

Ducati monta in sella a 3Com per migliorare la rete

Grazie alla tecnologia eXpandable Resilient Networking, il centro stella del produttore bolognese vede accrescere le proprie caratteristiche di potenza e flessibilità. L'espandibilità in vista di evoluzioni future è garantita senza che sia necessario modificare gli chassis.

Nel 2001, nell'ambito di un piano di miglioramento dei sistemi informativi, soprattutto in un'ottica di sicurezza, la bolognese Ducati Motor ha deciso di ridisegnare la propria architettura di networking. «Volevamo una rete aperta a tutti i protocolli, altamente scalabile e dotata di apparati capaci di assicurare piena ridondanza - ha spiegato Matteo Torri, security administrator Ducati Motor -. Il nostro centro stella è collegato a 14 armadi periferici, per un totale di una quarantina di server e di circa 800 client. L'obiettivo era quello di realizzare una rete locale più veloce, meno costosa e più affidabile, attraverso un investimento capace di durare nel tempo».

La società aveva l'esigenza di potenziare il workflow aziendale con rete Ethernet, Fast Ethernet e GigaEthernet. Il collegamento con i server principali doveva essere ridondato, così come quello tra gli apparati che, a loro volta, dovevano avere la possibilità di espandersi di almeno un 30% rispetto alla configurazione richiesta.

«Il programma prevedeva sostanzialmente due tipi di apparati che si suddividono il lavoro creando una rete a livelli senza una reale gerarchia», ha puntualizzato Andrea Navalesi, direttore generale di Sinergy, partner tecnologico del progetto, realizzato alla fine del 2002. Il centro stella doveva gestire il flusso dati verso un firewall, occupando livelli che avrebbero potuto essere lasciati liberi per altri lavori e questo comprometteva l'ottimizzazione del workflow aziendale. Con l'aggiunta, inoltre, di nuovi apparati il rischio di una connessione sbagliata

avrebbe potuto creare una caduta delle prestazioni. «In fase di analisi - ha proseguito Navalesi -, abbiamo esposto le nostre perplessità a Ducati circa i limiti iniziali e abbiamo



proposto come alternativa tecnologica l'architettura 3Com eXpandable Resilient Networking». Questo nuovo modello, brevettato dalla società di Santa Clara, è costituito da una serie di switch distribuiti che, collegati tra loro, operano come un unico sistema centrale ridondante andando a incrementare, al contempo, i livelli di disponibilità delle reti secondo un approccio che permette di aggiungere porte e potenza relativa soltanto quando l'ampliamento delle attività di business lo richiede. Diversi switch Gigabit operano come unico dispositivo di switching distribuito, capace di evolvere di pari passo alla rete senza dover sottostare alle limitazioni fisiche dei core switch centralizzati, consentendo agli It manager di ridurre costi e complessità e di ge-

stire al meglio le elevate prestazioni del network.

«La trasmissione di un elevato flusso di dati, creati da un Cad che richiede molta banda - ha proseguito Navalesi - e l'esigenza di espandibilità, legata al fatto che attualmente gli utenti sono 800 ma i



punti collegati sono oltre 2mila, avevano portato all'idea iniziale di un centro stella a chassis. In realtà, però, questa soluzione avrebbe offerto una grande espandibilità solo in apparenza perché, aumentando l'utenza, soltanto lo chassis sarebbe stato caricato di lavoro e in questo modo si sa-

rebbe arrivati al collasso del core switch e della rete, con una saturazione dello spazio».

Sinergy ha, quindi, deciso di ridisegnare il progetto in chiave Xrn proponendo un centro stella gerarchico a tre livelli, con precise funzioni delegate a ognuno di questi, rendendo impossibile un'eventuale saturazione. Il nuovo progetto si proponeva di garantire il maggior flusso possibile verso il centro stella, creando backup attivi dopo 1/5 secondi al massimo e offrendo espandibilità, moltiplicando il numero di server a 1 Giga.

«A livello workgroup sono stati usati gli switch 3Com 4400 - ha puntualizzato Torri -. Ogni stack può arrivare ad avere 196 porte 10/100 Mbps con 8 porte Gbps. A livello dipartimentale e core, invece, ogni switch 3Com 4924 ha quattro porte libere con uno slot

posteriore per ulteriori quattro porte. In ogni caso, la vera espansione è data dalla tecnologia Xrn. Tutti i link verso il centro stella sono messi in trunk, il che consente di raddoppiare la banda». Un processo di routing di livello 2 permette allo switch di instradare il frame sul link con costo limitato per arrivare a destinazione. Il collegamento tra i due switch 4060 in Xrn (utilizzabili soltanto per servizio) è di 8 Gbps. Grazie a questa tecnologia, anche i server possono avere due link attivi su due switch diversi e, pertanto, duplicare la velocità e nel frattempo creare piena ridondanza.

«Il controllo del flusso - ha sottolineato Navalesi - garantisce un'infrastruttura di rete più "pulita" e quindi più performante. In una rete moderna è impensabile che sia ancora l'utente, tramite il Tcp/Ip, a gestire il flusso di dati verso i server. Devono farlo gli switch. E poi, anche la rete Wan potrà trarre beneficio dal controllo del flusso. Abbiamo dato importanza all'ampliamento e all'espansione della rete nel futuro più o meno immediato. In questo modo si ottiene scalabilità progressiva senza dover sostituire gli apparati». Acquistando nuovi moduli, infatti, è possibile coprire le future esigenze senza dover modificare la topologia o cambiare gli chassis. La soluzione stack risulta essere più complessa ma permette di fare investimenti mirati. Tramite la tecnologia Xrn è possibile, infine, attivare tutti i link, anche quelli di backup, verso il centro stella. C.A.

Configurazione della nuova architettura

Livello workgroup

Sono stati utilizzati switch 3Com 4400: ogni stack può arrivare ad avere 196 porte 10/100 Mbps con 8 porte Gbps.

Livello dipartimentale

Ogni switch ha 4 porte libere più lo slot posteriore per ulteriori 4 porte. La tecnologia Xrn permette d'averne un'espansione almeno doppia rispetto a quella in essere.

Livello core

Slot posteriore libero e possibilità di espansione equivalenti a quelle del livello dipartimentale.