

# Fidelizer EtherStream

**Non ho ancora finito di metabolizzare la sorpresa indotta dall'inserimento nel mio sistema della scheda di rete Jcat Femto, della quale vi ho riferito negli ultimi due numeri di AudioGallery, che mi ritrovo a replicare - la sorpresa, intendo - a causa dell'inserimento nel mio impianto principale di un nuovo device che va esattamente nella medesima direzione. Mi sembra pertanto quantomai opportuno parlarvene in questa sede ed in diretta continuità.**



Si tratta di uno switch, vale a dire quella sorta di controllore intelligente del traffico di rete al quale vanno collegati tutti gli apparati della nostra LAN, sigla che sta per *Local Area Network*.

Colgo l'occasione per fare chiarezza su un punto mediante un box di approfondimento, visto che talvolta mi capita di sentire alcuni lettori/conoscenti che utilizzano i termini **Hub** e **Switch** come sinonimi.

Per chi preferisse proseguire nella lettura mi limiterò a ricordare che lo switch è quel dispositivo "intelligente" che agisce sull'instradamento dei dati al fine di veicolare il traffico dati bidirezionale tra più dispositivi collegati allo stesso sistema di rete.

## Fidelizer

Come avrete notato l'azienda che realizza l'oggetto in prova è la thailandese Fidelizer, nota agli appassionati di computer audio per l'omonimo software.

Si tratta di un programma, sviluppato dal gentilissimo signor Keetakawee Pungpeng, che serve ad ottimizzare i PC audio basati su Windows, per migliorare la qualità del suono dei vari *player* multimediali quali JRiver, Foobar, Roon e JPlay, nonché dei servizi dei streaming Tidal, Qobuz, Netflix e YouTube.

Da diversi anni ormai utilizzo la versione Pro di quel programma sul PC Audio che ho usato fino a poco tempo nel mio impianto principale; ora sostituito dallo Stream IF di Playback Design, quel PC continua a svolgere egregiamente il suo compito nella mia seconda sala di ascolto.

Nel corso degli anni Keetakawee Pungpeng ha continuamente aggiornato ed ampliato Fidelizer in modo da offrire funzionalità ed efficacia superiori rispetto alle prime versioni.

È proposto in tre versioni delle quali quella base - Fidelizer - è gratuita; vi sono inoltre Fidelizer Plus e Fidelizer Pro con funzionalità via via crescenti.

## EtherStream

Veniamo ora allo switch realizzato da Fidelizer che, più o meno, prende le mosse dalle medesime considerazioni che avevo introdotto un paio di numeri fa e cioè che attualmente si dà per scontato che i dispositivi informatici attraverso i quali passano i segnali digitali delle tracce audio che ascoltiamo siano ottimi e che uno switch da 20€ possa essere impiegato per trasferire i dati ad uno streamer da diecimila Euro o giù di lì.

Evidentemente le cose non stanno così e anche il nostro amico thailandese deve pensarla allo stesso modo se nel suo sito scrive quanto segue:

*"Molti audiofili, recensori e proprietari di negozi di High End mi hanno detto di ritenere inaccettabile la qualità del suono dello streaming nei loro sistemi di riferimento. Per quanto siano soddisfatti di Nimitra (il server audio prodotto da Fidelizer n.d.t.), non riescono a ascoltare allo stesso modo con la riproduzione di streaming multimediali. Ho acquistato e provato alcuni switch di rete audiofile grade, così come altre modifiche di rete, ma non sono riuscito a trovarne uno del quale possa davvero essere soddisfatto con lo streaming.*

*Ho cercato di risolvere i problemi di rete anni fa e ci ho lavorato seriamente dallo scorso anno nel tentativo di ottenere una qualità di streaming di rete soddisfacente,*



All'apparenza l'EtherStream è del tutto uguale allo switch CISCO originale.

### L'importanza dello switch

Qualsiasi nodo, cioè dispositivo (PC, stampante, modem, NAS, Smart TV, ecc.) collegato ad una rete LAN può cercare di accedere ad essa in ogni momento per comunicare con gli altri nodi che ne fanno parte. Se la rete è occupata da un'altra trasmissione in corso, si ha una *collisione* e il nodo deve attendere il suo turno per un tempo casuale prima di effettuare un nuovo tentativo di trasmissione dei suoi dati.

Tale tempo casuale viene incrementato ad ogni ulteriore tentativo fallito: ciò determina, in situazioni di traffico intenso, un decadimento delle prestazioni complessive della rete.

Un hub si limita ad inoltrare ogni trasmissione ricevuta a tutti i nodi cui è collegato, dunque è evidente come espandere una rete tramite simili dispositivi possa portare a collisioni sempre più frequenti e quindi a LAN meno efficienti.

