

APPLICANDO APPLICANDO

LA RIVISTA PER
MACINTOSH

N. 146 - NOVEMBRE 1997

Gruppo Editoriale
JCE

Organizzare!

Scegliere il database su misura

Test: Quattro ink-jet sotto il milione

Scanner: La tecnologia rivelata

Grafica: Il 3D con Photoshop

ISDN: Quando il file transfer balbetta



Banco di prova: FileMaker Pro 4.0B, MiroMotion DC30, Kodak DC 25, Studio Vision Pro 3.5

LIRE 10.000

Trasferire file ad alta velocità su linee ISDN. Come affrontare al meglio i problemi di comunicazione e di linguaggio

Dialoghi difficili

di Pietro Di Gennaro

pdigennaro@tin.it

Esperto di reti, ama definirsi "one of the rest of us"...

a comunicazione tra reti o singoli computer continua a correre su fili di rame e in fibra ottica. Con ISDN e i progressi nel trattamento numerico dei segnali si sono ormai raggiunte delle prestazioni tali da rendere conveniente il file transfer via li-

gamento a volte non si capiscono, non parlano tra loro; se lo fanno, magari singhiozzano; e se non singhiozzano, dialogano a velocità inferiori a quanto ci si aspetta. Perché?

scelta, sul mercato, di apparecchi dedicati alla connessione ISDN e di offerte abbastanza buone per quanto riguarda la connettività data da Telecom Italia. Da una parte i modem compatibili o simili, quindi dispositivi che si collegano alla porta seriale; e dall'altra schede dedicate (NuBus e PCI) che arrivano a sfruttare in pieno un PRI (30 canali B a 64 Kbit/sec), raggiungendo la velocità di oltre 12 Mb al minuto (per un approfondimento sulle differenze tra l'uso della porta seriale e quello del bus interno rimandiamo allo scorso n. 134 di *Applicando*). L'adozione di una o più schede, che non preclude certo l'accesso al cyberspazio, risulta un investimento più costoso che comunque si ripaga con un risparmio sui costi totali legati al passaggio del lavoro tra unità produttive distanti tra loro.

Doppio uso

Spesso ISDN viene pubblicizzata come porta spalancata su Internet. Non è solo per questo che viene utilizzata, anzi. Per trasferire decine e decine di Mb occorrono risorse più evolute di quelle che servono a navigare nella Rete. In entrambi i casi, affidarsi a ISDN è una scelta che premia, ma la differenza sostanziale è che i provider offrono un solo canale B a 64 Kbit/sec per il collegamento PPP ai loro server (rare volte 2 canali), mentre per inviare o ricevere file consistenti bisogna partire con l'uso almeno dei 128 Kbit/sec di entrambi i canali B di un accesso base (BRI).

I due diversi utilizzi godono allo stesso tempo di un'ampia

nea telefonica digitale come alternativa all'uso di corrieri e pony express.

Però, una volta acquistata la propria scheda ISDN, pagato l'accesso alla Telecom, possono insorgere dei problemi. E quando mai? Si dirà. Difatti, le schede ISDN ai due capi del colle-





software specifici che si riesce ad aumentare il rendimento complessivo della trasmissione e quindi del file transfer. I costruttori di schede ISDN le completano difatti con tutto un corredo di applicazioni che vengono aggiornate in continuazione per risolvere tutti i problemi del collegamento remoto: da Internet al file transfer tra piattaforme eterogenee.

In generale tutti offrono ampie e sicure garanzie per il supporto del protocollo PPP (e MultiLinkPPP per più canali B) e quindi accessi a reti TCP/IP e a Internet. In questo caso, difatti, si tratta di implementare standard di comunicazione già ben conosciuti e accettati da parte della comunità informatica. Molti produttori forniscono le estensioni per sfruttare il CommToolBox e il SerialTool di Apple per il collegamento e il mantenimento di server ARA (Apple Remote

Risparmi di corsa

Bisogna mettere un punto fermo: un BRI è l'accesso minimo fornito da Telecom, i due canali B che lo compongono si possono usare anche separatamente come due linee tradizionali. Ma quando i due canali vengono usati insieme per una trasmissione dati, gli scatti conteggiati diventano doppi, esattamente come se fossero in corso due telefonate distinte. Conseguentemente, trasferendo con 4 o 30 canali combinati, aumenta proporzionalmente il costo della singola trasmissione. In teoria quindi la spesa è identica se si fa una trasmissione di un minuto con 30 canali o di mezz'ora utilizzandone uno solo a 64 Kbit/sec. In pratica, trasferendo Giga e Giga di dati in un anno, le giornate lavorative risparmiate e quindi impiegate per aumentare produzione e qualità, sono davvero tante. Il risparmio corre sulla velocità.

