



Consiglio Nazionale delle Ricerche

ISTITUTO DI ELABORAZIONE DELLA INFORMAZIONE

PISA

Trasferimento File tra personal-computer

C. Carlesi

Nota Tecnica B4-20
Settembre 1987

INDICE

1.	Introduzione	pag. 1
2.	Tipi di collegamento	" 2
3.	Cenni sui programmi di comunicazione	" 3
3.1	ACCESS II Apple .	" 3
3.1.1	Presentazione Menu' Access II	" 4
3.1.1.1	Menu' principale	" 4
3.1.1.2	Menu' parametri comunicazione	" 5
3.1.1.3	Caratteristiche del terminale	" 6
3.1.1.4	Velocita' di trasmissione	" 7
3.1.1.5	Selezione della parita'	" 8
3.1.2	Invio di un File	" 9
3.1.3	Ricezione di un File	" 11
3.1.3.1	Preparazione disco per la ricezione di un File	" 11
3.1.3.2	Collegamento con calcolatore remoto	" 12
3.1.3.3	Selezione opzione Recording File	" 12
3.2	CROSSTALK (c) Microstuf	" 13
3.2.1	Selezione parametri da Menu' Generale	" 14
3.2.1.1	Modifica di un parametro	" 15
3.2.2	Invio di un File	" 16
3.2.3	Ricezione di un File	" 16
4.	Esempio	" 18
5.	Preparazione File ASCII Formattati	" 19
5.1	Formattazione File Appleworks	" 19
5.2	Formattazione File Wordstar	" 20
	Appendice A	" 21

1. Introduzione

Lo scopo di questa nota e' descrivere alcune procedure per lo scambio di FILES tra personal-computer eterogenei, utilizzando alcuni dei piu' comuni programmi di comunicazione.

In particolare abbiamo preso in esame i seguenti personal-computer:

- Apple 2e
- PC-IBM AT/XT
- Olivetti M24

I programmi di comunicazione presi in esame sono rispettivamente:

- Access II per Apple 2e;
- Crosstalk per i PC-IBM e Olivetti;

Le procedure descritte di seguito sono valide per il trasferimento di Files di tipo testo. Nella maggior parte dei casi i dati che vengono trasferiti sono il risultato di 'Word-Processor' specializzati e non sono File di tipo testo per cui e' necessaria una loro conversione. Nel capitolo 5. verranno dati alcuni cenni sulle modalita' di conversione in File testo per quei File prodotti con AppleWorks e MS-DOS File Wordstar.

2. Tipi di collegamento

Si possono distinguere due tipi di collegamento:

- Collegamento via Modem;
- Collegamento diretto via cavo.

In queste note si considera un tipo di collegamento diretto via cavo RS-232. Le procedure proposte sono valide anche nel caso di collegamento via Modem salvo il fatto di scegliere alcuni parametri dipendenti dal tipo di Modem disponibile (generalmente varia solo la velocità di trasferimento).

In appendice A si riporta lo schema di assegnamento dei segnali utilizzando connettori a 25 'pins'. Nel caso di collegamento diretto deve essere creata una inversione sui segnali relativi ai 'pin connector' 2 e 3.

3. Cenni sui programmi di comunicazione.

Di seguito si danno informazioni sui programmi di comunicazione presi in esame rimandando ai rispettivi manuali per una conoscenza piu' approfondita.

3.1. ACCESS II Apple

Il programma ACCESS II e' un programma che consente di collegare un Apple 2e ad un 'remote computer'. I requisiti minimi sono:

- Il disco programma 'Apple Access II Program Disk'
- Il manuale
- Un modem (per collegamenti remoti)
- Un APPLE 2e con 64K RAM
- Una scheda 'Apple Super Serial Card'
- Un cavo di collegamento RS-232

Il programma Access II e' un programma organizzato a Menu' che esamineremo solo parzialmente.

3.1.1 Presentazione Menu' ACCESS II.

Il primo Menu' che viene presentato alla partenza del programma ACCESS II e' il Menu' Principale.