Se si vuole ottenere una superiore efficienza, irrinunciabile nel caso di utilizzazione di servizi di streaming, è necessario utilizzare uno switch che serve appunto a gestire il traffico dei dati quando ci sono più nodi collegati, separando i cosiddetti domini di collisione connessi alle sue porte. In pratica, nel caso nel quale due o più calcolatori collegati a porte diverse trasmettano in contemporanea, i pacchetti dati riescono ad attraversare lo switch in maniera sincrona, senza ritardi o blocchi dell'intera rete.

Grazie ad un'intelligenza interna implementata su uno o più chip specifici, lo switch è in grado di riconoscere nel flusso di bit non solo il pacchetto dei dati, ma anche l'indirizzo del destinatario, così da poter stabilire su quale porta in uscita veicolarlo per eseguire il trasferimento.

Dunque, in estrema sintesi, uno switch è in grado di inoltrare i pacchetti di dati in arrivo da una qualsiasi delle sue porte per inoltrarli al solo nodo destinatario.

Nel caso dei più sofisticati switch di tipo *managed* l'amministratore di sistema può applicare delle specifiche configurazioni al fine di gestire la prioritizzazione del traffico, stabilendo quali flussi debbano essere favoriti rispetto ad altri.

*ma non ha funzionato come speravo. Quest'anno ho deciso (...) di affrontare in modo sistematico la questione e finalmente ho trovato una soluzione che permette di apprezzare lo streaming per come speravo".*

Il costruttore richiama l'attenzione su alcuni aspetti dei quali sarebbero in larga parte responsabili il router domestico ed i collegamenti wireless e dai quali è auspicabile difendersi: in primo luogo i disturbi EMI/RFI, a suo dire particolarmente perniciosi e facilmente percepibili in un impianto audio di alto livello, poi la frammentazione dei pacchetti tipicamente elevata nei collegamenti wireless.

Mediante l'impiego di uno switch di qualità è possibile evitare le problematiche EMI/RFI e la frammentazione dei pacchetti del collegamento wireless; inoltre il trasformatore di isolamento posto dietro la porta Ethernet protegge da ogni disturbo i dispositivi connessi allo switch a sua volta collegato al router.

Dunque anche se non si utilizzano lo streaming ed il collegamento wireless per la funzione di controllo remoto, è possibile ridurre al minimo il livello del rumore che giunge alle apparecchiature audio dalla rete mediante l'impiego di uno switch che utilizzi un trasformatore di isolamento.

Vi è un altro punto sul quale Keetakawee Pungpeng insiste e ve lo riporto con le sue parole:

*"Lo streaming di contenuti multimediali non arriva direttamente dal data center alla vostra abitazione. Passa da un ISP (Internet Service Provider n.d.t.) ad un altro ISP attraverso molti livelli sottostanti di protocolli che portano a molti problemi di frammentazione dei pacchetti con i quali bisogna confrontarsi.*

*Mentre i media locali possono trasferire in modo affidabile pacchetti di flussi di dati lineari, i media di streaming presentano pacchetti diversi raccolti in tutto il*

*mondo di dimensioni diverse, il che implica la frammentazione dei pacchetti che influisce sul flusso di dati facendo sì che esso non sia lineare ad abbia meno integrità. Tuttavia la frammentazione dei pacchetti tra i dispositivi presenti nella rete domestica è inferiore rispetto a quella a scala globale.*

*Poiché lo switch di rete è dotato di un buffer di grandi dimensioni per gestire un throughput elevato, i pacchetti di rete possono essere riorganizzati al suo interno riducendo significativamente la frammentazione degli stessi.*

EtherStream Network Switch è sostanzialmente un switch di rete Cisco SG110D-08 al quale vengono apportate le seguenti modifiche:

- A) Condensatore di ingresso con uno ad elevata capacità elevata e bassa impedenza;



Vista interna con le modifiche (lato componenti).

- B) Resistenze di sicurezza sostituite con delle Vishay Dale ad elevata potenza sullo stadio di ingresso DC, sullo stadio di regolazione dell'alimentazione e sul trasformatore di isolamento;

- C) Sostituzione del cristallo dell'orologio interno con uno di provenienza giapponese di qualità superiore e relativi aggiustamenti al fine di ottenere ulteriore riduzione del rumore;

- D) Miglioramento dell'alimentazione mediante impiego di speciali condensatori al tantalio per ridurre efficacemente il rumore e le interferenze nel chip del processore.

- Tutti i componenti sono saldati con saldature di alta qualità che migliorano la resa alle basse frequenze e la dinamica in generale.

Si tratta di un lavoraccio, visto che la gran parte dei componenti sono SMD di piccole dimensioni, dunque, considerato anche il lavoro di sviluppo e messa a punto, mi pare che il prezzo sia più che giustificato.

