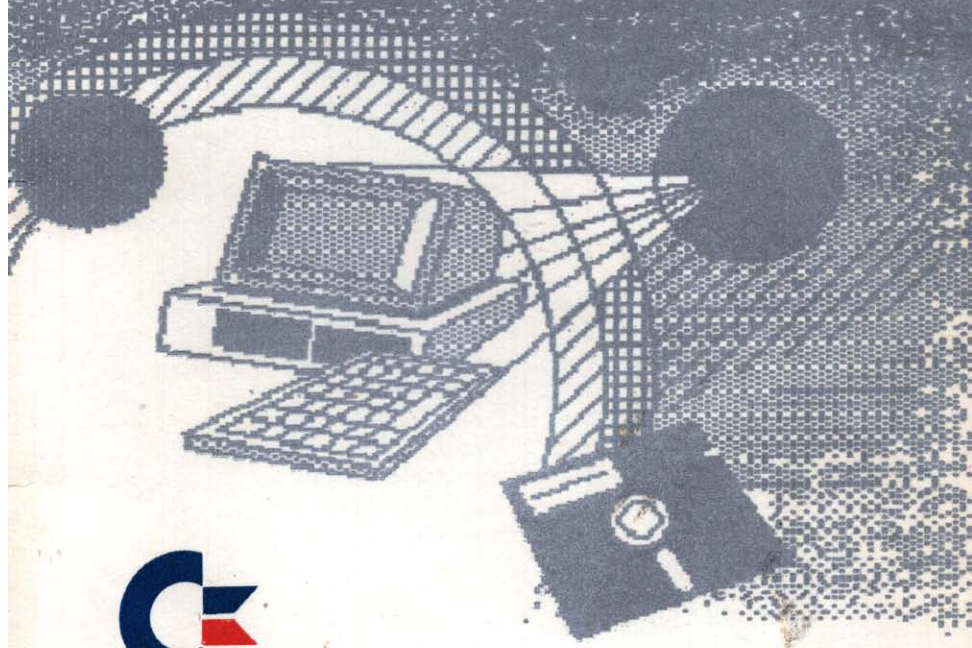


Commodore klub



KRAJSKÁ SEKCIA PRI KDPM KOŠICE

SPRAVODAJ

4

Vážení priatelia,

ako ste sa mohli presvedčiť, v našej odbornej tlači je nedostatok článkov venovaných firme Commodore a jej výrobkom. Táto situácia pretrváva napriek neustálemu rastu počtu majiteľov v súvislosti s dovozom mikropočítačov Commodore spolu s perifériami do predajní PZO Tuzex. Vychádzajúc z tejto skutočnosti chceme v roku 1989 naďalej pokračovať vo vydávaní Spravodaja a podľa našich možností prispievať k informovanosti našich členov. Zároveň si ceníme ochotu užívateľov, ktorí prejavili záujem o prispievanie do Spravodaja. Očakávame vaše články a postupne ich budeme zaraďovať do ďalších čísel. Vzhľadom na kladné ohlasy, ktoré prichádzajú redakčnej rade predpokladáme, že tematický okruh, obsah článkov a odborná úroveň vám vyhovuje. Prvé kontakty s klubmi v ČSSR sme už nadviazali. Potešila nás skutočnosť, že veľmi aktívne pracujú kluby užívateľov C-16, C-116 a C+4. Na túto skutočnosť chceme nadviazať a rozšíriť obsah Spravodaja o rubriky venované týmto typom počítačov. V súčasnosti pripravujeme návrh na zlepšenie spolupráce medzi klubmi v ČSSR. Nechceme pri tom prebrať ťažisko činnosti na náš klub, prípadne zasahovať do činnosti iných. Ide nám výhradne o nadviazanie kontaktov a s tým súvisiacu lepšiu informovanosť o literatúre, hardveri a softveri, ktorý je dostupný v týchto kluboch. Predpokladáme, že by sa tým predišlo zbytočnej duplicité prác. V nadväznosti na listy, doručené redakcii v priebehu roku 1988 sa budeme snažiť vyhovieť vašim požiadavkám na zaradenie článkov, o ktoré máte záujem. Ide predovšetkým o manuály k užívateľským programom, prípadne kurzy basicu a assembleru. Rozsah Spravodaja však momentálne nemôžeme rozširovať. Situácia by sa mala zmeniť k lepšiemu v priebehu tohto roku. V tejto súvislosti stojí za zváženie návrh na vytvorenie medziklubového časopisu. Na jeho vydávaní by sa mohli podieľať kluby, ktoré majú o takúto formu spolupráce záujem. Uvedomujeme si, že takáto činnosť by kládla zvýšené nároky na prácu jednotlivých redakcií, nakoľko podklady pre tlač je potrebné zadať v dostatočnom predstihu. Avšak vytvorenie časopisu s väčším rozsahom určite uvítá väčšina členov.

Vaše návrhy a pripomienky, nám zašlite podľa obsahu na adresy, uvedené v klubových oznamoch. Rozhodne sa budeme nimi zaoberať.

COLOSSUS 2 – pokračovanie

(Milan BOBULA)

Pri riešení šachových problémov často potrebujeme zabezpečiť rozostavenie figúr na šachovnici. Takto môžeme pokračovať v partii z vytvorenej pozície, prípadne robiť ďalšie požadované zmeny. Program Colossus 2 disponuje príkazmi, zabezpečujúcimi jednoduchú manipuláciu s figúrkami po šachovnici.

Stlačením klávesy A v priebehu alebo na začiatku partie prejde program do režimu ALTER POSITION COMMAND. Teraz môžeme zrealizovať ľubovoľné pozičné zmeny.

