koľko vstupov obsahuje daná stránka, čím viac vstupov textu a grafiky, tým viac pamäti si vyžaduje Scala na riadenie efektov. Editor 'Zoznam' vynikajúco napomáha hlavne pri väčšom

Scala Multimedia MM300		SCALA		
		EFFEKT EIN	EFFEKT AUS	PAUSE
1	Pizzeria GROSSO - PIZZA taxi!	 6		0:00
1	AUS: Pizzeria GROSSO - PIZZA ta		 6	0:00
2	Dovoz pizze au do domu. Denn	 6		0:00
2	AUS: Dovoz pizze au do domu.		 6	0:00
3	Tel.: 0819/5470.	 6		0:00
3	AUS: Tel.: 0819/5470.		 6	0:00

Zoznam (Liste)

množstve textu alebo grafiky, kde pomocou neho sa môžeme veľmi rýchlo orientovať na preeditovanie daného vstupu. O tom kde sa nachádza kurzor v editovanej strane ukazuje rozdielna farba - žltá, celého riadku. Táto informácia je užitočná, keď máme situáciu, že na sebe je niekoľko vrstiev textu alebo grafiky, ktoré postupne prichádzajú a odchádzajú z obrazu. V editore obrazu by sme veľmi pracne dosiahli nakliknutie žiadaného textu, ak sa prekrývajú. Takže si zavoláme Zoznam a naklikneme si požadovaný riadok, potvrdíme voľbu cez 'OK' a vojdением do editora obrazu môžeme zmeniť želaný text alebo grafiku. Preeditovanie textu cez Zoznam je ešte jednoduchšie. Stačí nakliknúť poradové číslo a v Texte na konci sa zjaví kurzor, kde môžeme prepísať alebo dopísať želaný text. Takéto editovanie textu je niekedy nevyhnutné napríklad ak máme riadok s dlhším textom, ktorý nechávame horizontálne scrolovať cez obrazovku.

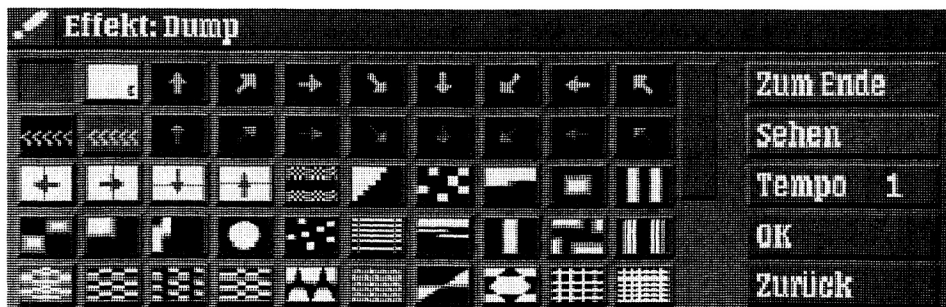
Vstupný / výstupný efekt - nakliknutím gadgetu voláme *editor voľby efektov*. Scala MM300 dovoľuje niekoľko desiatok efektov pre vstup a výstup textu alebo grafiky do a z obrazu. Po nakliknutí želaného efektu sa tento graficky premiestni do gadgetu, pričom číslo na pravej strane dáva informáciu o rýchlosti (*Tempo*), ktorým sa daný efekt vykoná. Ak si pred potvrdením a zapamätaním efektu želáme výsledok ešte prezrieť, použijeme funkciu *Prezrieť (Sehen)*. Funkciu '*Do konca*' použijeme aj vtedy, ak aplikujeme rovnaký efekt so zhodnou rýchlosťou pre nasledujúce riadky Zoznamu. Voľba efektov je už podmienená fantáziou a kreativnosťou užívateľa. Ak sa niektorý efekt "trhá" v obra-

ze, znamená to, že Scala nemá dostatok pamäte, aby realizovala danú stranu. Riešenia sú dve - buď dokúpiť RAM (čo nie je nikdy na škodu) alebo zvoliť menej náročný efekt. Pauza (*Pause*) umožňuje exaktné časovanie jednotlivých efektov s presnosťou 1/24 sekundy. Pauza má vynikajúcu funkciu '*Record Timing*'. Jej použitie je nasledovné: máme hudbu, na ktorú by sme chceli naviazať patričný efekt (alebo prezentácia na hovorené slovo) nakliknutím na gadget *Record Timing*, Scala automaticky zaznamená potrebný čas pre pauzu, čím dosiahneme presné časovanie efektu na zvolenú hudbu.

Na tomto mieste musíme pochváliť programových tvorcov Scaly Multimedia, pretože naozaj mysleli na všetko. Efektívnou prácou s editorom '*Zoznam*' dokážeme ušetriť veľa času a nervov. Na záver ešte jedno upozornenie. Pozor na prázdne riadky v Zozname. Môže ísť o nejaký zabudnutý grafický prvok so zápornými súradnicami alebo text obsahujúci nenačítateľné znaky, čo po štarte skriptu môže viesť k zrúteniu operačného systému! Všetky tieto riadky je účelne vymazať cez funkciu '*Löschen*'. Ak si prajeme vrátiť sa do editora obrazu bez zapamätania aktuálnych zmien v Zozname, klikneme na gadget '*Spät (Zurück)*'.

RASTER - jeho zapnutie/vypnutie signalizuje vykreslená "kvačka" v gadgete. Raster volíme ak chceme symetricky umiestňovať text alebo grafiku na jednotlivé strane. Jeho veľkosť sa nastavuje cez podeditor *Layout*.

LAYOUT - prevedenie strany; podeditor umožňujúci nastavovanie číselných hodnôt pre jednotlivé grafické funkcie. Nakliknutím sa prekryje okno interfejsu obrazového edi-



Editor voľby efektov

tora novým. Na ľavej strane sa nachádzajú symetrické gadgety so šípkami určujúcimi smer a to buď 3D Plus, 3D alebo tieňovania podľa preklikávacieho gadgetu pod šípkami. V strede sú štyri riadky s posuvným gadgetom pre nastavenie nasledujúcich hodnôt a údajov:

- **3D Plus Hrúbka (3D Plus Stärke)** - nastavenie šírky pre grafickú funkciu 'bevel' robiacu priestorový efekt pre kreslenie štvorcov a obdĺžnikov. Rozsah 1-30 obrazových bodov.

- **3D-Dĺžka (3D-Länge)** - nastavenie veľkosti 3D efektu pre aktuálny typ písma. Rozsah 1-30 obrazových bodov.

- **Antialiasing** - optické zjemnenie ostrosti hrán písmen. Scala MM300 umožňuje nastavenie 4 hodnôt. Kvalita antialiasingu závisí od počtu farieb a nastavenej palety. V praxi program robí farebný prechod medzi písmom a pozadím, takže ak mu umožníme nastavenie patričných farebných odtieňov, bude písmo naozaj okružle a bez hrán. Treba si uvedomiť, že sa jedná o antialiasing v reálnom čase, teda budú vyššie nároky na pamäť a vykreslenie hlavne pri úrovni 4 bude trvať o niečo dlhšie. Pri aktivácii je účelné skontrolovať časovanie efektov.

- **Farebný podklad (Farbunterlage)** - pri nastavení písma s podkladom (Hintergrund), funkcia dovoľuje zadať 5 typov rastrov pre podklad. Všetko opäť závisí od nastavenej palety a farby písma.

- **Úroveň zhrubnutia písma (Fettheitsgrad)** - ak máme v editore obrazu nastavený typ písma - tučné písmo, potom v Layoute si môžeme zmeniť stupeň zhrubnutia. Rozsah 1-9 obrazových bodov, viac samozrejme ani

nie je účelné, aby bol text vôbec čitateľný.

- **Úroveň šikmého písma (Kursivierung)** - po nastavení v editore obrazu typ písma - šikmé písmo, program umožní určiť stupeň zošikmenia (kurzívy). Rozsah 1-99.

- **Odstup rastru (Rasterabst.)** - nastavenie obrazových bodov pre funkciu Raster obrazového editora, umožňuje nastavenie zvlášť 'x' a 'y'.

- **Zmena bitmapovej úrovne (Remap)** - Scala poskytuje tri možnosti: Standard, Floyd Steinberg a bez zmeny.

- **Dĺžka tieňa (Schattenlänge)** - nastavenie odstupu tieňa od písma, pri navolení tieňovaného typu písma. Rozsah 1-30 obrazových bodov.

- **Hrúbka čiary (Strichstärke)** - pri zvolenej grafickej funkcii kreslenia čiary v obrazovom editore, Layout umožňuje nastavenie hrúbky kreslenej čiary. Rozsah 1-20 obrazových bodov.

