

In questi ultimi mesi, il software dei lettori che riceviamo per questa rubrica si sta facendo sempre più ricco di programmi interessanti e specialistici, indirizzati soprattutto al massimo sfruttamento delle capacità di questo pocket. Di tali capacità ancor oggi non possiamo definire il limite, vista la rivoluzione software che ha generato la scoperta dei codici operativi del microprocessore LH-5801.

Questo mese è la volta di un programma estremamente potente e dall'impiego semplice ed efficace. Si tratta di PCFILE, una routine in linguaggio macchina che realizza una gestione dinamica di file: è veloce, efficiente, sufficientemente ricca di possibilità operative e breve, visto che occupa solo 485 byte.

PCFILE offre la possibilità di numerare, editare, lanciare, caricare e salvare ogni programma indipendentemente da tutti gli altri contenuti in memoria; cataloga istantaneamente tutti i file in memoria richiamando quello di interesse in brevissimo tempo e mantenendo protetti gli altri; permette di usare ogni file come subroutine di qualsiasi altro, pur mantenendo l'indipendenza reciproca. Insieme al PCMON pubblicato nei numeri scorsi, questo PCFILE potrebbe essere inserito in una biblioteca di software operativo di base, al fine di spingere ancora più in alto le capacità offerte dal "piccolo mostro" PC-1500.

PCFILE Gestione di file nel PC-1500 di Fulvio Peruggi - Napoli

PCFILE è un'utility in linguaggio macchina progettata in modo da estendere in maniera inaspettata le prestazioni del sistema operativo del PC-1500. Con PCFILE è possibile caricare e mantenere in memoria contemporaneamente un gran numero di programmi Basic (fino ad un massimo di 255). Ogni programma viene trattato come un file indipendente da tutti gli altri. In altri termini si può introdurre, numerare, editare, lanciare, e salvare ciascun programma senza interferenze con i rimanenti. Nessuna codifica preliminare è necessaria, ovvero il vostro software Basic passato, presente, e futuro è compatibile con PCFILE. La codifica è eseguita dallo stes-

so PCFILE se introducete i programmi da tastiera, o dal sistema operativo del PC-1500 se li introducete da cassetta, e comporta l'uso di un solo byte ausiliario per ogni programma caricato. PCFILE prescinde dalla configurazione della vostra macchina, occupa 485 byte di RAM, ed usa solo 4 byte come memoria. Due di questi (&78A0, &78A1) vengono usati solo quando non servono alla system memory, mentre gli altri due (&774E, &774F) sono memorie permanenti che servono per l'inizializzazione di PCFILE e sono stati scelti proprio perché non vengono mai usati dal sistema operativo (tuttavia PCFI-LE sarà incompatibile con software "fatto in casa" che modifichi il contenuto di queste due locazioni di memoria). Le opzioni offerte da PCFILE all'utilizzatore sono le seguenti. "Protect", che protegge i file introdotti rendendoli invisibili e non modificabili. "Catalog", che fornisce l'indice di tutti i file contenuti in memoria (anche quelli "protetti"). "Unify", che permette la coalescenza di due o più file in un solo file. "Workfile", che seleziona un file da editare o lanciare rendendolo accessibile al sistema operativo; permette inoltre di annullare gli effetti di "Protect" e di far girare uno o più file come subroutine di un programma principale. "Delete", che cancella qualsiasi blocco preselezionato di linee consecutive nel workfile, incluso il workfile stesso o linee "incancellabili"; può servire inoltre per scindere un file in due o più file indipendenti. "Clear Screen", che consente ripensamenti, o la correzione di errori di battuta, durante l'inserimento delle stringhe di caratteri associate ai comandi elencati precedentemente. "Exit", che provoca il ritorno al Basic.

Conviene esaminare singolarmente ed in dettaglio le modalità operative concernenti il caricamento e l'utilizzazione di PCFI-

Inserimento - PCFILE è rilocabile: gli indirizzi riportati in figura 1 sono puramente indicativi.

Inizializzazione - Va eseguita prima di attivare PCFILE per la prima volta, introducendo la stringa di comando:

POKE &774E, PEEK &7865, PEEK &7866

In questo modo il "vero" Basic top è conservato in &774E e &774F, mentre i puntatori del Basic e di editing possono essere modificati opportunamente durante il funzionamento di PCFILE. L'inizializ-

zazione deve essere ripetuta solo dopo che, volendo proteggere delle routine in linguaggio macchina, avrete dato un comando del tipo:

NEW XXXXX oppure NEW &YYYY Attivazione - Va eseguita con un CALL indirizzato al primo byte di PCFILE. Quando viene chiamata, PCFILE risponde con un beep e poi si disattiva automaticamente e cede il controllo al Basic se non ci sono file nella RAM, oppure mostra il prompt (¥, il simbolo dello yen) e resta in attesa di comandi se c'è almeno un file nella RAM.