3.1.1.1 Menu' Principale.

APPLE ACCESS II V1.0

Main Menu

1. *Dial A Service*
2. *Terminal Mode*
3. *Set Up Communications*
4. *Trasmit a File*
5. *Receive a File*
6. *Utilities*
7. *Help*
8. *Quit*

Type a number or use the arrow keys.

Then press RETURN. _

Per lo scopo che ci siamo prefissati esamineremo in dettaglio solo alcune delle possibilita' offerte da questo primo Menu'.

Cio' che ci interessa come primo passo e' la definizione dei parametri che riguardano la comunicazione. Per far cio' bisogna selezionare la opzione N.3 'Set Up Communications'.

3.1.1.2 Menu' parametri di comunicazione.

.
.

Set Up Menu'

- 1. Terminal Characteristics*
 - 2. Set Speed*
 - 3. Set Parity*
 - 4. Set Answerback*
 - 5. Set Tab Stops*
 - 6. Enter Auto Dial Numbers*
 - 7. Close the Recording File and Open a New One*
 - 8. Save the Current ACCESS configuration*
-

Type a number or use the arrow keys. Then press RETURN

Per prima cosa selezioniamo l'opzione N.1 'Terminal Characteristics'; questa selezione ci mostrerà il sottomenu' che definisce le caratteristiche che deve avere il terminale.

3.1.1.3 Caratteristiche del terminale.

.
. .
.

Terminal Characteristics:

- | | | |
|----------------------------|-----------------------|------|
| 1. TTY | ANSI | VT52 |
| 2. Do Not Send LF After CR | Send LF After CR | |
| 3. 7 Bits per Characters | 8 Bits per Characters | |
| 4. Enable XON/XOFF | Disable XON/XOFF | |
| 5. Normal Video | Inverse Video | |
| 6. Full Duplex | Alf Duplex | |
| 7. Wraparound | No Wraparound | |

Type a number or use the UP and DOWN ARROW keys to select.

Then press TAB to change the selection. Press ESC to accept._

Per la maggior parte dei casi consigliamo di utilizzare le seguenti selezioni:

1. TTY
2. Send LF After CR
3. 8 Bits per Character
4. Enable XON/XOFF
5. Normal Video
6. Wraparound

Terminata questa fase premendo il tasto ESC si torna al Menu' precedente; cioe' al Menu' 'Set Up Menu' ' e quindi selezioniamo l'opzione N.2 'Set Speed', per la scelta della velocita' di trasmissione.

3.1.1.4 Velocita' di trasmissione.

.
.
.

Speed

1. 110
2. 300
3. 1200
4. 2400
5. 4800
6. 9600

Type a number or use the arrow keys. Press ESC to accept The selection._

Consigliamo di selezionare l'opzione N.4 (2400) o la N.5 (4800); cio' dipende anche dalla possibile selezione sul PC con cui saremo in comunicazione. Nel caso di comunicazione via Modem le selezioni piu' comuni sono la N.2 (300) o la N.3 (1200); cio dipende dal tipo di Modem disponibile.

Ricordiamo che i metodi di trasferimento suggeriti non fanno uso di particolari protocolli di trasferimento che controllano la correttezza dei dati inviati e ricevuti, per cui l'eventuale perdita di dati non viene in alcun modo segnalata. Il programma ACCESS II contiene delle opzioni per il trasferimento e la ricezione di FILE che prevedono un determinato protocollo e quindi sono utilizzabili solo tra sistemi APPLE che comunicano via ACCESS II o con altri sistemi che implementano lo stesso protocollo (Christensen Protocol).

Selezionata la velocita' di trasmissione talvolta puo' essere necessario selezionare il tipo di parita'; quindi premendo ESC si torna al "Set Up Menu" dove selezioniamo l'opzione N.3 "Set Parity".

3.1.1.5 Selezione della parita'.

- .
- .
- .

Parity

1. *None*
2. *Odd*
3. *Even*
4. *Mark*
5. *Space*

Type a number or use the arrow keys. Press ESC to accept the selection._

Fare la scelta piu' opportuna. Generalmente l'opzione da selezionare e' la N.1 (None).