È interessante notare come l'approccio, in questo caso, sia agli antipodi rispetto a quello seguito dalla JCat ed altri che propongono switch di provenienza industriale adattati alle necessità audio; qui abbiamo una base costituita da un prodotto di categoria SOHO (*Small Office Home Office*) al quale vengono applicate delle migliorie tecniche.

Dal punto di vista prestazionale non posso fare confronti giacché riceverò l'M12 SWITCH MAGIC di JCat solo a gennaio del prossimo anno, mentre dal punto di vista economico direi che non c'è confronto visto che l'EtherStream costa 395 USD, laddove il concorrente arriva a 2.550,00 € e non è certo tra i più cari visto che, ad esempio, l'Ansuz PowerSwitch D2 supera i 5.000,00 €.

### Ascolto

Non sprecherò spazio prezioso nella descrizione del setup che è poi il medesimo utilizzato per la prova della scheda di rete JCat Femto.

Andiamo al sodo: ci sono miglioramenti percepibili distintamente?

Absolutamente sì e se lo si nota anche in un impianto già ottimizzato, quale ritengo sia il mio, immagino che la cosa sia ancor più evidente in una installazione meno curata. A tal scopo ho messo su un impianto un pò più basilico con un portatile Windows al quale era collegato via USB il DAC Aqua La Scala MKII; vi era poi un NAS ed il solito modem/router per il collegamento ad Internet, il tutto connesso via Ethernet allo switch.

In questa configurazione "semplificata" ho potuto fare delle prove comparative tra un economico switch Netgear a otto porte e l'EtherStream.

Il risultato è stato chiaro: lo switch modificato è più silenzioso. Sia ben chiaro che non mi sto riferendo a rumori o ronzii, ma a quel tappeto di fondo che impedisce la chiara percezione dei segnali a più basso livello, che lo switch economico tende a restituire in modo confuso e alla micro dinamica che non riesce a dispiegarsi come dovrebbe.

L'altro aspetto che si nota, volendo utilizzare una ana-

logia, è la scomparsa di una sorta di alone o nebbia che appiattisce la scena, rende confusi i contorni degli strumenti e toglie aria fra l'uno e l'altro. Inserendo l'EtherStream dopo aver ascoltato la stessa traccia con lo switch generico, sembra di guardare attraverso una finestra pulita con il Vetril, laddove prima era sporca e piena di ditate.

Infine devo riferire degli ascolti via Streaming - Qobuz essenzialmente - che si è presentato con uno smalto del tutto inedito.

Direi che qui l'eliminazione dell'effetto nebbia al quale facevo riferimento è ancora più macroscopica, con in più l'aggiunta di una superiore articolazione in gamma bassa - aspetto che era apparso meno evidente ascoltando i file memorizzati sul NAS - nonché una superiore resa in termini di timing.

Se finora avevo considerato l'ascolto in streaming una ottima soluzione per scoprire nuova musica ma con limitato appeal in senso strettamente audiofilo, l'inserimento dello switch "agli steroidi" ha certamente cambiato la mia prospettiva.

È un dato di fatto: da quando l'EtherStream è stato installato nel mio sistema ho passato più tempo ascoltando da Qobuz che dai miei NAS, questo perché è sparita quella sgradevole sensazione che mi faceva pensare: "...bel disco, certo che se potessi averlo sul NAS lo ascolterei meglio..."

### Conclusioni

Mi rendo conto che chiedere di impegnare 395 USD per uno switch per il quale ci si immagina di spendere 45,00 € (è il suo prezzo su Amazon nel momento in cui scrivo) può sembrare eccessivo.

Il fatto è che le differenze ci sono e, secondo me, valgono la spesa.

La buona notizia è che il buon Keetakawee Pungeng offre il prodotto con la possibilità di reso entro 30 giorni se non si è soddisfatti. Secondo me val la pena provare.

Giulio Salvioni

### CARATTERISTICHE

#### Fidelizer EtherStream

**Tipo:** switch di rete

**Standard:** IEEE 802.3 10BASE-T Ethernet, IEEE 802.3u 100BASE-TX Fast Ethernet, IEEE 802.3ab, 1000BASE-T Gigabit Ethernet, IEEE 802.3z Gigabit Ethernet, IEEE 802.3x Flow Control, 802.1p priority, Energy Efficient Ethernet, 802.3af, Power over Ethernet

**Porte:**

8 RJ-45 per 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T ports

**Dimensioni:** 16x10x3 cm

**Peso:** 0.43 kg

**Switching capacity:** 16 Gbps

**Forwarding capacity:** 11.9 mpps

**Jumbo frame:** 9216 bytes

**Memoria:** 128-MB RAM / 128-MB Flash

**DC input jack:** 5.5mm x 2.5mm, centro positivo

**Alimentatore esterno:** DC 12V, 1.0A

**Prezzo IVA inclusa:** USD 395,00