

# JCat NET Card FEMTO

In questa puntata di Audio File concludo il discorso relativo alla scheda di rete JCat della quale ho ampiamente descritto idea progettuale e funzionalità nello scorso numero.



Riprendiamo dunque il discorso da dove l'avevamo lasciato nella puntata precedente nella quale mi ero limitato ad un rapido, quanto soddisfacente ascolto, con la scheda installata su un PC audio al quale era collegato un DAC in USB. In quella configurazione veniva sfruttata solo una delle due porte Ethernet disponibili sulla scheda. Quello che mi premeva maggiormente però era verificare il funzionamento sul mio server audio replicando lo scenario illustrato nello schema che segue (Scenario 2):

Osservando lo schema si può cogliere un dettaglio interessante: il *Network Audio Player* è direttamente collegato al server senza passaggi intermedi attraverso dispositivi di rete quali switch o router. Perché dovrebbe essere importante tale aspetto? Ne ho scritto sul numero precedente ed ho anche avuto modo di constatare come sui vari forum in Rete vi sia un amplissimo dibattito sul tema che può, in estrema sintesi, essere riassunto così: i dispositivi di rete, cablaggi inclusi, sono pensati per un uso generico in ambito informatico e pertanto trascurano giustamente alcuni aspetti che potrebbero invece risultare molto importanti nella riproduzione audio. Ci si riferisce in particolare a problematiche inerenti la rumorosità degli alimentatori di ognuno di questi dispositivi, peraltro quasi mai messi a terra in modo corretto, ai cablaggi sovente molto lunghi e realizzati con tipologie di cavo non necessariamente rispondenti alle specifiche più stringenti, ed infine alla corretta sincronizzazione dei pacchetti.

## L'installazione

Nel caso in cui il music server sul quale si intende installare la JCat NET Card FEMTO sia dotato di slot PCI non ci sono ovviamente problemi; l'unica accortezza è quella di installare gli appositi driver dal sito del produttore qualora si operi con il sistema operativo Windows. Se invece si utilizza la piattaforma Intel NUC la faccenda diventa più ostica; si tratta del mio caso giacché, utilizzando il software Roon, il mio music server è basato sul sistema operativo ROCK (*Roon Optimized Core Kit*), la cui installazione è prevista proprio su quel tipo di hardware che è del tutto privo di slot di espansione PCI.

Come ovviare a tale problema? La cosa è tutto sommato abbastanza semplice: bisogna procurarsi un adattatore M2/PCI che consiste in un connettore che va ad inserirsi nello slot M2

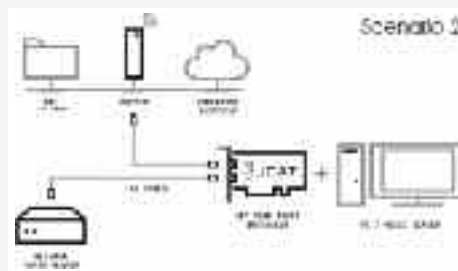
presente sulla scheda madre del NUC - quello nel quale in genere si montano gli hard disk SSD - e termina all'estremità opposta con un connettore PCI collegato con un cavo flat (vd. Foto 1). Questi adattatori sono disponibili in varie lunghezze e si trovano in rete a circa 25,00 €; il mio l'ho preso sul sito Ali Express. Alla fine dell'installazione dell'hardware il tutto si presenta come nella foto che segue (vd. Foto 2).

A questo punto resta il problema di dove installare il sistema operativo: visto che lo slot M2 risulta ormai occupato è necessario dotare il NUC di un disco SSD da 2.5" SATA 3 il cui costo è divenuto ormai ininfluente; in particolare io ho acquistato su Amazon un Kingston SSD A400 da 240 GB per 28,00€. Nel caso particolare di ROCK, basterà specificare la destinazione di installazione nel corso delle prime fasi della procedura guidata, al termine della quale ci si ritrova con il server Roon funzionante e visibile in rete. Dopo aver immesso il proprio account legato all'abbonamento al servizio - il tutto è già in grado di funzionare; se, come nel mio caso, si viene da una precedente installazione, questo è il momento per effettuare il ripristino del backup, con il che si ritroveranno tutte le destinazioni di *storage*, le proprie tracce audio, le preferenze, le eventuali playlist e via dicendo. Cosa succede ai settaggi di rete? Questa è stata la sorpresa più gradita: andando infatti sull'interfaccia web di gestione del server, nella sezione *network*, sono comparse le tre porte Ethernet del server NUC, vale a dire quella integrata sulla scheda madre e le due della scheda JCat i cui MAC Address, per facilitare i collegamenti, sono chiaramente indicati mediante degli sticker (vd. Foto 3).

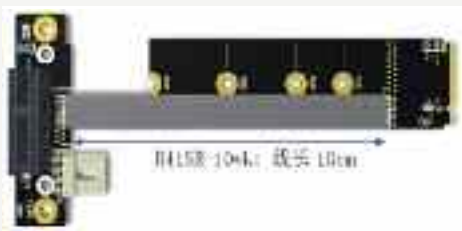
Nell'immagine che segue (vd. Foto 4) potete vedere la schermata di amministrazione del server Roon ROCK con in basso le tre schede relative alle tre porte Ethernet, dove la prima è quella integrata sul NAS e resta inutilizzata.