- **Transparencia (Transparent)** - touto opciou sa pozadie zvoleného obrazu presvecuje cez farbu 0 danej palety importovaného brushu. Hodí sa pre objekty, ktoré nie sú pravouhlého tvaru.

- **Hrúbka obrysu (Umriss-Dicke)** - voľba hrúbky obkreslenia pri navolenej funkcii Obrýs. Rozsah 1-9 obrazových bodov.

- **ďalšie tri gadgety** sú pre nastavenie hodnôt Podčiarknutého písma, a to:

- Odstup podčiarknutia (Unterstr. Abstand)**

- Veľkosť podčiarknutej línie (Unterstr. Grosse)**

- Pozícia podčiarknutia (Unterstr. Position)**

Pri podčiarknutom písme sa jednotlivé



Layout

hodnoty obmedzujú medzi sebou a treba si prakticky odskúšať ako na to. Odstup podčiarknutia medzi písmom a líniou môžu byť 0-3 obrazové body.

- **Odstup medzi znakmi (Zeichenabstand)** - ručné nastavenie kerningu alebo tiež je možné použiť túto opcii na zalomenie riadkov vždy rovnakej dĺžky pri rôznych počtoch písmen v riadku. Môže nadobúdať aj záporné hodnoty.

- **Odstup medzi riadkami (Zeilenabstand)** - vycentrovanie si daného počtu riadkov do požadovaného rozmeru. Môže nadobúdať záporné hodnoty.

- **Pozícia (Position)** - x-ová a y-ová hodnota pre vkladanie písaného textu, grafiky alebo importovaného brushu. Ručné zadávanie je výhodné ak poznáme presné hodnoty grafického riešenia.

- **Veľkosť (Größe)** - x-ová a y-ová hodnota veľkosti grafiky alebo textu. Pri texte je hodnota pevná, pri grafických symboloch a brushoch je ju možné aj preeditovať ručne.

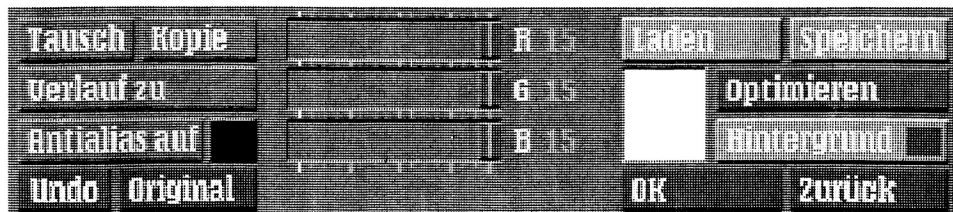
Celkovo sa v Layoute môže zjaviť ešte niekoľko hodnôt v závislosti od aktuálne editovanej grafiky. Obrovskou výhodou programu je interaktívna editácia Layoutu, tak ako meníme hodnoty, tak sú súčasne zobrazované. Treba si zvyknúť, že zadané hodnoty treba potvrdiť cez 'OK'. V praxi sa dosť často stáva, že necháme otvorenú podeditáciu Layout a chceme robiť následné zmeny v obrazovom editore, napríklad premiestnenie textu. Potom sa budeme zbytočne diviť, prečo program nepracuje, jednoducho čaká na zavretie Layoutu.

V hornej lište podeditora Layout sú vykreslené šípky, dve krajné sú tmavé a zadávajú aktuálny rozsah pre písanie textu a svetlé šípky sú zarážky pre tabulátor. Vpravo sú tri gadgety. Aktiváciou vrchného (Zeilen-

umbruch) dosiahneme automatické nastavenie nového riadku v závislosti od veľkosti nastavenie rozsahu ľavého a pravého okraja textu. Layout si môžeme zapamätať (Layout speichern) aj do Layout adresára programu Scala. Táto možnosť sa stáva veľkou výhodou, keď máme rovnakú editáciu grafickej predlohy, ktorú potrebujeme často opakovať. Odpadá niekedy dosť pracné prestavovanie default hodnôt všetkých opcií Layoutu. V poslednom riadku máme pre niektoré prípady užitočnú funkciu 'Ukázať rámiky' (Rahmen zeigen), pri zvolení nám obrazový editor ukáže v rámci veľkosti aktívnej plochy pre daný riadok alebo brush.

PALETA (Palette) - *editor palety*. V podstate tu nájdeme všetky štandardné funkcie pre zmenu palety ako sú v niektorých kresliacich programoch, napr. DPaint. Pohyblivé gadgety pre RGB kanál nastavujú požadovanú číselnú hodnotu pre danú farbu zvolenú z palety v hornej lište editora. Aktuálne zvolená farba je v okienku na pravej strane editora. Výmena (Tausch) vymení medzi sebou prvú nakliknutú farbu za ďalšiu nakliknutú farbu. Kópia (Kopie) zase prekopíruje navolenú farbu do nakliknutého okienka palety. Prechod (Verlauf zu) plynule preráta zvolenú farebnú škálu od prvej navolenej farby po hodnotu posledne nakliknutej farby. "Antialias na" (Antialias auf) určuje farbu, od ktorej sa pridávajú farebné odtiene pre zjemnenie písma. V ľavej strane editora sa nachádzajú ešte dve záchranné brzdy, posledná zmena sa dá vrátiť späť cez Undo a k pôvodnej palete sa dá kedykoľvek vrátiť funkciou Original.

V pravej časti okrem tradičných možností pre zapamätanie a opätovné načítanie želananej palety sa nachádza dôležitá funkcia Optimalizácia (Optimieren). Jej využitie sa



Editor palety

ukáže pri rôznych grafických podkladoch jednotlivých strán skriptu. Editor priradí jednotlivé úrovne farebným registrom tak, aby pri efektoch medzi stránkami neprichádzalo k neželanému javu prelínania opticky cudzích farebných odtieňov a tým k rušeniu samotného obrazu. Optimalizácia palety pri 256 farebnej grafike môže niekedy trvať podstatne dlhšie, najmä ak v počítači nie je matematický koprocesor. Pri jednofarebnom pozadí si farbu pozadia môžeme bez problémov zmeniť gadgetom Pozadie (Hintergrund). Zmeny palety a výstup z editora potvrdíme cez 'OK'.

Na záver k paletе jedno dôležité upozornenie. Ak editujeme paletu 256 farebných odtieňov, tak textový skript v programe Scala vytvorí neuveriteľne dlhý riadok, pretože každá zložka RGB má svoj hexadecimálny kód, to znamená, že dĺžka riadku=(Rx256+Gx256+Bx256) hexadecimálnych znakov. V praxi sa to nemá ako prejaviť, možno len zvýšenou požiadavkou na pamäť, ale akonáhle si chceme skript upraviť cez nejaký textový editor môže dôjsť k neželanej zmene, pretože väčšina editorov berie do úvahy maximálne 956 znakov na riadok. Ak si tento fakt nevšimneme (a vlastne si ho ani nemáme ako všimnúť), potom sa už len môžeme diviť, čo "vyvádza" Scala s danou paletou skriptu.

PREPÍNAČ (Schalter) je jeden z veľmi dôležitých editorov Scaly. Vzhľadom na rozsah článku si ho popíšeme v ďalšom pokračovaní...

Tretí riadok...

Editor volby písma (Schrift:) - textový gadget, ktorého nakliknutím si môžeme zvoliť jeden z početných typov písma dodávaných s programom.

Poznámka: Znakové sady, ktoré sa dodávajú sú pre nemecky a anglicky hovorené oblasti, teda postrádajú slovenskú a českú interpunkciu. Firma Amium väčšinu typov poslovenčila a samozrejme aj počesťila a sady fontov pre Scalu je možné objednať na našej adrese.

Funkcia Vidieť (Sehen) zobrazí želaný font v tmavom podklade nad interfejsom editora. Scala vie prepočítať aj rôzne veľkosti pre bitmapové fonty, takže s veľkosťou typu písma nie je problém. Odporúčame si želanú veľkosť najprv pozrieť, pretože veľkosti v rozmedzí medzi pôvodne dodávanými veľkosťami môžu niekedy vyjsť zubato. Zubatý font sa dá vždy zjemniť pomocou antialiasingu.

Tri gadgety za typom písma svojou grafikou jasne naznačujú o čo pôjde: *zarovnanie riadku k ľavému okraju*, *vycentrovanie riadku* a *zarovnanie riadku k pravému okraju*.

Nasledovné tri gadgety by opäť nemali byť problémom: *podčiarknuté písmo* *zhrubnuté písmo* a *šikmé písmo (kurzíva)*.