Zmena rozostavenia figúr

Pomocou kurzorových kláves premiestnime kurzor na pole, ktoré chceme obsadiť. Umiestnenie figúry na šachovnicu zabezpečíme pomocou nasledujúcich kláves:

P = PAWN – pešiak	R = CASTLE – veža
N = KNIGHT – jazdec	Q = QUEEN – dáma
B = BISHOP – strelec	K = KING – kráľ
C = CLEAR – vymazanie	

Zmena farby umiestňovaných dát – voľba S

Tento povel umožňuje pri úprave partie striedať farby pre nastavenie bielych a čiernych figúr.

Vyvolanie pôvodných dát – voľba G

Ak sa pri zmene rozostavenia pomýlime, môžeme pomocou zadania G opäť zabezpečiť východziu pozíciu.

Počet krokov – voľba M

Po stlačení klávesy M je inicializovaný oznam MOVE NUMBER? – počet krokov?. Program žiada číslo kroku, od ktorého sa má v partii pokračovať.

Vymazanie šachovnice – voľba W

Ak sa nám rozostavenie partie nepozdáva, stlačím klá-

vesu W a celá pozícia bude vymazaná.

Nová hra – voľba N

Tento príkaz je účinný aj počas navoleného režimu A a uvedie program do základného rozostavenia.

Exit – voľba E

Ak máme šachovnicu rozostavenú podľa svojich požiadaviek, zadajme povel E. Ak sme partiu rozostavili v rozpore so šachovými pravidlami, objaví sa oznam ILLEGAL – nesprávne, a program neumožní prechod do základného hracieho módu. Prekontrolujeme si rozmiestnené figúrky a odstránime prípadné chyby. Hlásenie je inicializované v týchto prípadoch:

1. Partia je u niektorej zo strán bez kráľa.
2. U niektorej z farieb je nastavený viac ako jeden kráľ.
3. Kráľ je v matovom postavení a partia nemá krok.
4. U niektorej farby sa vyskytuje viac ako 8 pešiakov, prípadne viac figúr rovnakej hodnoty v rozpore so šachovými pravidlami.
5. Pešiak sa nachádza na 1. resp. 8. poli v riadku.

V spomínaných prípadoch je potrebná zmena v rozostavení šachových figúrok.

MYŠ

(Ing. Pavol GREGUŠ, Prešov)

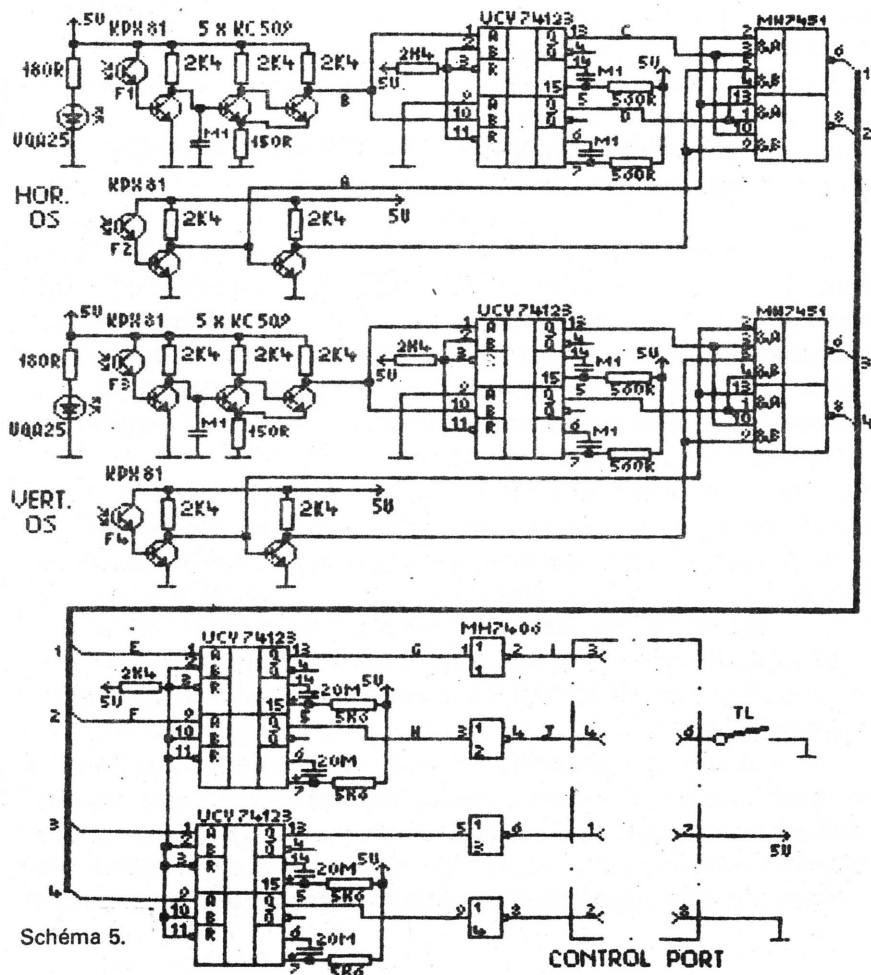
V súčasnosti je jednou z najrozšírenejších periférií k osobným a personálnym počítačom „myš“ (z angl. mouse) – pohyblivý ovládač kurzoru. Zariadenie je tvarovo prispôsobené pre pohodlnú manipuláciu po podložke a svojim mechanickým riešením umožňuje pohyb v ľubovoľnom smere. K počítaču je pripojené pomocou pohyblivého káblíka. Pohyb myšou v určitom smere vyvoláva na obrazovke pohyb kurzoru, ktorý sa tak môže nastaviť na akékoľvek miesto. Funkcia je analogická s ovládačom „joystick“, avšak spôsob jej ovládania je v mnohých prípadoch pohodlnejší a rýchlejší.