Sintassi dei comandi - "Clear Screen" e "Exit" sono comandi diretti. Il primo si aziona premendo il tasto <CL> e provoca la cancellazione dei caratteri digitati precedentemente. Il secondo viene eseguito quando si batte < ENTER > in risposta al prompt. Gli altri comandi sono indiretti, cioè la stringa che li rappresenta viene interpretata solo quando viene terminata con un codice & D, ovvero dopo la pressione del tasto < ENTER > . Sono accettate stringhe lunghe al più 13 caratteri (incluso &0 D): il tentativo di introdurne un 14º provoca un beep di protesta, la cancellazione del display, e la richiesta di un altro input (si avrà lo stesso effetto se si inseriscono stringhe di comando diverse da quelle descritte nel seguito). I comandi "Protect", "Catalog", e "Unify" possono essere dati battendo rispettivamente le lettere P, C, U seguite da < ENTER > . Eventuali caratteri fra la lettera chiave (che deve seguire il prompt) e lo <ENTER > saranno ignorati. Le lettere da digitare per identificare i comandi "Workfile" e "Delete" sono W e D. In questo caso sono richiesti un argomento numerico per "Workfile" e due argomenti numerici separati da una virgola per "Delete": pertanto i caratteri compresi fra la lettera chiave e l' < EN-TER > sono significativi e devono essere scelti opportunamente. Sono argomenti numerici accettabili: i numeri interi; i numeri esadecimali; i numeri reali (la parte frazionaria viene trascurata); le memorie numeriche fisse e definibili (viene usato direttamente il loro contenuto; IF, LN, PI, TO sono considerate memorie numeriche contenenti il valore 0); ogni espressione algebrica contenente i precedenti ingredienti (viene usato il valore risultante). La possibilità di usare memorie numeriche come argomenti è particolarmente conve-niente nell'uso di "Delete". L'intervallo di valori consentiti per l'argomento di "Workfile" va da Ø a 255, mentre per gli argomenti di "Delete" si estende da Ø a 65279.

Struttura dei file - Un insieme di file è un gruppo di programmi separati l'uno dall'altro da un codice &FF. Questa struttura è ottenibile in condizioni normali caricando in macchina dei programmi (di seguito ad uno preesistente o inserito con CLOAD) mediante il MERGE. Come si può verificare con i tasti < \particolor > e < \particolor > in modo PRO, il sistema operativo ignora i codici



&FF che separano un programma dall'altro. Questa proprietà, unita alla capacità di PCFILE di gestire opportuni spostamenti di byte e modifiche dei puntatori del Basic e di editing, è alla base di tutte le nuove possibilità operative qui descritte. Come si può verificare dando un NEW e caricando un programma col MERGE invece che con CLOAD, il sistema operativo non è capace di ignorare (causando errori di decodifica) un codice &FF nel Basic top. Poiché per disattenzione si può dare origine a questo inconveniente in due casi di utilizzazione (segnalati con un asterisco nel seguito). PCFILE è dotato di un controllo di coerenza che elimina il byte indesiderato all'atto della chiamata della routine. PCFILE riconosce la fine dell'ultimo file eseguendo talvolta un controllo sul

puntatore del Basic bottom, e più spesso verificando l'esistenza di due codici &FF al termine di un programma. Il secondo &FF viene aggiunto automaticamente quando la routine è attivata: questo è l'unico byte che viene modificato da PCFILE nella memoria di programma successiva al Basic. I travasi di file da una posizione all'altra vengono eseguiti una linea alla volta usando il display buffer come memoria temporanea.

Protect - Questo comando modifica i puntatori del Basic e di editing indirizzandoli sul byte che segue l'insieme di file presente nella RAM. "Protect" è da considerare un sub-mode operativo della macchina, poiché ne influenza le prestazioni nel mode RUN e nel mode PRO.

Inserimento di file da tastiera - Chiama-

te PCFILE, attivate "Protect", tornate al Basic (questa procedura è inutile, ed ineseguibile, se non ci sono file in memoria); introducete il programma digitandolo come al solito; ripetete queste operazioni per ogni file da inserire.