Mediante il tasto ESC (premuto due volte di seguito) si torna al Menu' principale e la scelta del passo successivo dipende dalla volonta' di ricevere o inviare File.

3.1.2 Invio di un File

Esaminiamo il caso in cui si voglia inviare un File di testo da Apple ad un altro computer.

Per prima cosa ci assicuriamo che il Computer che deve ricevere il File sia predisposto in modo opportuno alla ricezione.

Di seguito selezioniamo dal Menu' principale del programma ACCESS II l'opzione N.4 'Trasmit a File'.

Access II prevede due modalita' di trasferimento File:

- Trasmissione secondo il protocollo 'Christensen';
- Trasmissione senza protocollo.

Il programma chiede di scegliere il tipo di trasmissione inviando un messaggio del tipo:

Do you want to transmit Using Christensen protocol ? n

La risposta sara' no, che e' quella di default. Access II chiede anche altre informazioni a cui e' necessario rispondere:

Delay after each line (0 - 9999)? (ritardo in millisecondi)

Delay between characters (0 - 9999)? (" " ")

Dopo aver fissato i ritardi (puo' essere necessario se la velocita' di trasmissione e' troppo alta per il ricevente) ACCESS II presenta i seguenti messaggi rimanendo in attesa di risposta:

Trasmit a file

Press Y to start trasmission.

Press ESC to cancel the trasmission.

Ready to start trasmitting?

Rispondendo con Y iniziera' la trasmissione del file che viene letto da disco e visualizzato sul monitor cosi' come viene trasmesso (se HALF mode; in FULL mode il testo non viene visualizzato).

Alla fine della trasmissione o se la trasmissione viene interrotta tramite il tasto ESC viene inviato il seguente messaggio:

File trasmission complete (or canceled). Press RETURN to continue.

Premendo il tasto RETURN Access II chiede un nuovo 'Pathname' per l'invio di un nuovo file. Premendo ESC si torna al Menu' principale.

3.1.3 Ricezione di un File.

Come per la trasmissione ACCESS II offre due modalita' di ricezione. La prima prevede l'uso del protocollo di comunicazione Christensen ed e' selezionabile da Menu' principale con l'opzione N. 5 "Receive a File". Ovviamente chi trasmette il file deve utilizzare lo stesso protocollo. La seconda modalita' e' quella mostrata di seguito (la chiameremo "Recording File").

In generale dobbiamo eseguire le seguenti operazioni:

- Preparare il disco a ricevere un File
- Collegarsi all'altro Computer
- Selezionare l'opzione di "Recording File".

3.1.3.1 Preparazione del disco per la ricezione di un File.

Consideriamo il caso in cui si utilizzi un disco dati gia' formattato (altrimenti e' necessario eseguire prima la formattazione). Nel nostro caso la preparazione del disco significa istruire ACCESS II sul nome da assegnare al File che verra' trasmesso e memorizzato su disco.

Per fare cio' selezioniamo dal "Main Menu" l'opzione N.3 "Set Up Communications" (punto 3.1.1.1). Ci verra' mostrato il sottomenu' di cui al punto 3.1.1.2 e selezioniamo l'opzione N.7 "Close the Recording File and Open a New One".

ACCESS II invia su monitor alcune righe di messaggio e rimane in attesa di ricevere il nome del File di "Recording". Ricordiamo che il nome deve essere digitato secondo le regole formali dei "pathname" del "PRODOS"; cioe' deve iniziare con il carattere barra (/), seguito dal nome del volume (o nome del disco), seguito da un'altra barra (/) e quindi dal nome del File. Ad esempio /ACS/RFILE dove ACS e' il nome del volume e RFILE e' il nome che vogliamo dare al file che verra' ricevuto. Stabilito il nome del file, mediante il tasto ESC si torna

al Menu' principale.

3.1.3.2 Collegamento con calcolatore remoto.

Come primo passo dobbiamo accertarci che il cavo di collegamento sia correttamente installato e che le opzioni selezionate siano perfettamente compatibili con il calcolatore remoto.

Verificare che il calcolatore remoto disponga dell'opzione XON/XOFF.
Selezioniamo l'opzione N. 2 "Terminal Mode" dal menu' principale.