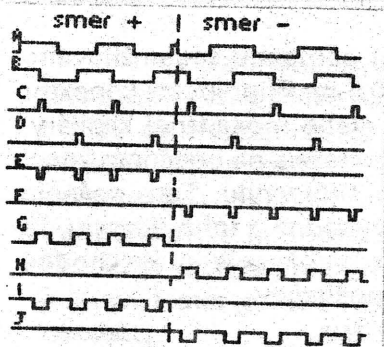
Pri pohybe myšou sa prenáša krútiaci moment z podložky cez veľkú guľičku na malé guľičky z umelej hmoty, uložené otočne na hriadeľoch. Na osiach dvoch guľičiek zvierajúcich pravý uhol sú umiestnené nepriehľadné clonky, ktoré prerušujú svetelný lúč optických spojovacích členov. Dvojica týchto fototranzistorov je potrebná pre rozlíšenie smeru pohybu, pričom F1 a F2 je určená pre horizontálny pohyb, F3 a F4 pre vertikálny pohyb.. Tretia guľička tvorí vrchol rovnoramenného trojuholníka.

Z hľadiska obvodového riešenia (schéma 5.), pozostáva myš zo snímačov, obvodov úpravy signálov, dekodéra smeru pohybu, obvodov predĺženia impulzov, oddeľovača zbernice a tlačidla pre potvrdenie. Pohyb je snímaný dvojicou fototranzistorov osvetľovaných LED diódou VQA 25. Získané pravoúhle signály (obr. 1) sú ďalej upravované z dôvodu potlačenia zákmitov nábežných hrán. Monostabilný multivibrátor, tvorený obvodom UCY74123 generuje z nábežnej a dobehovej hrany signálu „B“ krátke impulzy o dĺžke asi 0.5 ms (priebehy C,D). Tieto sa spolu so signálom „A“ dekodujú v obvode MH7451 (priebehy E, F) a predĺžia (priebehy G, H). Keďže riadiace signály Control portu sú vyvedené na dekódovaciu zbernicu klávesového poľa, je potrebné štyri riadiace linky z myši od tejto zbernice oddeliť. K tomuto účelu slúži invertor s otvoreným kolektorom MH7406.

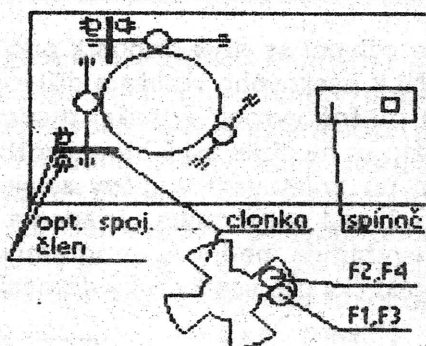
Snímací systém a celá elektronika sú umiestnené na doske plošných spojov (obr. 2). Táto je upevnená vo vhodnom kryte z umelej hmoty tak, aby sa veľká guľička mohla voľne otáčať a aby pri zdvihnutí myši z podložky nevypadla. Na hornej strane krytu je umiestnené tlačidlo. Na dosku plošných spojov sa najprv upevní mechanika snímacieho systému. Pritom sa musí klásť hlavný dôraz na to, aby sa hriadeľky s guľičkami a clonkami otáčali voľne pri ľubovoľnom pohybe. Od tejto okolnosti závisí presnosť transformácie pohybov. Potom sa doska osadí súčiastkami a oživí. Pripojí sa k zdroju napätia a pomocou logickej sondy alebo osciloskopu sa nastaví LED diódy a fototranzistory tak, aby priebeh jednotlivých signálov odpovedal obr.1.

Po oživení sa myš pripojí k počítaču pomocou sedemžilového PNLV páskového vodiča o dĺžke asi 0.5 m. Pripojovací konektor je možné vyrobiť z tenkej medenej alebo mosadznej kapiláry. Táto sa na dĺžke asi 5 mm pozdĺžne rozreže a na opačnom konci sa po priletovaní vodičov zaleje do dentacrylu. Toto riešenie myši ako periférneho zariadenia je výhodné z toho dôvodu, že nevyžaduje podporu programového vybavenia a je vhodné prakticky pre všetky typy domácich počítačov.





Obr. 1



Obr. 2

Tlačiareň MPS 1250

(Ing. Ján ZAIC)

Najznámejšou tlačiarňou Commodore je MPS 801, ktorá aj dnes slúži v mnohých počítačových systémoch. Ďalšie modely radu MPS boli 802 (už aj predtým známa ako VC 1526), ďalej MPS 1000 a napokon MPS 1200. Zástupcom radu MPS v oblasti 24-ihlových tlačiarní je model MPS 2000. Pretože Commodore nie je špecializovaným výrobcom tlačiarní, ale počítačov, všetky tieto tlačiarne sú odvodené od rozličných značkových tlačiarní. Tak napr. MPS 2000 je pôvodne NEC P6. Táto tradícia bola zachovaná aj u MPS 1250, ktorá je vlastne LSP 10 od fy. Citizen. Zvonka sa od nej líši v malom, ale podstatnom detaile: na pravej strane tlačiarne nie je len obvyklé rozhranie Centronics, ale aj sériové rozhranie IEC, aké používa C-64. To podmienilo prirodzene aj niektoré zmeny obsluhy a vnútorných povelov. Preto sa MPS 1250 líši od svojho vzoru hlavne zabudovaným softverom.

Svojimi rozmermi je MPS 1250 pomerne malá. Posuvný mechanizmus (traktor), je žiaľ, iba nasadený a pracuje na princípe ťahajúceho pohonu papiera. Nevýhodou je nemožnosť spätného posuvu. Zato papier možno vkladať nielen zozadu, ale aj zospodu. Páska je vo veľkej kazete a nemožno ju žiaľ, založiť

bez toho, aby si človek nezašpinil prsty. Na pravej strane sa nachádza spomínaný modul rozhraní, ktorý môžeme jednoducho vytiahnuť z tlačiarne. To však treba robiť iba vtedy, ak chceme nastaviť mikrosčinač umiestnený v module. S trochou cviku sa to však dá urobiť aj zvrchu cez tlačový priestor.