Inserimento di file da cassetta - Procedere come sopra, introducendo ciascun programma con CLOAD. Se si devono caricare molti file è noioso attivare ogni volta PCFILE per proteggere il file appena caricato: ciò può essere evitato operando come segue. 1) proteggete i file preesistenti; 2) caricate il primo programma con CLOAD; 3) caricate i programmi successivi con MERGE; 4) riattivate PCFILE e proteg-

Codice oggetto del programma PCFILE :	415D: 88 04 FD 88 4161: 58 7B 5A B0 4165: BE E8 CA BE 4169: E2 43 FD 0A	4205: 88 0A 9E 58 4209: 9E 8E 8E 46 420D: FD 88 58 7B 4211: 5A B0 FD 98
40C5: BE E6 69 F2 40C9: E9 78 75 00	416D: B5 FF F2 8B	4215: CC 65 44 44 4219: 47 46 DD DD
40CD: CC 67 45 43	4171: 06 44 45 FD 4175: CA 9E 0B FD	421D: 2A FD C8 45
40D1: FD 5A A5 77	4179: 2A Ø7 99 35	4221: 51 88 04 05
40D5: 4E 08 A5 77	412D: 9E BA FD 5A	4225: FD C8 B7 FF
40D9: 4F 0A CA A0	4181: CC 65 Ø5 B7	4229: 89 Ø1 44 FD
40DD: 94 86 89 05	4185: FF 8B 81 94	422D: 5A CC 67 44
40E1: 14 06 89 01	4189: 86 89 04 14	4231: FD 6A CC 65
40E5: 9A 45 B7 FF	418D: Ø6 8B 79 47	4235: 55 41 94 A6
40E9: 8B A5 B5 0D	4191: 41 B5 FF F2	4239: 99 Ø6 14 26
40ED: 58 7B 5A FF 40F1: 6A 4F 53 88	4195: 99 07 07 99	423D: 99 ØA FD 2A
40F5: 03 54 BE E8	4199: ØA 46 46 CA 419D: 67 CC AØ CA	4241: FD 1A 55 41 4245: 88 04 6C FF
40F9: CA B5 5C 8E	419D: 67 CC HØ CH 41A1: 65 CA 69 44	4249: 99 3C A4 ØE
40FD: 06 BE ED 4D	41A5: 44 45 FD CA	424D: FD ØA 44 44
4101: BE E2 43 51	41A9: B5 FF F2 99	4251: FD 5E DE 3E
4105: 5E BF 9B 44	41AD: 09 07 99 11	4255: DØ ØØ 3B FD
4109: B7 18 9B 45	41B1: 9E EB DE 54	4259: A8 54 DE 34
410D: B7 0D 99 13	41B5: DØ Ø8 51 24	425D: DØ ØØ 31 FD
4111: CC AØ 58 7B	41B9: 18 A4 1A CC	4261: 1A FD A8 CC
4115: 5A B1 55 B7	41BD: AØ 5Ø 14 96	4265: 65 FD 6A FD
4119: ØD 9B 37 B7 411D: 43 8B 22 B7	41C1: 89 02 CA 65	4269: 58 8E 2D FD
411D: 43 8B 22 B7 4121: 55 8B 5B B7	41C5: 44 44 45 FD 41C9: CA B5 FF FZ	426D: 1A FD A8 FD 4271: 58 8E 25 FD
4125: 57 8B 8B B7	41CD: 99 09 07 99	4271: 38 8E 23 FB 4275: 1A 65 B7 FF
4129: 44 8B DF B7	41D1: 14 5C 00 8B	4279: 8B 18 64 65
412D: 50 99 6B CC	41D5: 11 14 96 81	427D: FD EA 65 51
4131: 67 46 45 B7	41D9: 2F 46 CA 67	4281: B7 FF 99 06
4135: FF 8B 08 45	41DD: 14 96 8B 04	4285: 65 B7 FF 99
4139: ØE CA 65 CA	41E1: FD 58 8E 28	4289: ØA 53 FD 18
413D: 67 CA 69 9E	41E5: 9E 49 CC AØ	428D: CA 67 9E EØ
4141: 7A 56 56 68	41E9: CA 65 CA 69	4291: FD 2A 9E 8C
4145: 00 6A 00 54	41ED: CC 62 46 05	4295: 64 65 FD EA
4149: 64 FD A8 FD 414D: 88 CD 10 40	41F1: B2 FF 8B 98 41F5: 5E 01 8B 0E	4299: 65 B7 FF 8B 429D: 07 96 99 0C
4151: FD ØA B5 20	41F3: 3E 01 8B 0E 41F9: 14 2A 62 62	4291: 07 96 99 0C 42A1: 25 16 99 10
4155: 51 44 44 45	41FD: FD A8 FD 58	42A5: 66 44 44 FD
4159: 2A 62 45 51	4201: 8E 0A FD 2A	42A9: 5E Figura 1