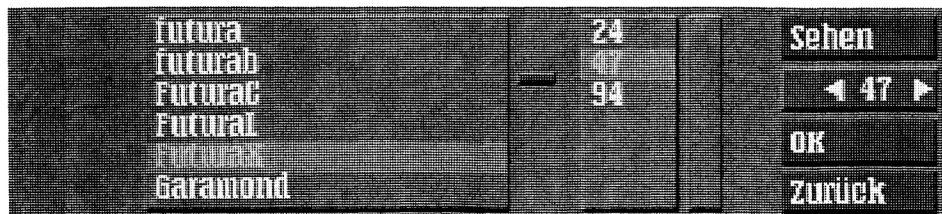
Jednotlivé hodnoty nastavenia už boli popísané v podeditore Layout.

Tri gadgety celkom vpravo sú novinkou, ktorá sa v Scale objavuje až s programovou verziou MM300. Ide vlastne o kreslenie obdĺžnika (štvorca), elipsy (kruhu) a čiary. S takto definovanými grafickými elementami obrazu môžeme následne prevádzať zvolený efekt, čo výrazne oživuje grafické riešenie obrazového skriptu. Nastavenie hodnôt pre grafické prvky je možné editovať podeditorom Layout.

Štvrtý riadok...

Tu sa nachádzajú gadgety:

- potvrdenie a zapamätanie zmeny (OK)
a Späť (Zurück) - návrat do hlavného Menu



Editor volby písma

bez zapamätania si posledne vykonaných operácií,

- ďalej je tu funkcia Vidieť (Sehen), ktorá nám zobrazí kompletnú stránku aj s efektami ako v obrazovom skripte,

- a preklíkávací gadget Nahrať (Laden) a zapamätať (Speichern). Čo si nahráme alebo zapamätáme to nám ukáže nové submenu.

Pre Nahrať máme tieto voľby:

- Nové pozadie (Neuen Hintergrund)
- Nový mód rozlíšenia obrazu (Neue Bildschirmauflösung)

- Symbol

- Text

- Layout

a pre Zapamätať program poskytuje tieto možnosti:

- Pozadie s textom (Hintergrund m/Text) ako ILBM formát

- Pozadie (Hintergrund)

- Symbol

Symbol môže byť napríklad ľubovoľný brush z DPaintu, ovšem pozor na mód rozlíšenia obrazu a počet farieb, ktorý by mal byť totožný pre brush aj pre pozadie.

Pokračovanie nabudúce.

-mt-

Takto je to jednoduchšie

Niekoľko trikov a fínt, by bol Váš pomocník ešte zdvorilejší

ARTM v2.04

Pomocou programu Amiga Realtime Monitor máme možnosť prezrieť si systémové parametre Amigy ako napr: hardwarové charakteristiky, tasky v pamäti, library, devices, resources, porty, rezidentné programy, okná, prerušenia, vektory, "namontované" zariadenia, assigny, fonty, semaforey atď. Program ponúka aj možnosť modifikácie niektorých

parametrov (priority taskov, zatvoriť okná a pod.). ARTM pracuje aj pod systémom 1.3, kde ale vyžaduje arp.library. Program je shareware, registračný poplatok činí 15 \$US.

MUI v2.2

MagicUserInterface (MUI) je objektovo orientovaný systém na tvorbu a prevádzkovanie grafických rozhraní. Oproti Workben-

AMIGA RealTime Monitor V2.0 Feb 10 1994 by F.J. Mertens & D. Jansen

> 21 tasks							
Address	Pri	Stack	Signals	State	Code	Type	Name
078f55e8	0	3998	80000000	run	ET--	process	Background_Process
0780cd18	5	4094	f0000000	wait	ET--	task	console.device
078a5190	0	3998	80001000	wait	ET--	process	CLI(2):C:ConClip
078afd98	4	2046	c0000000	wait	ET--	process	RexxMaster
0786c158	0	2046	00000010	wait	ET--	process	ramlib
078c7d40	0	3998	be000000	wait	ET--	process	ToolManager_Handler
0780bb98	4	3998	40000100	wait	ET--	process	XH0
0789b0c0	0	3998	0000f000	wait	ET--	process	«IPrefs»
07809478	12	998	c0000000	wait	ET--	task	SCSI_handler
07808840	11	998	e0000000	wait	ET--	task	scsi.device
Tasks		Windows	Libraries	Devices	Resources	Ports	Residents
Interrupts		Vectors	Memory	Mount	Assign	Locks	Fonts
Hardware		Res Cnds	Semaphores			Monitor	Last Alert

ARTM 2.04

chu pomúka MUI niekoľko významných drobností, ktoré dokáže zjednodušiť a zpríjemniť každodennú prácu s počítačom. O vzhľade iba toľko, že je veľmi príťažlivý. Balík pozostáva z dvoch častí: User - obsahuje samotný program a množstvo grafických symbolov; Developer - je určený pre programátorov, obsahuje zdrojové texty programu v C, assembleri, Modula a Oberon. Pre chod systému je nutný OS 2.0+ a odporúčaný je harddisk. Registračný poplatok sharewarového produktu MUI je 30 DM.

ZGif v0.4

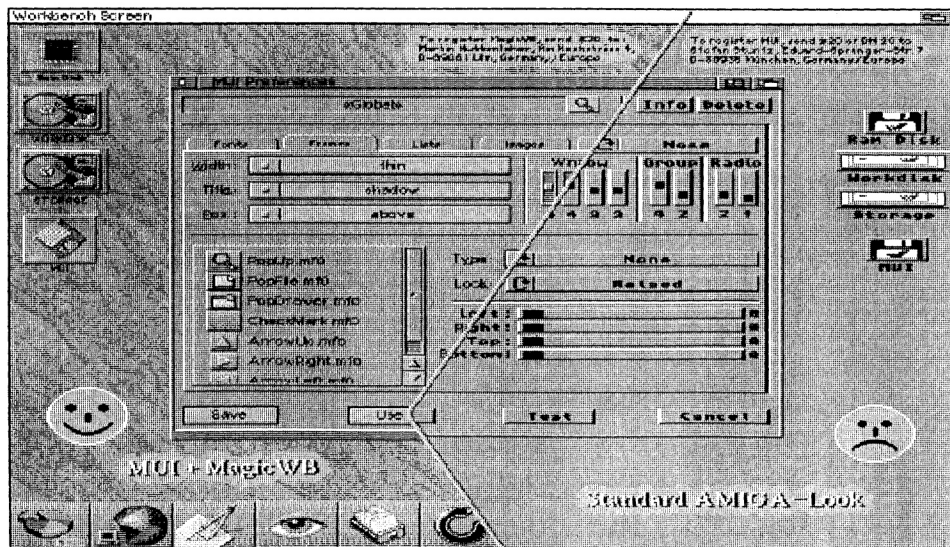
S rozšírením AGA strojov sa dostávajú do našich Amíg obrázky z počítačov PC vo formáte GIF. Najkritickejším problémom je zobrazenie týchto obrázkov. Masovo rozšírený NewTek (VT) síce zobrazí GIF obrázky, ale slimačia rýchlosť je niekedy neznesiteľná. Problém rieši program ZGif, ktorý obrázky zobrazí bleskovou rýchlosťou, dokonca niekedy sa zdá, že iným programom trvá zobraziť klasické IFF večnosť... Na AGA strojoch sa grafika vykresľuje v 256-tich farbách, na ostatných strojoch v 16-tich odtieňoch šedej. Program je freeware a existuje aj optimalizovaná verzia pre 68020.

ImageDex2.2

Každý vášnivý zberateľ obrázkov dospeje po určitom čase do štádia, keď už ani on sám nevie, aký obrázok predstavuje ten-ktorý súbor. Pomocou programu ImageDex si ale môžeme zhotoviť jednoduchý katalóg našich obrázkov. Katalóg je v podstate obrázok, ktorý obsahuje zmenšené podoby obrázkov. Užívateľ si môže nadefinovať počet obrázkov na jednu staranu (6,12,20,30,48) ako aj formát výsledného katalógu (IFF, GIF, DCTV, JPEG). Program je v skutočnosti preložený Arex-skript, ktorý riadi ADPro. Teda pre chod systému je nutný aj ADPro. Program je shareware, registračný poplatok činí 15\$.