Až na dvojnásobné rozhranie je MPS 1250 iba konvenčne vybavená. Podstatne zaujímavejšie sú jej tlačové schopnosti. Tu je MPS 1250 oproti iným vo výhode, lebo môže emulovať rozličné tlačiarne. Pritom je potrebné ešte rozlišovať, cez ktoré rozhranie bude pripojená. Ak je pripojená cez sériové rozhranie, potom predstavuje v podstate kombináciu funkcií MPS 801 a 802, tzn. že formátovania sú riadené sekundárnou adresou. Tento režim sa však používa iba vtedy, ak chceme použiť originálnu abecedu C-64 a využívať také funkcie, ako je napr. inverzná tlač. Podstatne výkonnejší je režim Epson, v ktorom sú k dispozícii obsiahlejšie riadiace a grafické príkazy. V tomto režime možno MPS 1250 porovnávať s Epsonom FX-85 (asi 90% kompatibilita). Ešte rozsiahlejšie sú možnosti, ak pripojíme MPS 1250 cez rozhranie Centronics. Vtedy si môžeme zvoliť, či má pracovať ako grafická tlačiareň IBM, alebo v jednom z troch režimov Epson. Tieto sa odlišujú hlavne tým, aká abeceda sa použije (text alebo grafika) a ako sa používajú špecifické národné abecedy. Bez ohľadu na to, ako je MPS 1250 pripojená k C-64 alebo 128, v režime Epson pracuje bez problémov s najdôležitejšími textovými i grafickými programami. Kvalita tlače NLQ pritom zodpovedá štandardu, ktorý majú dnes 9-ihlové tlačiarne. Je však pozoruhodné, že rýchlosť tlače v móde NLQ prudko klesá.

Vďaka výbave rozhraniami a sadami príkazov môže MPS 1250 použiť veľmi univerzálne. Bez problémov je pripojiteľná aj k Amige alebo PC. Súčasné sériové i paralelné rozhranie nie je z technických dôvodov možné. Skutočnou silou MPS 1250 sú však jej rozličné príkazové režimy a abecedy, ktoré sa síce neobsluhujú celkom jednoducho, ale robia tlačiareň navonok flexibilnou.

Rozličné režimy a rozhrania sú potrebné predovšet-

kým vtedy, ak máme viac, ako jeden počítač, alebo chceme neskôr kúpiť väčší systém. Z tohto hľadiska je MPS 1250 vybavená skoro na všetky eventuality. MPS 1250 odporúčame všetkým, ktorí nemajú príliš vysoké nároky na písaný obraz a rýchlosť tlače, ale napriek tomu chcú mať výkonnú tlačiareň. PZO Tuzex dodáva s tlačiarňou iba kábel k sériovému rozhraniu. Cena je 3570,- TK alebo 12240,- Kčs.

Technické údaje MPS 1250

Rozmery: 402×90×255 mm

Tlačová hlava: 9 ihliel. Hmotnosť: 3.72 kg. Znaková matica: 9×9. NLQ-matica: 17×17. Počet znakov na riadok: max. 137. Grafické režimy: 480, 576, 640, 720, 960, 1152, 1920 bodov na riadok. Najvyššia rozlíšiteľnosť: 240×180 bodov na palec. Varianty písma: široké, vysoké, nízke, úzke, dvojité, inverzné, podtrhnuté, dvojnásobne vysoké, tučné. Druhy písma: Courier, Elite. Emulácie: Epson FX-85, IBM-grafická tlačiareň. Hrúbka ihly: 0.2 mm. Buffer: 7 kB. Rýchlosť: 120 znakov/sek. NLQ 24 znakov/sek. Životnosť tlačovej hlavy: 33 000 strán.

RE-NEW rutina pre C-16/+4

(Ing. Juraj NEUFELD)

Použitie príkazu NEW, alebo tlačidla RESET pri „zacyklení“ či „zamrznutí“ programu obyčajne znamená, že program v Basicu je neprístupný a nepoužiteľný. V skutočnosti program je naďalej v pamäti počítača a vynulovaný je iba začiatok programu a príslušné ukazovatele. Jeho obnovenie a opätovné použitie nám umožní krátka rutina:

```
LDA #$01
TAY
STA ($2B),Y
JSR $8818
JSR $8848
JSR $8A93
JSR $8703
```

Bude vhodné túto rutinu uložiť na nepoužívané miesto RAM, napríklad od adresy 0606H po adresu 061AH. Archivujeme ju na kazetu (S"RE-NEW",1,609,61A), alebo na disketu (S"RE-NEW",8,609,61A) v monitore. Zavedenie:

1. Monitor
2. L"RE-NEW",1 alebo L"RE-NEW",8
3. X
4. SYS DEC("609") alebo SYS 1545 (Spracované podľa zahraničnej literatúry)

MULTIGRAPHIC

(Ing. Juraj NEUFELD)

MULTIGRAPHIC je jeden zo špičkových programov umožňujúcich generovanie nových grafických znakov pre počítače C-16 a C+4. Uverejnený bol v časopise Compute mit 1/86. Program umožňuje priamo meniť grafickú sadu znakov používaných pomocou kláves C= a SHIFT. Vytvorenú sadu znakov je možné uložiť na disketu, alebo kazetu a samostatne použiť.