Distributore
per l'Italia



ITALsoftware

Produzione
distribuzione
assistenza software



per la gestione aziendale

Amministra II
per l'amministrazione dei condomini

Promo Smau 97

**4D Calc+4D Draw+4D Write
per 4D Server V6 - 2 clients
a Lire 1.499.000* IVA esclusa**

4D PRO V6 Crossplatform
(4D, Compiler, Insider, Plug-In Productivity,
Connectivity, Runtime, Externals)
a Lire 2.890.000* IVA esclusa

Promo valide per il mese di ottobre e fino ad esaurimento scorte

ITALsoftware

Via G. Carducci, 6/a - 20058 VILLASANTA (MI)
Tel. 039/234001 - Fax 039/302550 - E-mail: Italssoftware@augustea.it
Per ricevere informazioni, tagliate e spedite questo coupon

Nome _____
Cognome _____
Società _____
Indirizzo _____
CAP _____ Città _____
Tel. _____ Fax _____

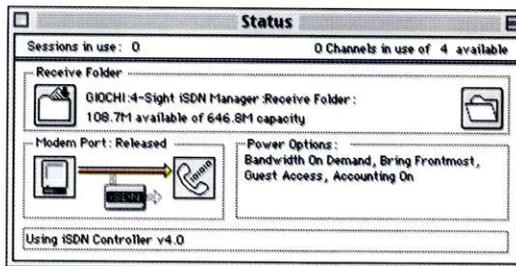
Access), FirstClass e Telefinder. Poi c'è Timbuktu e tutto il filone dei prodotti dedicati agli accessi remoti.

Queste applicazioni sono largamente usate per condividere reti o tenere in piedi BBS evolute, e sicuramente permettono il trasferimento di file in remoto (basta pensare al glorioso FTP), anche con i classici modem in modalità asincrona; ma allo stesso tempo, per i ritardi provocati da protocolli sofisticati e poco ottimizzati, non costituiscono una scelta valida e conveniente per chi opera invece dei file transfer pesanti e frequenti come quelli che caratterizzano l'arrivo di intere riviste a colori nei service di stampa. Proprio qui nascono nuovi problemi, e differenti soluzioni.

Fatti apposta

A prescindere dalla scheda e quindi dall'hardware, necessario insieme al contratto con Telecom, il file transfer (quello ottimizzato e più veloce) si realizza con programmi specifici. Alcuni, utilizzando un protocollo proprietario, funzionano

Il GeoPort, partito come progetto sviluppato da Apple, è attualmente un prodotto della francese Sagem Planet



Uno dei moduli di controllo di ISDN Manager di 4-Sight

solo se all'altro capo risponde lo stesso programma e la stessa scheda, altri sono in grado di dialogare anche con software e schede di altri produttori. Citiamo, per esemplificare la situazione, i nomi di quelli che da anni si dividono il mercato. Sono le schede Leonardo (da 1 a 4 canali B) della Hermstedt, assieme al programma Leonardo Pro in versione Mac e Windows. Le schede Planet (2 canali B) della Sagem sono invece

accompagnate da Rapido ISDN o Easy Transfer. Questi programmi, e altri meno diffusi, con protocolli, compressioni e artifici proprietari, si concentrano solo sullo scambio dei file ma - e qui cade l'asino - funzionano bene e al 100% solo tra coppie di schede identiche. Difatti, è di esperienza comune che non riescano ad avere una compatibilità molto ampia verso schede di altri produttori.