JpegAGA 1.0

Ako je známe, rozmer jpeg obrázkov je v porovnaní s inými formátmi relatívne kratší. Nevýhodou je ale čas, ktorý musíme stráviť v žiari monitora, kým sa obrázok vykreslí. Relatívne kratší čas potrebujeme na vykreslenie obázku, ak sa použije program jpegAGA. V porovnaní s najrozšírenejším "zobrazovačom" VT na Amige 1200 sa doba vykreslenia (Pokračovanie na strane 21)



MUI v 2.2

AMIGA versus PC

Ďalším bodom porovnania PC s Windows a Amigy je tvorba obrazu. Počítače PC tvoria obraz pomocou rôznych videokariet. Windows podporuje video-karty pomocou drajverov. To znamená, ak chcete používať niektorú konkrétnu kartu, musíte mať pre ňu Windows drajver. Drajvre pre štandardné video karty sú dodávané spolu s Windows. Tieto nemusia byť však optimálne napísané - firmy zaoberajúce sa vývojom video-kariet väčšinou dodávajú k svojim produktom drajver pre kartu (tieto firemné drajvre dokážu podporovať špeciálne vlastnosti kariet ako používanie blitra a iných "čipov"), ktoré sú rýchlejšie (niekedy). V dnešnej praxi sa k Windows používajú minimálne karty VGA a SVGA a rozlišovacie schopnosti 800x600 až 1024x768. Počet farieb sa používa od 16 do 256 (z 16.7 mil. (16 777 216) vytvorených rastrovaním). Niektoré špeciálne karty umožňujú použitie väčších rozlišovacích schopností a väčšieho počtu farieb (do 16.7 mil.).

U Amíg je situácia trochu iná. V podstate existujú dve kategórie Amíg. Amigy so staršími čipmi (umožňujú používať "rozlišovačku" max. 640x512 - v overscan-móde 724x566 a maximálny počet farieb 4096) a Amigy s novšími čipmi AA (max 1280x512 (1448x566) alebo 640x1024 (724x1132) a 262144 farieb z 16.7 mil.) (firma Commodore ohlásila nástup nových AAA čipov v priebehu roku 1994). Amigácky trh podobne ako trh PC ponúka rôzne grafické karty umožňujúce väčšie rozlíšenie (až do 4096x4096) ako štandardná grafika a pravú 24 bitovú grafiku - 16.7 mil. farieb na obrazovke.

Poznámka: Medzistupeň medzi staršími čipmi a AA čipmi sú ECS čipy. Tieto umožňujú maximálnu rozlišovačku 1280x512 (1448x566) so štyrmi farbami. Špecialitou na DTP (dosť málo známou a používanou) je monitor (hardware aj software) A2024, ktorý umožňuje použitie grafiky s rozlišovačkou 1024x1024 so 4 farbami.

Zatiaľ sa zdá, že obidva systémy sú podobné, tým že u Windows je štandardná

vyššia rozlišovacia schopnosť. Je pravdou, že užívatelia Amíg, ktorí pracujú s DTP na štandardných čipoch bez grafickej karty sa sťažujú na malú rozlišovaciu schopnosť.

Opačná situácia je u výkonu a možnosti zobrazovania. Amiga má štandardné veľmi výkonné grafické čipy, ktorých výkon a schopnosti je veľmi ťažko hľadať aj na špecializovaných PC kartách. Umožňujú zobrazovať naraz obrazovky s rôznymi rozlišovacími a počtom farieb. Amigácke čipy obsahujú veľmi výkonný bliter, ktorý dokáže kombinovať tri vstupné bitplany podľa daného kľúča (kľúč je ekvivalentný logickej funkcii medzi bitplanami) a výsledok ukladať do jedného výstupného bitplanu. Navyše (predošlú operáciu dokáže robiť väčšina blitrov) dokáže kresliť čiary (aj "vzorkované"), vyplňať plochy (pravouhlé, ale aj plochy ohraničené danou farbou - tiež aj "vzorkované", pričom veľkosť vzorky je obmedzená len pamäťou). Výkon amigáckeho blitra chýba väčšine grafických kariet PC a tie, ktoré sa jeho výkonu blížila, sú karty so špeciálnymi grafickými procesormi (sú veľmi drahé!).

Ďalšia časť čipov - copper je procesor, ktorý sa môže pomocou svojich inštrukcií synchronizovať s obrazom. Väčšina efektov (viac obrazoviek, farebné prechody s použitím jedinej farby z palety, automatické posúvanie sprajtov, virtuálne sprajty, ...) je pomocou bežných procesorov nedosiahnuteľná a copper ich zvláda v podstate bez zaťaženia iných častí systému. Už spomenuté sprajty uľahčujú systému prácu s kurzorom a programom prácu s pohyblivými a meniteľnými symbolmi (kurzor neblíka pri zobrazovaní ako u PC a pohybuje sa plynulo).

Výsledok porovnávania grafickej výkonnosti systémov PC s Windows a Amigy:

- vyššie rozlíšenie používané pod Windows (štandardná rozlišovacia schopnosť)

- oveľa pomalšia práca s grafikou ako u Amigy (napr. pri práci pod Windows čakáte na obnovenie obsahu okna niekoľko sekúnd, kým sa načíta z disku)

- zatiaľ nespomenutá kompatibilita Amigy s video signálom umožňujúca interaktívnu prácu s videosignálom za relatívne nízku cenu.

Práca s oknami

Windows umožňuje s oknami nasledovné operácie: zavrieť okno, presunúť okno, minimalizovať (ikonifikovať) okno, maximalizovať okno a meniť veľkosť okna. Amigisti by márne hľadali u Windows funkcie typu okno dopredu, okno dozadu. U Windows-u je vždy aktívne okno (ohnisko - mimochodom ako vtip: Pri aktivovaní okna sa dáva okno do ohniska, alebo ohnisko do okna ??? - termíny z oblasti Windows najmä preložené české a slovenské sú v niektorých prípadoch príšernej vpredu - Windows (tu sa myslí PC s Windows) NEVIE vypisovať do okna, ktoré je skryté (celé, alebo čiastočne za ostatnými oknami).

U Amigy sa o okná (operácie s nimi) stará predvážne hardware (prirodzene riadený výkonným systémom) - takisto väčšina grafických kariet preberá starosť o okná pomocou špeciálnych čipov. Amiga dokáže pracovať (kresliť do nich, presúvať ich, zmenšovať) aj s oknami, ktoré sú čiastočne alebo úplne skryté za inými oknami. Na počudovanie sa dajú pomocou krátkej utility TL - TurboLayers (6828 bytov - nespakované) presúvať okná celé aj s obsahom. Ďalšie operácie ako zotvorenie, presun okna, zmena veľkosti, prepínanie medzi dvoma nastaveniami (pozícia a veľkosť) okna, ... nechýbajú ani u Amigy. Veľkým prínosom (väčší poriadok na obrazovke) je možnosť rozdelenia programov (ich okien) do viacerých obrazoviek, ktoré je možné "roletovo" ťahať hore-dole a "nazerať" do obrazoviek ktoré sú viac vzadu, resp. prepínať obrazovky systémom - dopredu, dozadu. Tieto vlastnosti systému (podporované hardwarem) vytvárajú "príjemnejšie pracovné prostredie" ako u Windows, čo ocenia všetci používatelia ceniaci si svoj osobný aj výpočtový čas. V praxi sa stretávame s názorom (u užívateľov, ktorí vidia prvý krát Amigu): "To je predsa to isté" (ako Windows), alebo "To nikdy nevyužijem". Toto je názor užívateľa, ktorý pozná "komfort", ktorý mu ponúka jeho počítač a

systém. Väčšina by bola milo prekvapená (a po dlhšom "skúšaní" Amigy naozaj je), ak by im počítač poskytol to, čím z nevedomosti opovrhujú. (Takýto model "prerodu" užívateľa sa týka nielen práce s oknami, ale prispieva k nemu vo veľkej miere už spomínaný multitasking.)

Grafické prostredie

Windows je grafickým prostredím. Čo sa skrýva v tejto vete? Windows ponúka veľké množstvo a čo je veľmi dôležité štandardných (pre všetky aplikácie Windows) komunikačných prvkov - okná, ikony, menu, gadgety (tlačidlá) rôznych typov (bool, posuvné, výberové, ...). Aplikácie (v skutočnosti ich programátori) majú týmto umožnený jednoduchý prístup k silnému komunikačnému aparátu, ktorého ovládanie sa dá ľahko a rýchlo naučiť, je štandardný (užívateľ "sa nemusí prepínať" pri práci s viacerými programami, ľahko si osvojí ovládanie nových programov) a zvyšuje interaktívnosť a pružnosť práce s počítačom (pružnosť sa stráca, ak sa výkon počítača použitím Windows zmenší - skúsenejší užívateľ dokáže pod DOS-om pracovať rýchlejšie, ak ho "nebrzdí" Windows).

Ovládanie programov pod Windows je na vysokej úrovni - väčšina funkcií je prístupná cez menu (menu je možné nechať otvorené na obrazovke a nie je ho potrebné stále "otvárať"), lišty tlačítok a kombinácie kláves.