Po štartovaní sú na monitore zobrazené aktuálne platné znaky klávesnice. Klávesy C=, alebo SHIFT (samostatne), umožňujú prepnutie grafických znakov. Kurzorovými tlačidlami pohybujeme kurzor po vyznačenom rástri a medzerníkom zapisujeme, alebo mažeme jednotlivé body v rástri. Ponúkané menu ďalej umožňuje:

- E – editovanie (predkreslenie) zvoleného znaku do rastra
- N – nové pole – vynulovanie rastra
- C – kópia (vlozenie) vykresleného znaku v rástri na zvolené miesto klávesnice
- P – poke – prepis binárnych riadkov rastra do dekadických hodnôt
- S – save – uloženie novovytvorenej sady znakov na disketu, alebo kazetu pod zvoleným názvom
- L – load – načítanie skôr vytvorenej sady znakov pre ďalšie editovanie
- T – tón – striedavé vypnutie, alebo zapnutie doprovodného akustického signálu
- K – koniec – ukončenie programu

Používanie nových znakov: vytvorenú vlastnú sadu znakov uložíme do pamäti počítača samostatne (bez použitia programu MULTIGRAPHIC) z diskety alebo kazety a aktivujeme ju príkazom

POKE 65298, PEEK (65298) AND 251

POKE 65299, PEEK (65299) AND 3 OR 56

POKE 740,56

Uložené znaky chránime pred prepísaním pri ďalšom programovaní pomocou príkazu:

POKE 55,255: POKE 56,55: CLR

Blikanie obrazovky (záclonu) odstránime príkazom:

POKE 65298, PEEK (65298) AND 251

Upozornenie: verzia programu so zeleným titulom je určená pre použitie diskety, s modrým titulom pre použitie kazety.

Nastavenie hlavy v DATASETTE

(Andrej LEGIŇ, B. Bystrica)

Najčastejšia závada v DATASETTE je zle nastavená snímacia hlava. To sa prejaví najmä vtedy, keď sa pracuje s programami TURBO. Tu popísaným spôsobom možno na každom DATASETTE nastaviť hlavu veľmi jednoducho a bez akéhokoľvek programu.

Zapojenie:

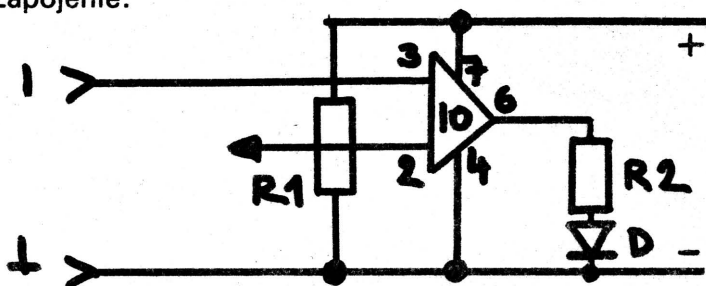


Schéma 6.

R1: 10 K, R2: 270, D: LED, IO: MAC156

Osadený tlačenný spoj sa do DATASETTE zabuduje na ľavú stranu na dvoch pásikových príchytkách, upevnených pod skrutky, ktorými sú obe časti DATASETTE stiahnuté. Na odpovedajúcom mieste sa predtým vyvrtávajú dva otvory, jeden na nastavenie R1, druhý pre LED. Body +, - sa pripoja na privody k motorku DATASETTE. (Pozor na polaritu!). Bod I (Input) sa pripojí tieneným káblikom na pin 8 alebo 13, IO 17342 (bližší k tlačidlám).

Do DATASETTE vložte kazetu (s nahratým programom) a zapnite počítač. Po priamom vložení POKE 54296,15 vytočte regulátor hlasitosti monitora na maximum a počkajte, kým počujete prenos programu alebo dát (ak nemáte zabudovaný hlasitý odposluch podľa VC 1530/31). Hlava sa nastaví striedavým natáčaním potenciometra R1 (na minimum jasu LED) a nastavovacej skrutky hlavy (na maximum jasu LED). Nastavovacia skrutka hlavy sa nachádza pod otvorom nad tlačidlom REW a je prístupná po stlačení tlačidla PLAY.

(Podľa TIPS and TRICKS VC20/C16)

DRAGOBASIC

(Ing. Zdeněk KOPEČNÝ, B. Bystrica)

Tento program nám dáva k dispozícii 13 inštrukcií, umožňujúcich vytváranie trojrozmernej grafiky v režime MULTI-COLOUR. Program využíva oblasť pamäte od 32 768 do 65 535, aj keď je sám, samozrejme kratší. Je to preto, lebo na vytvorenie dvoch kompletných obrazoviek spotrebuje DRAGOBASIC minimálne 16 kB pamäte.

Vyriešenie problému zobrazenia plynulého pohybu predmetu je pomerne jednoduché a stavia na rýchlom striedaní dvoch videostránok s jednotlivými fázami pohybu.

Ďalšie vysvetľuje opis jednotlivých inštrukcií:

KONTUR n

Inštrukcia slúži na prepínanie režimov práce s obrazovkou. Parameter n môže nadobúdať hodnoty 0, 1 a 2. Ak je jeho hodnota 0, je zapojený normálny textový režim. Hodnota 1 zapína prvú grafickú „obrazovku“, hodnota 2 potom druhú (v ďalšom budeme hovoriť o animačných plochách). Jednotlivé režimy je možné zapnúť aj pomocou funkčných kláves (F1 – KONTUR 0, F3 – KONTUR 1, F5 – KONTUR 2). Pre zaistenie návratu do textového režimu po prebehnutí programu treba umiestniť na jeho konci inštrukciu KONTUR 0. Pri behu programu nie je dovolené prepínať animačné plochy (F3, F5).

KOGUMA n

Pomocou tejto inštrukcie je možné zrušiť obsah jednej animačnej plochy. Ak $n=1$, je zmazaná plocha, riadená inštrukciou KONTUR 1, pri $n=2$ je zrušený obsah plochy, podriadenej inštrukcii KONTUR 2.