Qui c'è una ulteriore precisazione da fare: come potete vedere dall'immagine la porta Ethernet 3 ha un indirizzo IP statico appartenente alla mia LAN (10.0.1.x); mediante questa porta il server dialoga con il resto della rete locale (PC, NAS, altri *audio end point*, ecc.) ed è altresì esposto verso l'esterno (Qobuz, servizi Roon, ecc.).

La porta Ethernet 3, anch'essa configurata con IP statico, appartiene ad una diversa rete, costituita soltanto dal server stesso (192.168.1.1) e dallo streamer di rete Playback Design Stream-IF (192.168.1.0) collegati tra loro da un cavetto di lunghezza particolarmente ridotta (vd. Foto 5), che non vede il resto della LAN e non è esposta verso l'esterno.



Nello schema è sintetizzato lo scenario d'uso utilizzato nel corso della prova.



Particolare dell'adattatore M2/PCI utilizzato per installare la scheda sull'Intel NUC.



Ecco come si presenta il NUC al termine dell'operazione: capovolto e privo del fondello.

### Ascolto

Dopo aver dedicato parecchio spazio alla descrizione dell'installazione che, per quanto specifica per Roon a livello software, può essere di interesse generale a livello hardware, passiamo alle impressioni di ascolto. La prima cosa che ho voluto provare, ovviamente, è stato lo streaming da Tidal e Qobuz: ho ascoltato dapprima alcune tracce con il cavo rete collegato alla porta Ethernet del NUC, poi le ho riascoltate con il cavo collegato alla scheda JCat e il risultato mi ha lasciato sbalordito. Mi spiego: da quando ho un abbonamento a questi due servizi (in effetti ora è rimasto solo Qobuz) la mia percezione è stata che fossero molto utili per scoprire nuova musica, magari andando a cercare quei dischi che ottengono delle buone recensioni sulla sezione musica di Audio Review, ma che la qualità audio non fosse eccelsa e comunque inferiore a quella delle tracce che tengo memorizzate sui miei NAS. Inserendo nel sistema la scheda JCat NET Card FEMTO queste differenze tendono ad annullarsi se non addirittura ad invertirsi, visto che almeno in un paio di casi ho avuto la sensazione che le tracce ascoltate in streaming da Qobuz suonassero meglio delle omologhe su NAS. In generale l'ascolto in streaming risulta molto più pulito, chiaro ed espressivo e con una dinamica marcatamente superiore, con un livello prestazionale che non avevo mai riscontrato su nessuna delle due piattaforme di streaming. Fin qui dunque tutto bene, le promesse del costruttore sono state mantenute e, tutto sommato, riesco anche a darmi una vaga spiegazione del perché di un tale miglioramento. Quello di cui invece non riesco proprio a capacitarmi



Due comodi sticker permettono di individuare il MAC Address delle due porte Ethernet.



La pagina di gestione del server Roon Rock mostra la presenza delle tre porte di rete, due delle quali sulla scheda JCat Femto.

è un altro aspetto del quale mi sono reso conto in un secondo momento; il NUC del quale vi ho parlato e sul quale è stata installata la scheda di rete JCat fa da server ad altri due impianti collegati sulla stessa LAN, collocati in aree diverse del medesimo edificio. Andando ad ascoltarli, prima l'uno e poi l'altro, mi sono reso conto che anche loro suonavano in modo diverso e nettamente superiore. Anche qui maggiore trasparenza, focalizzazione e dinamica. Sulle prime mi sono rifiutato di credere che la scheda di rete potesse avere qualcosa a che fare con tale cambiamento, arrivando finanche a credere che mi stessi inventando tutto. Ancora una volta ho staccato il cavo rete e l'ho rimesso sulla porta integrata del NUC, dopodiché sono tornato a quei due impianti riscontrando che la magia era scomparsa; riattaccato il cavo di rete alla scheda JCat tutto è tornato a posto. Dopo qualche giorno di infruttuosa riflessione sulle cause di quanto rilevato, mi è venuto in mente di fare un esperimento: ho spostato la scheda JCat NET Card FEMTO su un altro PC Audio (Mini ITX) sul quale è installato Windows 10 e, come player software, una vecchia versione di JRiver Media Center. In questo caso i file audio erano caricati sul disco rigido interno (lo stesso SSD sul quale è installato il sistema operativo), dunque l'unica attività sulla rete LAN era quella necessaria a fare funzionare il software JRemote che permette al mio iPhone di funzionare come telecomando.

A giudicare dal frenetico lampeggiare dei led sullo switch sembrerebbe che anche questa attività, apparentemente banale, implichi un notevole scambio di pacchetti sulla rete. Bene, anche in questo caso c'è stato un miglioramento facilmente percepibile. Perché ciò accada, purtroppo, è al di là delle mie competenze. In questo caso mi limito a riferire quanto ho potuto sperimentare e toccare con mano, dopodiché ognuno si sarà fatto una sua idea.

Ciò detto credo che il prezzo di 435 € (spedizione inclusa), del tutto ragionevole se rapportato ai costi dell'audio High End (ma tremendamente elevato se confrontato con i prezzi dell'informatica), non costituisca un ostacolo insormontabile per chi volesse cimentarsi in una prova.

Giulio Salvioni



La scheda JCat Femto tra il NUC Intel e lo streamer Playback Design Stream-IF.