dicembre 1984 189



gete tutti i file o nominate un workfile, in modo da aggiornare i puntatori del Basic e di editing. Si può partire direttamente dal punto 3) se già esiste un workfile, oppure dal 2) o dal 3) se non ci sono file in memoria (¥).

Catalog - Durante il suo funzionamento il prompt blinka ed è seguito dal numero d'ordine del file catalogato, da uno spazio, e dai caratteri iniziali (fino a riempimento del display) della prima linea del file catalogato. Si passa istantaneamente al file successivo premendo un tasto qualsiasi (escluso <DEF>, <SHIFT>, <SML>, che non hanno effetto, e <ON>, che fa inchiodare il computer e non deve mai essere premuto quando PCFILE è in azione). I file sono scanditi a partire dal "vero" Basic top; quando l'elencazione finisce si ritorna con un beep al prompt fisso. Evidentemente conviene inserire nella prima linea di ogni file un REM o un'etichetta contenenti il nome del programma e/o un breve commento.

Workfile (argomento ≠ 0) - Essendo noto con "Catalog" il numero d'ordine di un file con cui si vuol lavorare, ed esempio 13, è sufficiente digitare W13 < ENTER > in risposta al prompt per nominarlo workfile. Il file specificato verrà estratto dalla sua attuale posizione e sistemato in coda a tutti gli altri, i puntatori del Basic e di editing saranno indirizzati su esso, ed il precedente workfile (se c'era) e gli altri file risulteranno automaticamente protetti. Tornando al Basic si potrà lavorare col workfile in maniera del tutto convenzionale. Mentre l'esecuzione di tutte le altre opzioni è immediata, "Workfile" impiega un breve tempo che dipende dalla lunghezza e posizione del file specificato e dalla RAM occupata (con 9 file lunghi 1 Kbyte ciascuno, W1 <ENTER>, ovvero il caso peggiore, richiede meno di 10 secondi). Ad esecuzione avvenuta la stringa di comando viene cancellata. Se l'argomento specificato è illegale o è maggiore del numero di file in memoria, il comando viene rifiutato con un beep.

Workfile (argomento $= \emptyset$) - Se il comando WØ < ENTER > è dato quando il sub-mode "Protect" è attivato, la sua azione è istantanea e modifica i puntatori del Basic in modo da rendere visibili tutti i file. Se invece esiste un workfile, W0 <ENTER > provoca anche il suo spostamento dalla fine all'inizio (ciò si ottiene con l'equivalente di tanti W1 < ENTER > quanti sono i file nella RAM meno uno). In entrambi i casi il puntatore di editing è indirizzato sul primo file in memoria, che è considerato workfile. Pertanto, nel mode PRO, il workfile è editabile, mentre le linee degli altri file sono accessibili solo con i tasti $\langle \downarrow \rangle$, $\langle \uparrow \rangle$ e col LIST "etichetta", e possono solo essere copiate (identicamente o con modifiche) nel workfile. Nel mode

Insieme dimostrativo di programmi 1: "Master" REM Fi le calling 10: "M"WAIT 50 20: BEEP 1: PRINT " #M OK" 30: GOSUB "Slave A ":GOTO "Slave R" 40:"" 50: BEEP 1: PRINT " #M OK again" 60: END 1: "Slave A" 10:BEEP 1:PRINT " #A 0K" 20: RETURN 1: "Slave B" 10:BEEP 1:PRINT " #B 0K" 20:GOTO "Slave C" 1: "Slave C" 10:BEEP 1:PRINT " #C OK" 20:GOTO "" Figura 2

RUN il workfile può essere lanciato con uno dei metodi soliti, mentre per lanciare gli altri file è obbligatorio usare il tasto <DEF> (se sono opportunamente etichettati), oppure si può ricorrere al RUN "etichetta" o al GOTO "etichetta" (va bene qualsiasi etichetta, per esempio il nome del programma che viene mostrato da "Catalog"). Il sub-mode "Workfile Ø" è indispensabile quando si vuole usare uno o più file come subroutine di un altro: a titolo di esempio, inserite in macchina i programmi dimostrativi di figura 2 (anche mischiandoli con altri file) e lanciate il principale con RUN "Master" <DEF>M