Inak je to so samotnou pracovnou plochou Windows. Okná, ktoré obsahujú ikony programov a samotné ikony sú pravou pohromou pre užívateľa - okná neodrážajú skutočný stav obsahu disku - sú to skôr skupiny programov, ktoré si užívateľ "pozbiehal" do príslušného okna. Výsledkom je chaos, ktorý vzniká, ak užívateľ chce nájsť všetky súbory patriace k programu - väčšina užívateľov si programy (väčšinou je jeden program tvorený skupinou súborov) dáva do spoločných adresárov (veď ikony si poukladajú ako chcú).

Amigácka pracovná plocha (Workbench (TM)) prekonala od svojho vzniku niekoľko stupňový vývoj. Prvé verzie 1.0 - 1.3 mali o trochu menej možností ako verzia 2.0 (aktuálna verzia 3.0 je na prvý pohľad rovnaká ako 2.0).

Prvým poznatkom je, že ikonky (päť typov: disk, adresár, program, projekt, odpadkový kôš) verne zobrazujú stav na disku (ikona programu sa nachádza v okne adresára, v ktorom sa nachádza program, ...).

V ikone typu projekt (ikona súborov s ľubovoľnými dátami) je možné navyiac určiť, ktorý program má dáta v súbore spracovať. V praxi to znamená, že ak editor vytvorí súbor a jeho ikonu, zapíše do nej svoje meno (s cestou). Po dvojkliku na ikonu súboru sa spustí editor a nahrá súbor. Pomocou techniky 'multiselect' (shift) je možné "poslať" programu viac súborov naraz, alebo poslať dáta inému programu, ako je zapísaný v ikone.

Presunutím ikony (aj adresáru s celým podstromom) do iného adresáru disku je možné príslušný súbor (aj s ikonou) presunúť a pri presunutí do adresáru iného disku skopírovať. Pomocou menu je možné robiť ďalšie operácie - kópia a mazanie adresáru (aj s podstromom) alebo súborov.

Novšia verzia Workbenchu (2.0 a vyššie, približne pred dvoma rokmi boli vyrobené posledné počítače s 1.3-kou) umožňuje zobraziť v okne (okne disku, alebo adresáru) všetky súbory (tie, ktoré nemajú ikonky sa zobrazia so štandardnými) a určiť, či sa súbory majú zobrazovať ako ikony, alebo v textovej forme podobnej "oknu" Norton Commanderu (spomínam Norton pretože ho pozná každý) s triedením podľa mena, dátumu alebo veľkosti.

Na dnes toľko, v prípade väčšieho čitateľského ohlasu by sme s načrnutou tematikou pokračovali nabudúce.

-jq-

AMIUM INFO

časopis pre interné potreby firmy AMIUM

Výkonný riaditeľ: RNDr. Milan Turek

Šéfredaktor: Ing. Peter Macsánszky

Vydáva AMIUM, Mánesovo nám.1, 851 01

Bratislava, tel:07/897284, 897285

Vychádza nepravidelne šesťkrát do roka

Úvodné slovo editora

(dokončenie zo strany 4)

so svojím šéfom Davidom Pleasance, prišli dve konkurenčné ponuky. Za jednou stála americká obchodná sieť s elektronickým tovarom CEI a za druhou PC firma ES-COM. Pretože šéf nemeckej pobočky ES-COM je bývalý šéf Commodore Europe Helmut Johst, poznajúci samozrejme dôverne pomery vo firme Com-modore, nedá mi nepovedať, že tu nepôjde o celkom čistú hru, na ktorú samozrejme doplácajú samotní užívatelia počítačov Amiga, nehovoriac a ďalších profesionálnych aktívitách.

RNDr. Milan Turek

Ať žijí Library!

(dokončenie zo strany 10)

keľe nedajú systému vedieť, že jsou stále v paměti a pokud odstraníte RTPatch a knihovna asl poběží (běží vlastně reqtools), pak při nejbližším volání dojde ke spadnutí systému (viz CED 3.5 apod.). Prostě nestartujte a neodstraňujte RTPatcher při běhu výše zmíněných knihoven.

Pokud patchujete req library například v Crunchmanii, DI-ANSI editoru a dalších programech, které nemají standartní paletu OS2, pak dojde ke ztrátě 3D designu a knihovna bude značně plochá, pouze 2-barevná...

Zatím jsem se nesetkal s žádnými nepříznivými účinky této utility, enjoy.

Tak, a jste zase o něco chytřejší...

-pvl-

Takto je to jednoduchšie

(dokončenie zo strany 18)

skrátila o 33% v HAM8 a keď nám postačí 256 farieb, potom rozdiel narastie o 60%. Program je Public Domain a vyžaduje OS 3.0, MC68020 a samozrejme AGA čipy.

-pm-

MOTOROLA

Při vyslovení jména MOTOROLA se většině lidí zabývajících se výpočetní technikou vybaví mikroprocesory řady 68000 použité mimo jiné ve starších počítačích řady Amiga, Atari-ST...

Toto je pouze malá část z produkce mezinárodní společnosti, jakou Motorola bezpochyby je. Jednou z hlavních oblastí spojenou s více než šedesátiletou tradicí společnosti Motorola je sféra bezdrátových komunikací, kam lze zařadit například mobilní rádiové stanice, bezdrátové telefony, bezdrátový přenos dat a různé vyhledávací systémy. Hlavní roli u bezdrátových stanic hraje možnost zakódovat a dekódovat přenášená data, aby se k obsahu přenášených informací nemohl dostat nikdo nepovolaný. Tato zdánlivě banální možnost chybí mnoha levným stanicím na našem českém a slovenském trhu, kde nejenže se vystavujeme postihům ze strany Telecomu, protože některá zařízení nejsou vůbec homologována!, ale navíc třeba při koupi bezdrátového telefonu musíme počítat s tím, že telefon bude rušit televizní signál, protože tyto "levné" telefony vysílají na nosné frekvenci shodné s TV vysíláním. Kvalitní zařízení vysílají totiž na mnohonásobně vyšších frekvencích. Nutno dodat, že na takovýto "levný" (cena řádově tisíce Kč) telefon se nám může kdokoliv napojit, stačí, aby vlastnil stejný "levný" telefon a dostal se na akční rádius k našemu telefonu (přes ulici) a my pak třeba obdržíme několikatisícový telefonní účet...

Při prezentaci firmy Motorola nemůže chybět ani oblast počítačových systémů. Ke špičkovým technologiím patří nové procesory 68040 montované již standardně do Amig 4000 a dále pak 68050-68060 a hlavně nová řada mikroprocesorů s redukováným souborem instrukcí, tzv. RISC (Motorola 88000). I když se již před časem objevily procesory CISC, které při zachování instrukční sady dosahují překvapivých výkonů a výkonnostně převyšují i procesory RISC, tak nejlepší mikroprocesory RISC (již zmíněná MOTOROLA 88000) počítají s rozšiřováním instrukční sa-

dy a snesou již srovnání s běžnými mikroprocesory typu CISC! Obě řady se staly v praxi standardy. Vedle samotných mikroprocesorů jsou nabízeny i celé výpočetní systémy pro více uživatelů (5 až 256 uživatelů) pracující pod OS UNIX. Uživatelům má být dán k dispozici mimo jiné i značný komfort ovládání (známý Amigovský intuition, GUI, okna...). Odběrateli multipersonálních systémů jsou údajně distributoři, kteří si je skompletují do "vlastních" uživatelských systémů.

Krátce k řadě MC680xx a Amize a historii

Mikroprocesor 68000 byl vyvinut v roce 1979, tedy již před patnácti lety, kdy představoval ve svém oboru absolutní špičku. V té době to byl vlastně první 16-bitový mikroprocesor po "zflušovaném" Intelu 8086, který měl pouze 16-bitovou sběrnici, ale vnitřní struktura byla spíše 8-bitová. Proč spíše? Konstrukteři Intelu jen "roztáhli" vnitřní architekturu do šířky. Avšak Motorola šla svou vlastní cestou a navrhla 32-bitový mikroprocesor s předpokládaným využitím pro následujících 20 let (ještě dnes existuje hodně šťastných majitelů Amig 500, 600), který z pochopitelných důvodů vybavila pouze 16-bitovou sběrnici, jednak z důvodů morálního zastarání konstrukce a jednak proto, že na začátku 80-tých let bychom těžko využili dvaatřicetibitovou techniku. V dnešní době procesorů 68060, které jsou plně kompatibilní s tímto "dědečkem", dosahuje Intel kompatibility dosti nepřehlednými módy virtuálními, 16-bitovými, 32-bitovými, chráněnými a spoustou dalších..*! Odborníci tvrdí, že mikroprocesory Motorola by již dávno vytlačily nepovedené mikroprocesory Intel řady 8086 nebýt podpory firmy IBM.