ACCESS II invia alcune righe di messaggio sul monitor e rimane quindi in attesa di dati da parte del "remote computer".

3.1.3.3 Selezione opzione Recording File.

Premere il tasto mela-bianca ed il tasto r contemporaneamente. Il cursore sul monitor comincerà a lampeggiare ciò significa che l'opzione Recording File è stata selezionata. Da questo momento tutto ciò che comparirà su monitor sarà anche registrato su disco nel file di Recording. A questo punto il calcolatore remoto può iniziare l'invio del file da trasferire. Al termine del trasferimento premendo di nuovo il tasto mela-bianca e r contemporaneamente otterremo la chiusura del file di Recording e il cursore smetterà di lampeggiare. Per ricevere altri files ripetere le operazioni dal punto 3.1.3.

3.2 CROSSTALK (c) Microstuf.

Crosstalk e' un programma che consente di collegare un PC IBM, IBM Compatibile o un Olivetti M24 ad un calcolatore remoto o ad un altro personal computer. Come per Access II diamo di seguito le informazioni strettamente necessarie. I requisiti minimi sono:

- Il disco programma Crosstalk
- Un PC IBM o OLIVETTI
- Una scheda seriale
- Un cavo di collegamento RS-232 o un MODEM.

3.2.1 Selezione parametri da Menu' generale

Quando viene attivato Crosstalk presenta il Menu' di seguito riportato:

----- CROSSTALK - XVI Status Screen -----

<i>Name</i>	<i>Loaded</i>
<i>NUmber</i>	<i>CApture</i>

-----Communication parameters----- -----Filter settings-----

<i>SPeed</i> 300	<i>PARity</i> None	<i>DUplex</i> Half	<i>DEbug</i> Off	<i>LFauto</i> Off
<i>DAta</i> 8	<i>STop</i> 1	<i>EMulate</i> None	<i>TABex</i> Off	<i>Blankex</i> Off
<i>POrt</i> 1	<i>MOde</i> Call		<i>INfilter</i> On	<i>OUtfilt</i> On

-----Key setting----- --Send control settings--

<i>ATten</i> Esc	<i>COmmand</i> ETX	<i>CWait</i> None
<i>SWitch</i> Home	<i>BReak</i> End	<i>LWait</i> None

-----Available command files-----

1)NEWUSER 2)SETUP

3.2.1.1 Modifica di un parametro.

Mediante il tasto di ESC (vedi Key setting opzione ATten) si seleziona lo stato comando ed il cursore si posiziona automaticamente sull'ultima riga dello schermo su cui compare la parola "Command ?".

Possiamo modificare qualsiasi parametro digitando le prime due lettere del nome che lo identifica. Per esempio volendo cambiare la velocità

di trasmissione da 300 Baud a 1200 basterà digitare "SP 1200". Se invece digitiamo solo il nome del parametro e premiamo "return" automaticamente ci vengono segnalati tutti i possibili valori che possiamo attribuire allo specifico parametro. Ad esempio digitando:

COMMAND ? SP (RETURN)

otteniamo

COMMAND ? 300 1200 2400 4800 9600 :

completiamo il comando scegliendo il valore opportuno.

3.2.2 Invio di un File.

Esaminiamo il caso in cui si voglia inviare un File di testo dal nostro ad un altro computer.

Per prima cosa ci assicuriamo che il Computer che deve ricevere il File sia predisposto in modo opportuno alla ricezione ed in base alle sue caratteristiche selezioniamo i parametri di trasmissione.

Crosstalk prevede due comandi per l'invio di un file. Il comando SEND e' utilizzato per inviare un file ad un computer che non utilizza Crosstalk ed il comando XMIT se anche l'altro sistema utilizza Crosstalk. Il formato generale del comando e':

SEND nome-file.

Se il file da inviare non e' presente sul disk-driver attualmente selezionato allora il nome del file deve essere preceduto dalla lettera di identificazione del driver (a,b,c) seguita dal carattere ":". Il testo trasmesso viene visualizzato sul monitor.