KOLOR r,e,k1,k2,k3

Úlohou inštrukcie je určiť farbu rámu obrazovky (r), pozadia (e) a vytváraného obrazca (k1, k2, k3). Každý parameter

môže nadobúdať hodnoty 0—15 (farby C—64). Zvolené farby si treba zapamätať do okamihu, keď im prislúchajúca numerická hodnota má byť použitá animačnými funkciami, v ktorých sa číslicami k1, k2 a k3 určí konkrétna farba.

PUWID x,y,z

Táto inštrukcia patrí medzi najdôležitejšie. Je skratkou zo slov PUnkt WIDzenia (bod pohľadu). Z tohoto bodu budeme pozorovať náš objekt (figúru). Parametre x,y,z predstavujú uhol pohľadu vzhľadom k príslušným osám, pod ktorým pozorujeme objekt. Uhol môžeme určiť v intervale -360° až $+360^\circ$.

PARAM y0,z0,sk,zn

Inštrukcia PARAM nám umožňuje premiestniť začiatok súradníc x,y,z do ľubovoľného bodu obrazovky. Napr. hodnoty $y_0=80$ a $z_0=100$ umiestni začiatok sústavy do stredu tienidla obrazovky. Teoreticky sú hodnoty týchto parametrov neohraničené, prakticky je potrebné voliť y_0 z intervalu 0—150, z_0 z intervalu 0—199. Pomocou parametra sk môžeme našej kresbe priradiť merítko (zvoliť stupnicu zväčšenia oproti vzoru). Hodnoty volíme v intervale 0—100. Parameter zn, nadobúdajúci hodnotu 0—250, nám pomáha korigovať skreslenie obrazu, dané typom monitora. Ak dostaneme namiesto kruhu elipsu, použijeme s úspechom práve tento parameter. Pre TV obrazovku dáva dobrý výsledok hodnota $zn=165$.

PUNKT x,y,z,k

Táto inštrukcia nám umožňuje zapínanie (rozsvetovanie) jednotlivých bodov obrazovky v grafickom režime, určených parametrami x,y,z (vzhľadom k začiatku súradnicovej sústavy). Hodnoty parametrov môžu teoreticky dosiahnuť ľubovoľných veľkostí. Farbu rozsvieteného bodu určíme pomocou parametru k (viď. KOLOR).

LINIA $x_1, y_1, z_1, x_2, y_2, z_2, k$

Táto inštrukcia slúži na vykreslenie úsečky z bodu o súradniciach x_1, y_1, z_1 do bodu x_2, y_2, z_2 . Parameter k , určujúci farbu úsečky, nadobúda hodnoty k_1, k_2, k_3 .

RYSUJ x, y, z, k

Skladanie obrazcov (figúr) z jednotlivých úsečiek by bolo príliš zložité, preto je výhodné využitie tejto inštrukcie. Jej úlohou je vykreslenie úsečky od posledného rozsvieteného bodu do bodu o súradniciach x, y, z . Parameter k určuje farbu.

RYSELIP $x, y, z, p, k_z, k_x, k_y, k$

Táto inštrukcia slúži na vykreslenie elipsy alebo kruhu na obrazovke. Parametre x, y, z určujú polohu stredu kruhu vzhľadom na začiatok súradnicovej sústavy. Priemer kruhu určuje parameter p , uhlové naklonenie k osám súradníc určujú parametre k_z, k_x, k_y . V prípade, že všetky tri uhly sú nulové, leží kruh v rovine xz . Parameter k určuje farbu.

ANIM n

Inštrukcia umožňuje animáciu obrázku. Parameter n má hodnotu 1 alebo 2. ANIM 1 spôsobí presvetlenie obrazca na animačnej ploche 2 (vytvoreného inštrukciou KONTUR 2), ruší pritom obsah animačnej plochy 1 a vykresľuje nový obrázok.

FIUT nf, x, y, z, nk, tr

Táto inštrukcia spôsobí nakreslenie, vymedzenie (určenie) a ustálenie (uchovanie v pamäti) konkrétneho prvku, z akých sa skladá obraz. Maximálny počet obrazov je 3. Po ustálení tvaru elementu môžeme obraz zobrazíť inštrukciou FIGURA. Parameter nf (1, 2 alebo 3) udáva číslo obrazca. Parametre x, y, z sa vzťahujú na súradnice bodov obrazca, nk určuje farbu vykresleného elementu (1, 2, 3). Spôsob (priebeh) vykresľovania je určený parametrom tr a je analogický s inštrukciami PUNKT alebo RYSUJ. Ak $tr=0$, FIUT vykreslí bod so súradnicami x, y, z , pri-

slúchajúci obrazcu s číslom, určeným parametrom nf. Ak $tr=1$, potom táto inštrukcia vykreslí čiaru od posledného presvetleného bodu do bodu so súradnicami x,y,z. Obrazec s číslom 1 môže byť definovaný 120-timi inštrukciami FIUT, ďalšie dva potom každý 80-timi.

FIGURA nf

Touto inštrukciou je možné vykresliť obrazce 1, 2 alebo 3 podľa hodnoty, priradenej parametru nf.

FIGUMA nf

Táto inštrukcia je opačná k inštrukcii FIGURA. Po jej prevedení je obrazec s odpovedajúcim číslom z obrazovky zrušený (vymazaný).

