

*Come i partner trasformano le tecnologie 3Com in casi applicativi*

## Una metrica innovativa per l'enterprise networking

### **GRAZIE ALLA TECNOLOGIA 3COM XRN, IL CENTRO STELLA AUMENTA IN POTENZA, FLESSIBILITÀ ED ESPANDIBILITÀ**

*Ducati ha alle spalle un' intensa storia di sviluppo: nata nel 1926, la società bolognese viene acquisita nell' 85 dal Gruppo Cagiva e nel '96, con Texas Pacific Group, gruppo privato di investitori, diventa Ducati Motor Holding. Il nuovo management rivitalizza l' azienda grazie a notevoli investimenti nel settore ricerca e sviluppo, all' assunzione di oltre 300 persone e all' introduzione di sistemi a controllo numerico nel processo di produzione. Si moltiplicano i canali dell' offerta e vengono inaugurati una serie di punti vendita monomarca in Italia e all' estero. Nel '98, Ducati apre filiali di proprietà nei principali mercati europei e una sede negli Usa. Dal '98 Ducati diviene interamente di proprietà di Texas Pacific Group, Deutsche Morgan Grenfell Development Capital Italy e Cefisio. All' inizio del '99 Ducati si quota in borsa a Milano e New York.*



Anno 2001: Ducati Motor, nell'ambito di un piano di miglioramento dei sistemi informativi soprattutto in un'ottica di sicurezza, decide di ridisegnare la propria architettura di networking. «Volevamo una rete switchata, aperta a tutti i protocolli, altamente scalabile e dotata di apparati capaci di assicurare piena ridondanza - spiega 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; il nostro obiettivo era quello di ottenere una rete locale più veloce, meno costosa e più affidabile, con un investimento capace di durare nel tempo». La società indice allora un capitolato con requisiti di progetto specifici: in primis quello di potenziare il workflow aziendale con una topologia di rete Ethernet, Fast Ethernet e GigaEthernet. A livello core e dipartimentale è richiesta un'affidabilità del 99,998%, mentre a livello workgroup un'affidabilità del 99,95%. Il collegamento con i server principali può essere ridondato come tutti i collegamenti tra apparati che, a loro volta devono avere la possibilità di espandersi di almeno un 30% rispetto alla configurazione richiesta. Nel 2002 Ducati Motor fa la sua scelta, optando per il progetto proposto da Sinergy con base tecnologica 3Com.

### Sinergy

*Dal 1994, Sinergy è uno dei più significativi system integrator nel panorama Italiano dell'Ict. Azienda dinamica e innovativa in termini di prodotti e soluzioni offerte, la società deve il suo successo all'elevato livello di professionalità del proprio team di lavoro: al cliente viene presentato un profilo progettuale che, a partire dall'infrastruttura informatica preesistente, ha l'obiettivo di identificare soluzioni in un'ottica di miglioramento. Tra le principali aree di competenza rientrano analisi e progettazione dell'architettura di sistema, fornitura di hardware e software, reti e cablaggi, installazioni, attività di formazione e assistenza tecnica.*

© 02/2169561  
www.sinergy.it

### IL CONTESTO APPLICATIVO

«La topologia descritta dal bando prevedeva sostanzialmente due tipi di apparati suddivisi per il lavoro che avrebbero dovuto svolgere creando una rete a due livelli senza una reale gerarchia - spiega Andrea Navalesi, direttore generale di Sinergy -. Dovendo il centro stella gestire il flusso dati verso un firewall, occupando livelli che avrebbero potuto essere lasciati liberi per altri lavori, non si raggiungeva un'ottimizzazione del workflow aziendale. Inoltre, l'aggiunta di nuovi apparati, se connessi nel modo sbagliato, avrebbero potuto creare una notevole caduta di prestazioni. In fase di analisi, abbiamo esposto le nostre perplessità circa i limiti del progetto iniziale e abbiamo proposto un'alternativa tecnologica: 3Com Xrn». Brevettata dalla società di Santa Clara, Xrn (eXpandable Resilient Networking) è una tecnologia innovativa, basata su un'architettura di switch distribuiti che, collegati tra loro, operano come un unico sistema centrale totalmente 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. In pratica, secondo questo nuovo modello di core switching operante sia a Layer 2 che Layer 3, diversi switch Gigabit collegati tra loro operano come un unico dispositivo di switching distribuito, capace di evolvere di pari passo con l'evol-



Andrea Navalesi,  
direttore generale  
di Sinergy



vere della rete senza dover sottostare alle limitazioni fisiche dei core switch centralizzati, consentendo agli

It manager di ridurre costi e complessità e di gestire al meglio le elevate prestazioni dei propri network. Ducati, alla luce della nuova tecnologia firmata 3Com, sceglie la strada dell'innovazione rivisitando il progetto in chiave Xrn.