Unify - Il byte &FF che separa l'ultimo file protetto dal primo file non protetto viene eliminato dando origine ad un unico file. Per esempio, volendo unificare i file identificati da "Catalog" con i numeri d'ordine 9 e 5, sarà sufficiente digitare W9 <ENTER > seguito da W5 <ENTER > ed infine da U <ENTER>. Il file così composto è nominato automaticamente workfile (per evitare numeri di linea ripetuti converrà, se necessario, rinumerare preventivamente il secondo file, ovvero il 5 nell'esempio). Se si è nei sub-mode "Protect" o "Workfile Q ", o se c'è un solo file in memoria, "Unify" non può essere eseguito e PCFILE lo rifiuta con un beep.

Delete - Agisce sul workfile: il primo argomento deve identificare la prima linea che si vuol cancellare, ed il secondo l'ultima linea da cancellare. Se non c'è un workfile, se si omette uno dei due argomenti (o entrambi), se non c'è una linea il cui numero corrisponda al primo e/o al secondo argomento, e se la prima linea specificata non precede la seconda, "Delete" non agisce ed il comando viene rifiutato con un beep. Nella forma DØ, Ø <ENTER>
"Delete" cancella le linee incancellabili create dai buontemponi.

Scissione di un file - Per risparmiare byte non è implementata direttamente. Per realizzarla bisogna (salvare e) caricare da cassetta tante copie del file prescelto quante sono le parti in cui lo si vuole scindere, cancellando in ciascuna di esse le parti che non interessano.

Cancellazione o salvataggio di file - Per cancellare o salvare un singolo file, nominatelo workfile, tornate al Basic e date un NEW o usate CSAVE. Per cancellare o salvare tutti i file contemporaneamente passate nel sub-mode "Workfile @" e, tornati al Basic, procedete come sopra. Nel caso del salvataggio, il blocco di file registrato su cassetta conserva i byte &FF di separazione e può essere reinserito successivamente (come se fosse un unico programma) con le procedure descritte in precedenza.

Note - Se, essendo in sub-mode "Workfile 0 " e mode PRO, si cancella il workfile in ambiente Basic, si cade nel caso (*) descritto sopra, ed è sufficiente chiamare PCFILE per rimettere i byte in ordine. Se date un BREAK durante il RUN di un programma, e poi cambiate workfile, i tasti $\langle \downarrow \rangle$, $\langle \uparrow \rangle$ possono dare strane visualizzazioni o non avere alcun effetto sia in mode RUN che in mode PRO: per rimediare basta digitare <SHIFT> <CL> (in ambiente Basic). Il comando STATUS I da Ø in sub-mode "Protect", indica il numero di byte occupati dal workfile quando questo esiste, indica il numero di byte occupati dall'insieme di tutti i file quando viene dato in sub-mode "Workfile

Vogliamo segnalare, per tutti i lettori interessati, l'esistenza dell'Association Des Clubs d'Utilisateurs d'Ordinateurs de Poche (ACUOP), un'associazione francese che riunisce, come si rileva dal nome stesso, tutti i vari club di utilizzatori di pocket computer.

L'ACUOP invia ai propri soci un bollettino periodico riguardante il pocket che è oggetto del club, per cui ne esiste uno anche del PC-1500. Tale bollettino rappresenta un'utilissima raccolta di informazioni e consigli per gli utilizzatori del pocket Sharp.

Per chi fosse interessato, l'indirizzo dell'ACUOP è: ACUOP Cheilly les Maranges

71150 Chagny - France

Qui di seguito abbiamo elencato tutti coloro che sono in grado di eguagliare l'Ampex 210 in Editing, Emulazioni ed Ergonomia.

Esatto, nessuno.

Il che non è una grande sorpresa, perchè far meglio del terminale conversazionale Ampex 210 non è proprio possibile. È completo: dispone di ben 14 emulazioni residenti. È comodo: il suo schermo da 14 pollici è inclinabile e orientabile. È bello: ha colorazione verde o ambra, senza sovrapprezzo. Oltre all'affidabilità che deriva dalla



trentennale esperienza Ampex in fatto di

periferiche di computer.

Rivolgetevi quindi al più vicino ufficio vendite. E chiedete dell'Ampex 210. Confrontatelo con i prodotti della concorrenza. E non stupitevi quando scoprirete che ogni confronto è impossibile.