(Podľa časopisu BAJTEK)

Tipy a triky na C-16, +4

(Tomáš RAJCZY)

VEČNÉ ŽIVOTY

Skúsení hráči môžu povedať, aké ťažké je dostať sa k cieľu hry. Ďalej a ďalej nasledujú ťažšie prekážky a kolá, ktoré má zdolať a nevie si predstaviť čo nasleduje za prekážkami, či kolom. Spotrebujú všetky životy, alebo vyčerpajú všetku energiu a všetko začína odznova. Preto k trénovaniu sa dajú použiť tzv. „večné životy“, ktoré sa zadávajú pomocou POKE-čiek. Skúste si zadať pred spustením programu tieto poke:

Apolo Mission	12 961,255
Berks	9759,0
Big Mac	12992,234:
	12933,76:
	12994,201:
	12995,50

Baby Berks	9364,0
Berks 3	9846,0
Booty 16	9013,96
Blogger	3066,48
Blaze	8787,226:
	8789,220

Commando	13197,220	Cyborg	10692,220
Death Race	4369,57):	Defence	14433,226
	4370,57	Diagon	9606,0
Dork's Dilema	13058,220	Exorcit	6875,226
Finers Malone	10187,0	Formula 1	14975,191
Harbour Attack	6506,0	Icile Works	4540,255
Invaders	10034,255	Jet Set Willy	10874,234:
Kikstar	10403,226		10875,234:
Kung-Fu Kid	11014,255		10876,234
Legionarie	6438,220	L'uno	8960,173
Major Blink	10636,0	Manic Miner	10766,255
Mr. Puniverse	12869,255	Pulsar	9841,220:
Rig Attack	Run/Stop:		9845,121
	HL=255:CONT	Robin	8808,226
Rockman 1	9757,255:	Rockman 2	8721,173
	9783,255	Runner	8992,34:
Skramble	14976,255		8993,35
Space Pilot	4866,165	Spectipede	6791,226
Squirm	9446,255	Staller Wars	9833,234:
Timeslip	51190,0		9834,234:
	10141,0		9835,234:
Trailblazer	11989,220		9836,234:
Treasure Island	4451,255		9837,234:
Tuti Fruti	8016,220		9838,234
Tycoon Tex	6183,255	Video Meanies	10567,76:
Vox	12450,220:		10568,210
	10575,220	Wild Western	4263,0:
Zylon	8463,234:		166,255
	8464,234:	Xargon Wars	7302,255
	13498,234:	Xzap	13925,234:
	13499,234		13926,234:
			13927,76:
			13928,126:
			13929,28

PROFI ASS 64 — Pseudoinštrukcie

(Igor KOLLA)

.BYTE data data

Pseudoinštrukcia .BYTE slúži na vsunutie jednobytových hodnôt do programu. Je možné použiť ľubovoľné výrazy a operátory, ale výsledok musí byť jednobytová hodnota. .BYTE slúži na definovanie tabuliek. Dá sa porovnať s basicovským príkazom DATA.

.WORD adr,adr

Používa sa k začleneniu dvojbytových adries do programu. Napr. .WORD \$1237,60000,...

.FILE čp,"meno súboru"

Slúži na spájanie nahrávok zdrojových programov. Ak píšete dlhý ASS. program, dá sa napísať na niekoľko častí a tie potom spojiť .FILE čp. 1=Datasette, 8=Disk

.GOTO

Spôsobuje nepodmienený skok na číslo riadku, ktorý je uvedený ako argument. Napr.:

```
10 .GOTO 50
20 NOP
30 LDA #33
50 RTS
```

Riadky 20 a 30 ASS. neprekladá, začne prekladať až na riadku 50.

.GTB (goto basic)

Nemá žiadny argument a predáva riadenie Basicu. Basicovské príkazy, ktoré sú v programe sa vykonávajú. Návrat do ASSEMBLERU je cez SYS36864.

```
10 SYS36864
20 .OPT 00,P
30 LDA #10
40 .GTB
50 print"Commodore"
60 SYS36864: LDA #30: STA ...
```

.SYS adr

Slúži pre vyvolanie vlastného strojového programu počas assemblerovania. Inštrukcia je identická s Basicovským príkazom SYS.

.ASC "text"

Uvedená pseudoinštrukcia slúži na vkladanie textu do programu.

.END

Končí strojový program (nie je povinná).

.OPT option, option

Určuje, čo sa má stať so strojovým programom.

Napr.: .OPT P; *PRINT – výpis programu pri preklade

Ak zadáme iba P, vystupuje výpis na obrazovku. Ak si chceme urobiť výpis programu na tlačiarňu, musíme predtým otvoriť na tlačiarňu súbor pomocou OPEN 1,4 a potom s .OPT P1 výpis na súbor 1, teda na tlačiarňu.

.OPT O – object znamená výstup object kódov. Tým môžeme určiť, čo sa vykoná s vytvoreným strojovým programom. Ak je za ním druhé O, ide priamo do pamäte, ak je .OPT O1 prechádza na logický súbor 1. Ak sme predtým otvorili prog. súbor na diskete pomocou OPEN 1,8,1,"0:program", zapíše sa preložený program priamo na disketu. Potom ho môžeme zavolať príkazom LOAD.

PROGRAMOVACIE JAZYKY

(Ing. Zoltán RÁBEK)

Je všeobecne známe, že okrem BASIC-u sa používajú vo výpočtovej technike ďalšie programovacie jazyky. Najznámejšie z nich sú: FORTRAN, COBOL, ALGOL, PASCAL, PL1, C, FORTH, LISP, LOGO, ADA, COMAL. Jedným z najrozšírenejších, vedľa Basicu je PASCAL. „Veteráni“ vo výpočtovej technike sa ešte určite pamätajú na jazyk ALGOL. Tí, čo v ňom programovali vedia, že syntaktika PASCAL-u je totožná s ALGOLOM. Niet divu, lebo PASCAL vznikol práve na základe ALGOLU. Autorom jazy-

ka je Schweizer Nikolaus Wirth. Najznámejšie kompilátory pre Commodore 64 sú PASCAL 64 a G-PASCAL. G-PASCAL, pre Commodore 64 implementovala jedna austrálska softverová spoločnosť. Odporúčam ho používať tomu, komu Simon's Basic nie je dosť rýchly, potrebuje programovať a využívať grafické možnosti počítača C-64, ale nemieni sa naučiť ASSEMBLER pre C-64. Najväčšie výhody PASCAL-u sú možnosť štruktúrneho programovania a rekurzívne volania. Doba vykonávania v PASCAL-e je rýchlejšia, ako v BASIC-u, zároveň je vyššia presnosť výpočtov.