3Com Switch 4060

#### VERSO LA CONNESSIONE UNIVERSALE

«La rete di Ducati è una rete potenzialmente molto stressata dal passaggio di parecchi flussi creati da un Cad che richiede molta banda - prosegue Navalesi -. Non è pensabile che una rete del genere non abbia un backup veloce come banda verso il centro stella e come tempi di salita del link di backup. Inoltre, l'espandibilità deve essere totale, in quanto ora gli utenti sono 800 ma i punti collegati sono oltre 2mila. Pensare un centro stella a chassis dà l'idea di una grande espandibilità che, in realtà, è solo "psicologica" perché aumentando l'utenza viene caricato di lavoro soltanto lo chassis; in questo modo si arriva al collasso del core switch e quindi della rete, oltre che a una saturazione dello spazio. L'unica topologia che poteva rispondere coerentemente alla realtà di Ducati Motor era, dunque, un centro stella gerarchico a 3 livelli con precise funzioni delegate a ogni livello e che poteva garantire espandibilità infinita, rendendo praticamente impossibile la saturazione». Il nuovo progetto di networking risolveva, in prospettiva, diversi punti nevralgici: garantiva il maggior flusso possibile verso il centro stella, creando backup attivi dopo 1/5 secondi al massimo, offriva massima espandibilità moltiplicando il numero di server a 1 Giga. A livello workgroup sono stati usati gli switch 3Com 4400: ogni stack, infatti, può arrivare ad avere 196 porte 10/100 Mbps con 8 porte Gbps. A livello dipartimentale e a livello core, invece, ogni switch 3Com 4924 ha 4 porte libere con uno slot posteriore per ulteriori 4 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 duplicare la banda. Un processo di routing di livello 2 permette allo switch di instradare il frame sul link con costo minore per arrivare a destinazione. Il collegamento tra i due switch 4060 in Xrn è di 8 Gbps che però verranno utilizzate soltanto per servizio. Grazie a questa

tecnologia anche i server possono avere 2 link attivi su 2 switch diversi e pertanto duplicare la velocità e nel frattempo creare una piena ridondanza.

«Grazie ad apparati con valori di MTbf, come gli switch 4060 molto elevati possiamo garantire quella funzionalità di 99,998% richiesta da Ducati - sottolinea Navalesi - Il

controllo del flusso, inoltre, permette 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. Questo lavoro devono farlo gli switch! E poi, anche la rete Wan potrà trarre beneficio dal controllo del flusso. Abbiamo dato molta importanza all'ampliamento e all'espansione della rete nel futuro più o meno immediato. La soluzione proposta è stata pensata per avere una scalabilità progressiva senza dover sostituire 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 ingombrante" ma sicuramente permette di fare investimenti mirati alle esigenze attuali ed è molto più sicura. Tramite la tecnologia Xrn è possibile attivare tutti i link, anche quelli di backup, verso il centro stella; in questo modo, le performance della rete di Ducati Motor sono quadruplicate ».



## Chi è 3Com

*Protagonista del networking da oltre vent'anni, 3Com si rivolge ad aziende di qualsiasi dimensione offrendo soluzioni LAN high-speed con prestazioni Gigabit Ethernet, infrastrutture Wireless, IP PABX Voice Solution, prodotti di accesso a Internet a banda larga, connettività per desk top, mobile, server PC con schede di rete Ethernet 10/100/1000 e schede per connessione wireless. Con la famiglia di prodotti CommWorks 3Com si rivolge ai Service Provider e agli operatori di TLC Mobile e Wireline.*

*Nel 1999 3Com ha iniziato a sviluppare standard di sicurezza più affidabili per le wireless LAN attraverso l'IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers) e l'IETF (Internet Engineering Task Force).*

*Tra le aziende che hanno adottato questa soluzione come proprio standard per la sicurezza wireless Microsoft è stata la prima.*

*3Com integra l'802.1x nella sua gamma di prodotti business e nelle soluzioni di accesso pubblico LAN wireless.*

3Com Italia

Via Michelangelo Buonarroti, 1  
20093 Cologno Monzese (Mi)

**Per informazioni  
sulle soluzioni 3Com:  
Assistenza Clienti 02/63237466**

[www.3com.it](http://www.3com.it)



**3COM**