Mezitím

V roce 1985 firma Commodore "spolkla" firmu Amiga, která hledala partnera pro uvedení herního počítače a vznikla tak nová řada počítačů počínaje modelem Amiga 1000. A srdcem computeru nebylo nic jiného, než právě Motorola 68000.

Technické informace:

Adresová sběrnice je 24-bitová (68000-68020), může tedy přímo adresovat 16MB (2563/10242). MC68000 má speciální ALU obvod (aritmeticko-logická jednotka) zajišťující velmi rychlé adresování; MC je mikroprogramově řízený procesor, instrukce jsou v procesoru rozkládány na mikrokroky a pak na nanokroky. Nanoprogramy jsou uloženy v ROM přímo na čipu Motoroly. Procesor podporuje 192 přerušovacích vektorů vyvolaných externě a také 7 autovektorů pro periferní obvody se synchronním rozhraním. Každé přerušení je provedeno v jedné ze sedmi priorit přerušení, přičemž nejvyšší stupeň přerušení je nemaskovatelný. V Amize zatím není nejvyšší úroveň přerušení použitelná žádným obvodem (patrně rezerva pro lepší časy), signál je vyveden z Motoroly a tak Level7 používají kódeři při trasování a debugování (a crackování) programů (viz ASM-One / Level7), jakožto i hardware Action Replaye při "mrazení" programů. MC68000 "umí" okolo 1000 "instrukcí" (57 instrukcí x 14 adresovacích módů a řada dalších odvozených instrukcí). Kód mikroprocesoru je bezpochyby velice efektivní, údajně 2x efektivnější, jak v počítačích PC procesor Intel 80286, kde při stejném taktu je Motorola 68000 2x rychlejší... Pracuje na frekvencích 7-16 MHz.

Další z řad - MC68010 byl vypuštěn v roce 1983, obsahuje nové instrukce (MOVEC), VBR, avšak příliš se neujal, výrobci se raději drželi osvědčeného 68000. Pracuje také na frekvencích 7-16 MHz.

V roce 1985 přichází Motorola s již plně 32-bitovým 68020, který již obsahuje 256 bytů Instruction Cache, což je paměť umístěná přímo na čipu pro zrychlení zpracování kódu. Instrukční soubor je rozšířen o instruk-

ce se zadaným bitovým polem rozšířily se též možnosti adresace. Zlé jazyky tvrdí, že MC68020 se svého času používal v naváděcím systému amerických raket Pershing, jinak se ale nestačil příliš nerozšířit (byl pině 32-bitový a výrobci techniky ještě nebyli připraveni). Pracuje na frekvencích 12-20 MHz.

Následující v řadě je MC68030, umí vše, co jeho předchůdci a navíc má již i 32-bitovou adresovou sběrnici, může tedy přímo adresovat 4GB (2564/10243). Obsahuje navíc 256 bytů Data Cache (takže celkem 512 bytů cache), integrovanou jednotku pro řízení paměti (MMU), používal se jako základní procesor v Amize 3000. Pracuje na frekvencích 20-50 MHz.

Dalším v řadě cca 20x výkonnější ku 68000 je MC68040, který se standardně dodává s Amigou 4000. Cache paměť dosáhla velikosti "neuvěřitelných" 4 kilobytů a může pracovat i v režimu write-back, Aritmetický koprocessor (FPU) je integrován přímo na čipu, 68040 podporuje multiprocessorové systémy. Pracuje na frekvencích 25-50 MHz.

Novými "klony" jsou MC68EC020, který je použit v Amize 1200, 68EC030..., tyto jsou "oholeny" o MMU z důvodu zlevnění výroby, kterou využívá velmi málo programů, například GigaMem. MMU vlastně slouží k rychlému stránkování paměti... Řada je uzavřena zatím nejvýkonnějšími dostupnými procesory: 68050 a 68060. V laboratořích Motoroly se už určitě pilně vyvíjejí mikroprocesory 070.

O kvalitách procesorů Motorola svědčí nejen embargo na dovoz výpočetní techniky ze západu, známá listina COCOM platící ještě nedávno a do jisté míry i dnes, ale také používání v již zmíněných raketách Pershing, nebo třeba ve francouzských vlacích TGV, kde je v každém vlaku po jedné MC68000 a celý vlak řídí jeden (šéf) 68030. Součástky od Motoroly jsou též v každé laserové tiskárně.

- Pvl -

Novinky zo sveta Amigy

RoboCop TV 3D

Osud neminul ani slávneho RoboCopa - z filmového plátna sa dostal do televízneho seriálu. Zaujímavosťou celej záležitosti je to, že všetky vizuálne efekty boli robené na počítačoch Amiga pomocou programu LightWave. Tesne pred premiérou vedúci pracovného tímu zodpovedného za počítačové efekty - Lee Wilson - pozval autora programu LightWave Allena Hastingsa na priateľského posedenie. Na prekvapenie všetkých Allen nevedel odhaliť, ktoré časti filmu boli robené pomocou počítača a ktoré sú "živé" zábery. Na výpočtoch sa podieľalo niekoľko Amíg 4000 s turbokartou Warp Engine, prácu grafikov uľahčovali grafické karty EGS Spectrum (GVP) a Picasso II. Na urýchlenie LightWave bola použitá aj legendárna karta Video Toaster Screamer.

Zomrel Jay Miner

Po zdĺhavej chorobe zomrel dňa 20. júna 1994 Jay Miner - "praotec Amigy". V roku 1982 vystúpil z firmy ATARI, kde pracoval ako projektant, aby založil svoju vlastnú firmu Amiga Inc. Jeho snom bol vytvoriť revolučný hardware dokonale zladený so software. Pod jeho vedením sa zverbovala pôvodná skupina vývojárov Amigy a čoskoro sa aj zrodila prvá Amiga. Finančné problémy donútili Jaya, aby predal svoj hardware firme Commodore. Nazdávame sa, že ani my sa nemôžeme krajšie rozlúčiť s Jay Minerom ako to učinil Peggy Herrington, ktorý v elektronickej sieti Genie napísal nasledovné: "Adios Jay, nikdy Ťa nezabudneme, ani Tvoju Amigu."

CyberVision

CyberVision je názov novej grafickej karty od firmy Advanced Systems & Software. Je určená pre počítače so zbernicou ZorroIII teda pre Amigy 3000 a 4000. Vysoký výkon karty zabezpečuje 64-bitový videočip

Vision864. V základnej verzii sa nachádza 2 MB RAM, ktorá je rozširiteľná na 4 MB. Pri maximálnej rozlíšovacej schopnosti 1280x1024 bodov a obrazovej frekvencii 72 Hz dokáže pracovať s 256-timi farbami, pri použití 24-bitovej palety klesne rozlíšenie na 800x600 bodov. Ku karte sa dodáva emulátor Workbenchu, ktorý umožňuje beh WB a jeho programov na karte. Na trhu by sa mala objaviť koncom roka 1994.

Newtonove zákony

Americká firma Cybernetica vyrukovala na americký 3D trh s novinkou zvanou "Newton's Law". Ide o programový produkt určený pre LightWave, ktorý modeluje pohyby telies pomocou Newtonových zákonov. Úlohou užívateľa je nastaviť globálne parametre a fyzikálne vlastnosti jednotlivých objektov ako napr. hmotnosť, trenie, pružnosť, gravitácia, vietor, atmosferický tlak a iné. Program potom vypočíta vierohodnú dráhu pohybu objektov. V porovnaní s inými podobnými programami (Sparks, Dynamic Motion Module) sa "Newton's Law" vyznačuje plne zhodným užívateľským prostredím ako LightWave.

PowerMacros

Ďalšia novinka sa tiež viaže k programu LightWave. Firma CineGraphics sídliaca na kontinente klokanov vydala zbierku 17 makrofunkcií, ktoré vylepšujú a dopĺňujú funkcie Modeleru a Layoteru. Napríklad pomocou jednej funkcie môžeme načítať hotovú Scene aj do Modeleru, pomocou ďalšej môžeme rozkúskovať objekt na definovaný počet priestorových útvarov atď.

Sparks

Asi už ani netreba pripomínať, že nasledovná novinka sa taktiež viaže Ide o program amerického autora Jona Trindalla,

ktorý realizuje animáciu objektov pomocou systému častí (particle). Úlohou užívateľa je definovať parametre a vlastnosti objektov nutné pre výpočet ich dráhy. Sparks potom vytvorí Scene súbor, ktorý obsahuje pohyb jednotlivých objektov. Súborný sú zaujímavý tým, že v každom obrázku je každému objektu priradená tzv. kľúčová fáza.