3.2.3 Ricezione di un File.

Con Crosstalk possiamo ricevere un file attivando il comando Capture. Questo comando prevede due modalita' di funzionamento:

- CApture-to-disk
- CApture-to-memory.

Se vogliamo che il file trasmesso sia memorizzato direttamente su disco durante la trasmissione utilizzeremo il comando:

CA nome-file

Se il nome del file esiste gia' su disco Crosstalk chiede se vogliamo

accodare i nuovi dati alla fine del file esistente, oppure se lo vogliamo riscrivere sul vecchio.

Utilizzando il comando:

CA +

il file trasmesso viene mantenuto in memoria centrale e se vogliamo salvare i dati ricevuti prima di lasciare Crosstalk si deve utilizzare il comando WRite (WR nomefile).

4. Esempi

Settaggio parametri:

			<u>Access II</u>	<u>Crosstalk</u>
Speed	-	2400	x	x
Data	-	8	x	x
Parity	-	none	x	x
Duplex	-	half	x	x
Mode	-	Call	-	x
LF after CR	-	on	x	-
Capture	-	on	-	x
Stop Bit	-	1	x	x

Per trasferire un File da Apple a IBM/Olivetti attivare le procedure descritte al punto 3.1.2 e 3.2.3.

Per trasferire da IBM/Olivetti ad Apple attivare le procedure descritte in 3.1.3 e 3.2.2.

5. Preparazione file ASCII formattati

Di seguito diamo alcuni cenni su come produrre file di tipo testo partendo da file prodotti con Word Processor.

5.1 Formattazione File Appleworks.

Per poter trasmettere a sistemi diversi da Apple, File preparati con Appleworks e' conveniente usare Appleworks stesso per creare file ASCII formattati seguendo i seguenti passi:

1. Dal Menu' principale di Appleworks selezionare l'opzione Other Activities.

2. Dal Menu' Other Activities selezionare l'opzione Specify Information About Your Printer(s).

3. Dal Menu' Printer Information selezionare l'opzione Add a Printer.

4. Dal Menu' Add a Printer selezionare l'opzione Apple SilenType: questa opzione permette di produrre file ASCII formattati correttamente.

5. Dare un nome alla nuova stampante. Ad esempio TEXTFILE.

6. Specificare l'opzione Print Onto Disk per dirigere l'output su un file di disco.

7. Premere il tasto ESC tre volte per tornare al Menu' principale.

8. Richiedere la stampa del file da formattare selezionando il printer TEXTFILE.

5.2 Formattazione File WORDSTAR

Per creare un file testo formattato da un file generato con WORDSTAR si puo' utilizzare WORDSTAR stesso selezionando l'opzione print con stampa su disco seguendo i seguenti passi:

1. Posizionarsi su "Opening Menu".
2. Premere il tasto P per selezionare l'opzione PRINT.
3. Battere il nome del file da stampare come richiesto.
4. Selezionare l'opzione STAMPA SU DISCO.
5. Dare un nome al file da creare, ad esempio TESTO.
6. Alla richiesta 'FORMATTARE L'OUTPUT PER RIUSARE CON WORDSTAR' rispondere con No.
7. Selezionare Inizio e Fine pagina.
8. Rispondere con 'Si' alle due successive opzioni proposte.

Il file TESTO ottenuto e' pronto per essere trasferito anche se puo' ancora contenere alcuni caratteri di controllo della stampa (ad esempio stampa in neretto etc.) che comunque non influenzano la trasmissione.

Appendice A

Assegnamento PIN Connector e segnali Super Serial Card Apple.

Segnali SSC	MODEM posizione (pin)	TERMINALE posizione (pin)
Trasmit data	Trasmit data (2)	Receive data (3)
Receive data	Receive data (3)	Trasmit data (2)
Request to send	Request to send (4)	Data carrier Detect (8)
Clear to send	Clear to send (5)	Data carrier Detect (8)
Data set Redy	Data set Redy (6)	Data terminal Redy (20)
Data Term. Redy	Data Term. Redy (20)	Data set Redy (6)
Data Carrier Det.	Data Carrier Detect (8)	Request to send (4)
Data Carrier Det.	Data Carrier Detect (8)	Clear to send (5)