Chi immette sul mercato un

Qualcosa di digitale

ISDN sta per Integrated Services Digital Network, ovvero rete digitale di servizi integrati. Il trattamento digitale dei dati permette a informazioni (anche di natura diversa come suono e immagini) di fluire senza le alterazioni dovute ai disturbi elettromagnetici, tipici e limitanti nelle tradizionali linee analogiche. Una delle caratteristiche di ISDN è proprio l'assenza di errori nelle trasmissioni, causa dei forti rallentamenti nel collegamento tra modem. Le tipologie di connessione alla rete ISDN sono il BRI (Basic Rate Interface) o accesso base (2 canali

B e uno D) con 2 canali digitali a 64 Kbit/sec e uno a 16 Kbit/sec, e il PRI (Primary Rate Interface) o accesso primario (30 B e uno D).

Un canale a banda larga, come i 2 Mbit/sec di un PRI, può essere utilizzato per convogliare più comunicazioni a banda stretta (30 canali B usati indipendentemente, per esempio), oppure per convogliare una singola trasmissione ad alta velocità, occupando l'intera banda. Nel primo caso la banda ad alta frequenza è suddivisa in più canali adiacenti, in modo ►►

nuovo prodotto -come gli adattatori DataVoice e ExpresSO della di Scii (la prima è una scheda attiva PCI o NuBus, la seconda invece è una PCI passiva)-, si preoccupa di fornire il supporto per un protocollo diffuso come il LeoPro e magari di sviluppare un programma, è il caso di TransFile 5.0, che estenda la compatibilità diretta con altri client già utilizzati in molti ambienti, con i nuovi standard in procinto di uniformazione come l'EuroFile, e con Windows 95 per quanto riguarda i collegamenti tra piattaforme diverse. TransFile è in italiano e permette di trasferire file affasciando sino a 4 canali. Il problema di standard non univoci rimane alla base delle parziali incomprensioni tra schede di diverse case produttrici e i differenti software di trasferimento file.



La NT-1 che Telecom piazza per accedere alle linee ISDN

Attiva o passiva?

Il limite della compatibilità è causa delle difficoltà che alcuni hanno dovuto affrontare cercando di collegarsi con schede diverse dalle proprie, specie se montate su Pc con Windows 95. A questo aggiungiamo che chi combatte e lavora con il mondo Wintel avrà sicuramente osservato che tantissime schede ISDN (ISA e PCI) hanno dei prezzi assolutamente ridicoli se confrontati con le relative schede che sono diffuse nel mondo Apple. Queste differenze non si spiegano solo con la maggiore diffusione dei pc, ma con una diversa concezione tecnologica impiegata nella loro ingegnerizzazione. Esistono schede passive, totalmente guidate dal software di gestione con un grosso dispendio di CPU, e schede attive che minimizzano l'impegno del processore del computer (tanto da permettere background trasparenti) e si preoccupano di guidare e controllare tutti i processi legati al trasferimento dei dati (altro motivo per il quale ad ogni scheda corrispondono implementazioni hardware diverse). La bontà dei prodotti ISDN per Macintosh è dimostrata dal fatto che i modelli presentati anni e anni fa, sono diventati degli standard in questo settore tanto da superare indenni la feroce corsa al processore più veloce, e continuano a rimanere nei listini con prezzi che però, chiaramente scendono di giorno in giorno.

Unico linguaggio

C'è comunque sempre chi riesce a trarre vantaggio da una situazione non ancora chiara. Tutti questi problemi di compatibilità tra schede, software e piattaforme, sono diventati infatti la fortuna di una software house inglese che si è specializ-

zata nel mercato verticale delle soluzioni per ISDN. Tra i pacchetti sviluppati dalla britannica 4-Sight spicca ISDN Manager, oggi nella versione 4.0. Un manager di nome e di fatto che si propone di gestire ogni tipo di scheda, in ambiente Mac e Pc (grazie al supporto del CAPI

►► che più trasmissioni, anche diverse tra loro, possano avvenire contemporaneamente. Questo avviene attraverso una procedura detta "multiplicazione". Le due tecniche di multiplicazione più frequenti sono quella a divisione di frequenza (FDM) e la multiplicazione adottata in ISDN, detta a divisione di tempo (TDM).