PixPro

Americká firma Axiom Software už viac rokov pracuje na svojom projekte s názvom Pixel 3D, podľa ktorého bol pomenovaný aj pôvodný program. Neskôr program premenovali na Pixel 3D Professional a najnovšia verzia nesie označenie PixPro. Ako sa už dá tušiť z názvu, program slúži na manipuláciu trojrozmerných objektov. Nová verzia umožňuje medzi iným aj také finty ako napr. načítanie bitmapových obrázkov a ich prekonvertovanie na 3D objekty. Dokonca si

môžeme nastaviť aj zrezanie ostrých hrán (Beveling). Zaujímavá je funkcia Smoothing (zahľadenie). Ak nie sme spokojní s obľými časťami objektu, môžeme definovať spline krivku, pozdĺž ktorej sa kontúry zahľadia. PixPro umožňuje nastaviť aj vlastnosti povrchu - farbu, odlesk, odraz a pod. Tieto vlastnosti sa nestratia ani pri konvertovaní objektov z jedného formátu na druhý. A keď je už reč o formátoch, tak by sa ich patrilo vymenovať: LightWave (object, scene), Imagine, Turbo Silver, Sculpt 3D/4D, Caligari, Draw 4D/Pro, Aladdin, 3D professional, DXF AutoCAD, 3D Studio, Wavefront, Videoscape, Digital Arts. Samozrejme, dáta môžeme načítať ako aj zaznamenávať v hociktorom formáte. Preto sa program výborne hodí aj na konvertovanie objektov z jedného formátu do druhého. Program dokáže načítať aj grafiku vo formáte PostScript aj vrátane fontov formátu Type1.

-pm-

imagine 3.0

Prvé správy o novej verzii Imagine sa rozleteli svetom už koncom roka 1992. Po dlhom čakaní sa v lete 1994 objavil program aj na pultoch predajcov. Aké prekvapenia ukrýva v sebe nová verzia, si môžete prečítať v nasledovnom článku.

Vo všeobecnosti môžeme povedať, že sa Imagine na prvý pohľad nezmenil. Klasické editory so štyrmi pohľadmi, všetko známe z verzie 2.9 a 2.0. Novinky sa skrývajú v menu, ktoré bolo pri niektorých editoroch úplne "prekomponované". Nové usporiadanie menu je praktické a veľmi logické. Pre užívateľov zvyknutých na verziu 2.0 bude určite problémom (aspoň zo začiatku) vyhľadať známu funkciu, pretože teraz sa môže nachádzať na úplne inom mieste.

Prv než sa ponoríme do imaginárneho sveta počítačovej grafiky, musíme zdôrazniť, že program budeme porovnávať k jeho predchodcovi - verzii 2.0. Ďalším prekvapením

pre Vás bude (možno) forma, akú sme zvolili na predstavenie Imagine 3.0. Namiesto všeobecného popisovania nových funkcií Vám ponúkame praktické príklady aplikácie nových možností.

Začneme s manipulovaním objektov. Objekty môžeme prinútiť k zložitým pohybom pomocou systému "kosti" (ang. bones) alebo použitím kinematického modelovania. Princíp obidvoch spočíva v tom, že sú definované imaginárne kosti. Na tieto kosti je nabaleny objekt ako svaly na kosti. Pohybom kostí sa potom automaticky deformuje tvar objektu - sleduje pohyb kostí podobne ako svaly.

Kinematické modelovanie sa javí jedno-

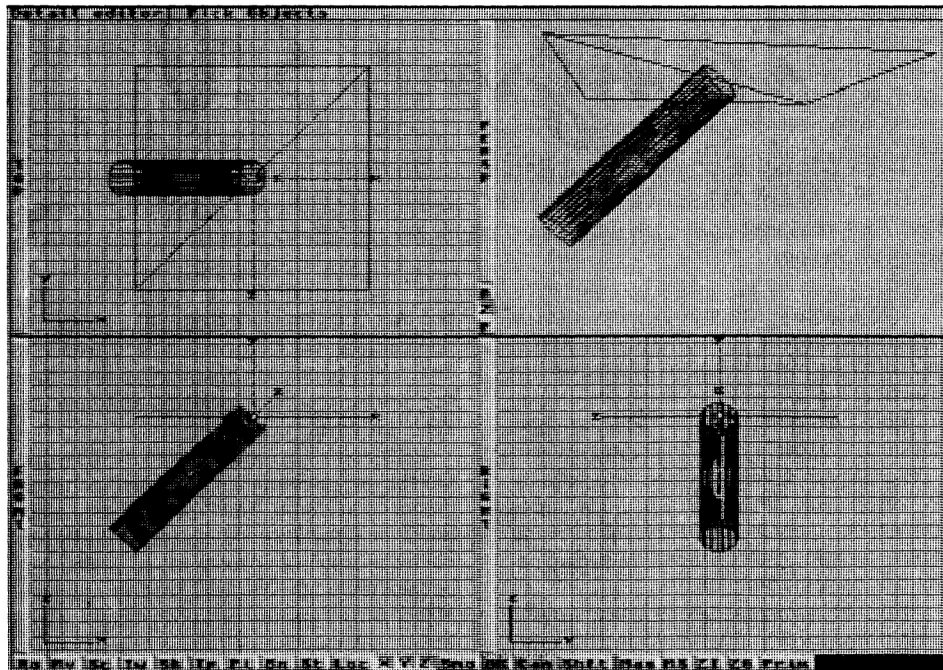
duchšie. Jeho princíp spočíva v tom, že kosti nemusíme definovať, nakoľko sa za ne považujú spojnice objektov zviazaných do skupín (grupa). Každý uzol sa potom javí ako kĺb, pozdĺž ktorého sa deformuje objekt.

Skutočné bones môžeme aplikovať aj na jednotlivé objekty (nielen na skupiny objektov). Samozrejme, najprv treba definovať systém kostí tzv. kostru, ku ktorej sa priradí objekt. Obzvlášť užitočná je možnosť definovania časti objektu, na ktorú pôsobí daný kĺb. Takto je zaručené, že napr. v prípade ruky sa bude objekt ohýbať v lakti. K realizácii animácie pomocou kostí používa Imagine animačný systém State. Skôr, ako sa pustíme do animovania, mali by sme si o ňom niečo povedať.

State znamená v preklade stav. Jednotlivé kľúčové polohy (stavy) objektov zaznamenáme a potom program automaticky vygeneruje medzi nimi plynulý prechod. Tento systém práce veľmi pripomína prácu v cycle editore. Odlišnosť je ale hneď viac, napr. môžeme nastaviť, ktoré objekty skupiny ako menia

svoj tvar a vzájomnú polohu, môžu zmeniť svoje vlastnosti (atribúty) a iné.

Pre jednoduchšie pochopenie vytvoríme jednoduchú state animáciu. Simulujeme pohyb kyvadla, ktoré pozostáva z valca visiaceho z vodorovnej roviny. Prácu začneme v Detail editore, kde najprv vytvoríme potrebné objekty. Os valca umiestnime do jeho konca. Potom objekty spojíme do skupiny tak (Group), aby sa os valca prekrývala s osou roviny (pozri obrázok). Hierarchia skupiny musí byť taká, aby valec bol napojený na rovinu. V pohľade FRONT teraz otočíme valec o 45 stupňov doprava - to bude jedna kľúčová pozícia. V móde Pick Group klikneme rovinu, ktorá je rodičom skupiny a potom aktivujeme funkciu States z menu States. Objaví sa okienko s deviatimi voľbami. Naklikneme najprv na políčko "Create" (vytvoriť), čím vytvoríme nový State. Objaví sa okno, do ktorého musíme napísať meno vytvoreného State. Program ponúkne meno "Default", ktoré potvrdíme s OK (neprepisujeme na iné meno!). Hneď sa objaví ďalšie okno, v ňom názov



Detail editor - modeluje sa pohyb kyvadla

State (Default) a tri prepínače. *Properties* označuje atribúty objektu, *Shape* tvar a *Group* pozíciu jednotlivých objektov skupiny. Nakliknutím jednotlivých prepínačov sa uložia zodpovedajúce vlastnosti objektu do State. V našom prípade teraz stačí nakliknúť na Groups.

Teraz otočme valec do ľavej krajnej polohy a hore popísaným spôsobom fixujeme jeho polohu (použitím funkcie Create State z menu State). Názov nového state si teraz môžeme zvoliť ľubovoľný (napr. "vľavo"). Týmto je naša animácia hotová.

Preview (ukážku) animácie si môžeme vytvoriť priamo v detail editore. K tomu postačí zvoliť funkciu *States/StateAnim/Create*. Najprv sa zjaví okienko, ktoré nás upozorňuje na pravidlá vytvárania animácie. Po odkliknutí sa vykreslí okno 'State List' s vytvorenými State, z ktorého treba zvoliť jednu položku. Ďalej treba zadať počet obrázkov, v ktorých sa bude realizovať prechod do ďalšieho stavu (State). Samotné generovanie animácie sa začne zadáním hodnoty 0.