Programovací jazyk ADA je stavaný na základoch PASCAL-u. Vznikol na objednávku amerického ministerstva národnej obrany. Napriek mnohým výhodám tohoto jazyka, medzi ostatnými vyššími jazykmi je niekde v pozadí. Túto utiahnutosť môžeme vysvetliť jedine jeho rozsahom. Oproti PASCAL-u má tú veľkú výhodu, že umožňuje paralelný beh niekoľkých programov súčasne (tzv. multitasking). Napriek tomu, že vývoj programovacieho jazyka ADA sa nepovažuje za uzavretý, existuje kompilátor aj pre Commodore 64 pod názvom ADA C 64. Predáva ho firma DATA BECKER v NSR.

FORTH je ideálny pre tých, ktorí sa veľmi neradi pridržiavajú pevných syntaktických pravidiel. Zakladateľom je americký astronóm. Pôvodne bol vytvorený ako najvhodnejšia varianta pre riadenie teleskopického ďalekohľadu. Avšak vzhľadom na to, že dovedy ani jeden z existujúcich jazykov nevyhovoval požiadavkám programátorov, vznikol tento nový jazyk. Od svojho vzniku získal mnoho priaznivcov, ktorí založili spolok pod názvom „FORTH INTEREST GROUP“, tým sa urýchlil aj jeho vývoj. Jeho veľkou nevýhodou je, že ak v ňom napíše jeden programátor program, druhý ho nedokáže upraviť ani doplniť. Preto odporúčam tento jazyk používať iba tomu, kto nemá dostatok miesta v pamäti počítača na riešenie rozsiahlych úloh. FORTH je veľmi vhodný pre riadenie a simulačné programy.

Programovací jazyk LOGO vznikol z jazyka LISP. Vyvinuli ho v kolektíve odborníkov, ktorí sa zaoberali riešením

otázok spojených s umelou inteligenciou. LOGO zaberá dôležité miesto v počítačmi podporovanom vzdelávaní (Computer Aide Instruction). Medzi najznámejšie aplikácie patria „Turtle Graphic“ a „Pilot“. Turtle Graphic sa snaží vysvetliť počítačovú grafiku pohybom korytnačky po obrazovke. Korytnačka ťahá za sebou čiaru. Je veľmi vhodný pre deti. Programovací jazyk PILOT je veľmi účinný pre tvorbu vyučovacích programov, ktoré sú napísané tzv. interaktívnym spôsobom (otázka – odpoveď).

Najprogresívnejším programovacím jazykom dneška je zrejme „COMAL“. V odborných kruhoch je najviac diskutovaný. Pochádza z Dánska. Píše sa o ňom ako o jazyku, ktorý spojil výhody všetkých doteraz existujúcich jazykov. Hodí sa na akúkoľvek aplikáciu či na prácu so súbormi, alebo grafikou a veľmi dobré výsledky môžeme dosiahnuť aj pri štrukturálnom programovaní. Bezplatne ho rozširujú v USA, Anglicku a Dánsku.

KLUBOVÉ OZNAMY

(Milan BOBULA)

v roku 1989 sme presunuli termíny klubových stretnutí z párných, na nepárne týždne, vždy v sobotu. Začiatok ostáva nezmenený o 14.00 hodine.

● vzhľadom na neustále sa rozrastajúcu členskú základňu a s tým spojenú organizačnú činnosť sme pristúpili k rozdeleniu klubu na 2 sekcie. Charakter činnosti ani forma práce sa nemení. Klubové stretnutia oboch sekcií budú prebiehať paralelne v rovnakých termínoch.

● predsedom sekcie C-64 a C-128 je Milan Bobula, Olbrachtova 10, 04001 Košice

● predsedom sekcie +4, C-16, C-116 je Ing. Juraj Neufeld, Vojenská 2, 04001 Košice

● prosíme, aby ste príslušné materiály, návrhy a pripomienky ku klubovej činnosti zasielali na adresy podľa príslušnej sekcie.

● styk s mimokošickými členmi, ako aj články, určené pre Spravodaj zabezpečuje Pavol Žalobín, Gagarinovo nám. 1, 04001, Košice

● Spravodaje č. 5 a 6 vyexpedujeme súčasne, nakoľko pripravujeme manuál k Datamatu, ktorý vyžaduje väčší rozsah, ako 20 strán Spravodaja.

● v spolupráci s Ing. Lubomírom Knoppom a s jeho organizačným zabezpečením môžeme zorganizovať niekoľkodenné celoštátne stretnutie užívateľov počítačov Commodore v letných mesiacoch v okolí Revúcej. Ak máte záujem o účasť, napíšte na adresu predsedu C-64, C-128. Zatiaľ nezáväzne. V prípade uskutočnenia podujatia včas zašleme prihlášky a propozície záujemcom

● hľadáme adresy Commodore a Amiga klubov. Zoznam chceme uverejniť v ďalšom čísle Spravodaja. Uľahčíte tým prístup k informáciám.

Spravodaj COMMODORE č. 4 pre mikroelektroniku a výpočtovú techniku.

Vydáva: Krajský dom pionierov a mládeže – Commodore klub, Malinovského 2, 04001 Košice.

Vedúci redaktor: Juraj Rusnák. Odborní redaktori: Milan Bobula, Ing. Daniel Gábor, Ing. Zoltán Rábek, Pavol Žalobín.

Vydávanie povolil VS KNV – odbor kultúry, ev. číslo 25/1988.

Tlač: Východoslovenské tlačiarne z. p., Košice.