I canali B possono essere usati in combinazione per trasmissioni di dati o separatamente (anche in contemporanea) per l'uso tradizionale in fonia o trasmissione fax. Il canale D viene destinato alla segnalazione (chiamate, risposte, analisi del traffico, riconoscimen-

to del numero chiamante, ecc...) e a tutti quei controlli che permettono il funzionamento dei terminali ISDN, sia TE (Terminal Equipment) come fax del gruppo 4, schede o router ISDN, quindi con interfaccia nativa, e sia TA (Terminal Adapter) che abilitano i dispositivi non-ISDN a funzionare con questa rete attraverso un canale B. Ecco perché i modem ISDN compatibile (detti anche I-modem) e le schede che supportano i comandi Hayes AT, inglobano un TA nei loro circuiti.

Una chiamata in ingresso non può disturbare la trasmissione che ►►

**Hermstedt
4-Sight**

Distributore:
Alias
tel. 0432/508958

**Sagem Planet
Rapido
Easy Transfer**

Distributore:
Essai
tel. 02/477891

Scii

Distributore:
Turnover
tel. 081/7647114

2.0, il driver standard delle schede di comunicazione in Windows 95), e riesce a sincronizzare due (caratteristica comune al TransFile di Scii, con cui condivide il supporto del Drag&Drop) o più schede nello stesso computer (anche di produttori diversi) per aggregare più canali B fino a raggiungere lo sfruttamento pieno di un PRI (12,5 Mb reali al minuto in Europa e 10 Mb al minuto negli Usa, dove i canali sono 24). ISDN Manager comunque, neppure lui, può dialogare con chi non ci sente: per questo, quando lo si acquista, vengono compresi nel prezzo tre client che andranno distribuiti a coloro che, a prescindere dal tipo di scheda ISDN posseduta, potranno connettersi senza problemi.

Certo, pur lontana dal soddisfare le rinnovate esigenze di prestazioni a basso costo, l'adozione dell'ISDN o l'ampliamento delle risorse dedicate a questa tecnologia, costituisce un passo preciso verso un aumento di produttività e di risparmio, specie quando la competitività sul mercato si misura anche con il tempo impiegato per portare a

Ultimi arrivi

Scii ha presentato le due schede ISDN Data Voice e ExpresSO. La prima è una scheda di tipo attivo, la seconda è passiva. Il costo è di 960.000 lire per quest'ultima, e di 1.275.000 lire per la prima (entrambe Iva esclusa). Con queste due schede si ha diritto a ricevere gratuitamente 3 pacchetti di TransFile 5.0. Essai ha intanto integrato un modulo modem/fax per le schede Sagem Planet, e ha ritoccato i prezzi dei software Rapido (ora 650.000 + Iva) e Easy Transfer (950.000 + Iva). Da Alias invece dovrebbe arrivare tra poco Grand Central, un programma anch'esso dedicato al file transfer su ISDN.



**La scheda ISDN
Leonardo di Hermstedt,
da tempo sul mercato**

terminare e consegnare un lavoro.

ISDN è oggi l'unico mezzo che garantisce un file transfer sicuro, veloce e alla portata anche di strutture medio-piccole; di fatto è un requisito indispensabile,

veramente minimo, per chi opera nel settore delle arti grafiche e non può permettersi il lusso di stare alla finestra a guardare il mondo che rotola via con i suoi affanni...

► sta avvenendo su uno o più canali B (perché è fisicamente e logicamente relegata nel canale D), cosa che invece può far cadere la linea telefonica quando si usa un modem con una linea tradizionale. A ogni canale B fa capo nella centrale di gestione della Telecom, un dispositivo contatore che tiene conto del consumo che poi, sommato a quello degli altri canali, finisce nella fatturazione della bolletta. A differenza delle linee dedicate CDN (Circuiti Diretti Numerici) e CDA (Circuiti Diretti Analogici), che sono attive 24 ore su 24 e tra l'altro sono anche molto costose, con

ISDN si possono realizzare dei collegamenti "on demand", impegnando le linee solo quando necessario. Poiché la connessione viene stabilita in soli due secondi e troncata dopo un tempo di inattività fissato a piacere, e poiché con un solo BRI si ha già una banda di 128 Kbit/sec, un accesso base ISDN rappresenta una valida soluzione, percorribile con vari modelli di router, in quelle situazioni di collegamento geografico tra reti o di accesso remoto dei singoli client a una rete, con un uso prevalente di applicazioni quali database, gestionali e file transfer di modeste dimensioni.