V praxi to znamená v našom prípade asi takto: po odkliknutí upozornenia si zvolíme State s názvom Default a do input okienka zadáme počet obrázkov premeny - 10. Znova sa objaví okienko 'State List', z ktorého si teraz vyberme druhý State ("vpravo") a počet obrázkov nastavme na 10. Nakoniec si znova zvolíme Default State ale s nulovým počtom obrázkov. Počítač sa teraz pustí do práce a po niekoľkých sekundách si animáciu môžeme prezrieť známym spôsobom (Play Loop, Play Once). Podobný výsledok by sme boli dosiahli aj pomocou Cycle editoru. Samozrejme systém State dokáže omnoho viac, vieme animovať nielen polohu objektov v rámci skupiny, ale aj ich tvar a atribúty.

Otázne je teraz, ako použiť takýto objekt v Action editore? Najprv uložíme naše kyvadlo na disketu. V Action editore nastavme počet obrázkov na 21 a pomocou funkcie ADD pridáme nového herca na 1. frame. Nech je to 'Normal object' a ešte k tomu naše kyvadlo. Otvorí sa známe okienko '*Object File Info*', v ktorom na riadku 'State name' naklikneme gadget 'Browse'. Objaví sa zoznam uložených State pre daný objekt. Vyberme si prvý stav, teda "Default". Do frames 2-11 na-

čítajme predchádzajúci objekt, ale teraz si vyberme druhý State ('vpravo'). Celú operáciu zopakujeme ešte pre zvyšné frames (12-22) s tým rozdielom, že si zvolíme State 'Default'. Týmto je naše dielo dokončené. Teraz prejdime do Stage editoru a spravme animáčny preview z prvých 20 obrázkov. 21. obrázok nepotrebujeme, nakoľko je zhodný s východiskovou polohou (obrázkom 1).

Pri zhotovení Stage vedľa funkcie Create bolo vidieť ešte ďalších osem, ktorých význam je nasledovný:

Funkcia "*Cancel*" asi nepotrebuje žiadny komentár. "*Info*" vykreslí okienko s hotovými State. Nakliknutím na požadovaný riadok dostaneme obsiahnejšie informácie. "*Set to*" sa javí ako veľmi užitočná funkcia. Umožňuje prepínať medzi rôznymi už hotovými State a tak ich prezerať. Objekty vtedy preberajú vlastnosti zaznamenané v State. Vlastnosti, ktoré nie sú uložené, sa nemenia. Napríklad ak máme červený objekt, ktorého tvar uložíme pomocou prepínača Shape a potom zmeníme farbu objektu na modrú, pri prepnutí na pôvodný objekt sa jeho farba nezmení na červenú, zostane modrá.

"*Delete*" slúži na vymazanie State, ktorý si vyberieme z ponúknutého zoznamu. Na zmenu nastavených vlastností máme funkciu "*Update*". Po zvolení požadovaného State sa vykreslí daný stav a môžeme modifikovať niektoré parametre. Pozor, nové vlastnosti sa pridávať nedajú, len existujúce vymazať. Napríklad ak pri vytvorení State sme definovali Properties a Group, potom pri Update nemôžeme pridať Shape. Pomocou "*Import*" sa dajú importovať State z iných objektov. Samozrejme význam to má iba v prípade, ak objekty majú podobnú hierarchiu výstavby. Najprv sa objaví okno so zoznamom objektov v editore. Z nich treba zvoliť želaný, ktorého práve aktuálny State sa prevezme. Na koniec ešte musíme zapísať meno State.

"*Clone*" slúži na kopírovanie State. Názov State sa vyberá zo známeho okienka, potom mu treba samozrejme zadať nové meno. Pritom môžeme určiť, ktoré vlastnosti sa budú kopírovať. Pomocou "*Tween*" sa môžeme nastaviť na niektorú fázu medzi dvoma State. Ak sa vrátíme k príkladu nášho kyvad-

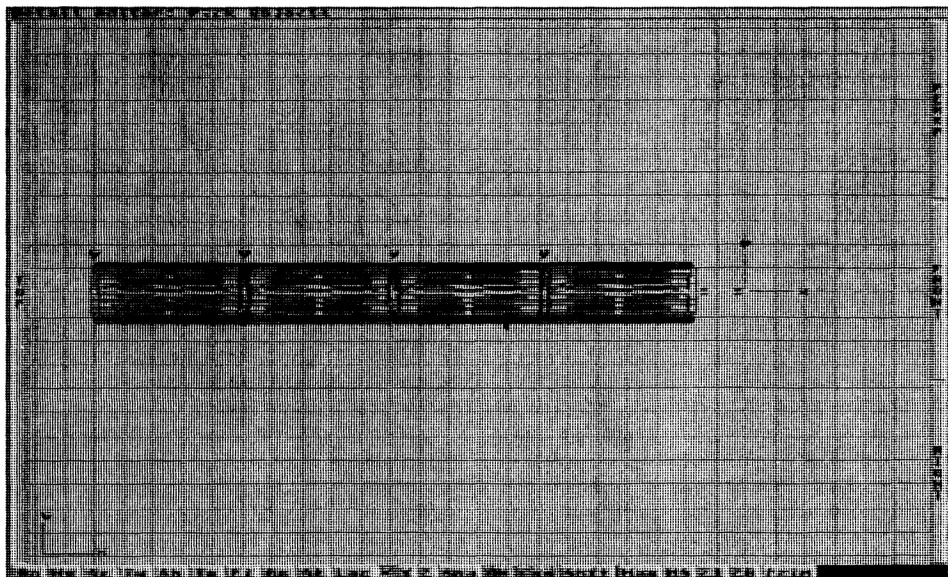
la, potom si musíme uvedomiť, že máme dve State - ľavá a pravá poloha kyvadla. Nech je kyvadlo práve v ľavej polohe. Pomocou Tween zvolíme State, keď je kyvadlo v pravej polohe. Vykreslí sa okienko, v ktorom vidieť zoznam parametrov uložených v State. Vyberme si Group. V zápätí sa objaví ďalšie okno, kde môžeme zadať v percentách, ktorý obrázok sa má vykresliť pri prechode do ďalšieho State. Ak sa zadá hodnota 50, naše kyvadlo bude práve v strede t.j. v zvislej polohe.

Ak už poznáme princíp práce so State, môžeme sa pustiť do kinematického modelovania pohybu. Nebudeme zbytočne hovoriť, radšej sa hneď dajme do roboty. V Detail Editore pomocou Add Primitives vytvoríme 4 rovnaké valce. Nech sú tenké a vysoké. Teraz ich usporiadajme vedľa seba tak, aby sa voľne dotýkali k sebe podstavou. Na koniec posledného valca pridajme Axis tak, aby bol v oproti osi valca, ale na druhom konci. Teraz musíme objekty zviazať (Group) tak, aby ľavý valec bol prarodičom. Jeho potomkom je valec vedľa v pravo, ktorého potomkom je ďalší valec v pravo atď. Rad uzaviera Axis. Takto vytvorená grupa sa pri ďalších transformáciach bude správať ako zložený objekt, ktoré-

ho kostru predstavuje spojnice jednotlivých valcov. Axis slúži ako príchytý bod.

A teraz celok dajme do pohybu. Najprv nakliknime prarodič v móde Pick Object. Potom zvolíme funkciu Freeze z menu State, výsledkom ktorého je okienko s "dotazníkom" o možných pohyboch celku. Pomocou neho vieme zabezpečiť, aby sa skupina pohybovala a rotovala len želaným smerom. Zapíšme všetky tri prepínače v riadku **"Translation Local"**, následkom čoho sa os kostry nebude môcť premiestniť, iba rotovať. Týmto je objekt pripravený na pohyb. Zo základného stavu spravme State. Teraz zapíšme funkciu **State/Constarin**, čo znamená nútený pohyb. V móde Pick Object uchopme Axis a pohybujme s ním. Tento bude "ŕhať" za sebou ostatné valce, ako keby skutočne boli spojené pomocou kostí. Samozrejme, pohybovať sa dá s ľubovoľným objektom skupiny. Dôležité je, aby počas núteného pohybu bol editor v móde Pick Object. Ak polohu skupiny teraz zaznamenáme do State a spravíme animačný preview, uvidíme aké možnosti ukrýva v sebe metóda kinematického modelovania. A to sme zatiaľ ešte ani nehovorili o skutočných kostiach. Ale o nich až najbližšie...

-pm-



Detail editor - 4 valce vedľa seba ako model "ruchy"