

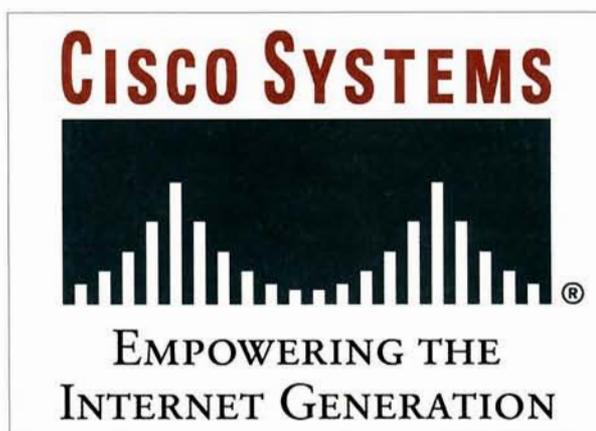
Cisco, un sogno americano nato una ventina di anni fa nel salotto di casa di due professori dell'università di Stanford, è oggi un'azienda che estende la sua presenza in tutti i principali settori del mercato del networking, e punta con decisione alla creazione di una rete intelligente. Intervista a Phil Dean, responsabile Cisco a livello europeo per le reti intelligenti e le architetture di rete.

La regina di Internet

di Giancarlo Magnaghi

Intorno a Cisco, la regina di Internet cresciuta come un fungo nella mitica Silicon Valley californiana e indiscusso leader mondiale delle apparecchiature di rete, si sono scritti fiumi d'inchiostro, ma probabilmente la definizione più azzeccata è quella pubblicata una decina d'anni fa dalla rivista Fortune per celebrarne il decimo compleanno: "La crescita di Cisco è così emblematica del fenomeno della Silicon Valley nei suoi aspetti più caratteristici, che sembra quasi un'allegoria. Cisco è stata una startup della Silicon Valley così mitica che probabilmente non si ripeterà più".

Cisco è un sogno americano iniziato una ventina di anni fa, nel 1984, quando Leonard Bosack e la moglie Sandy Lerner, entrambi professori all'università di Stanford, per risolvere il problema pratico di scambiare dati tra i loro computer, di diversa architettura, inventarono il router, che ebbe rapida diffusione in tutta l'università e generò immediatamente molte richieste da parte di altre università e aziende di informatica che stavano costruendo il primo nucleo della rete Internet. I coniugi compresero il potenziale della propria scoperta, si misero a costruire i router nel salotto della loro casa e fondarono la Cisco, che mantiene tuttora il marchio originale



che rappresenta il Golden Gate Bridge di San Francisco.

Oggi Cisco, con sede a San José (California), fattura 30 miliardi di dollari, investe annualmente 3 miliardi di dollari in ricerca e sviluppo, è presente in tutto il mondo con 50 mila dipendenti e ha allargato la propria offerta al di là delle pure comunicazioni Ip, entrando in tutti i principali settori del mercato del networking, come wireless Lan, home networking, storage area networking, sistemi video, sicurezza e servizi applicativi. Nelle reti Cisco convivono sottoreti cablate e wireless, sia indoor che outdoor. Cisco è entrata circa 10 anni fa nel mercato dei Data Center con gli switch e gli apparati per la sicurezza e più di recente con i fabric switching e altri prodotti per San.

La rete intelligente

Da qualche anno, Cisco ha un nuovo motto: The Network is the Platform (che ricorda il motto della Sun, The Network is the Computer) e si propone come elemento di unificazione per l'infrastruttura della rete globale Ip che, secondo Forrester Research, nel

2010 collegherà 14 miliardi di dispositivi di tutti i tipi (dagli elettrodomestici agli impianti di videosorveglianza, dagli autoveicoli ai telefonini, dai dispositivi Rfid, ai sistemi di storage) e provocherà un'esplosione di nuovi servizi on line sempre più evoluti, dalle conversazioni telefoniche al download di video e giochi fino alla videoconferenza con telepresenza, che richiedono velocità di elaborazione e di trasmissione sempre maggiori.

Alla base di questa vision tecnologica c'è la considerazione che la rete è l'unico punto di contatto e di passaggio comune per tutte le applicazioni, cui può fornire una nutrita quantità di servizi evoluti, come messaggistica, presenza, sicurezza. Cisco vede quindi l'evoluzione della rete come piattaforma unica per i

IL FUTURO DELLE RETI AZIENDALI IN EUROPA

Phil Dean, uno dei maggiori esperti di networking a livello europeo, è responsabile della technology vision, della Intelligent Information Network (Iin), della enterprise architecture Sona e delle tecnologie emergenti di Cisco per il mercato europeo. Lo abbiamo intervistato per conoscere la sua opinione sullo sviluppo delle reti aziendali in Europa.

Quali sono le principali aree di sviluppo del networking in Europa?

La spesa per il networking, che tipicamente rappresenta il 5-7% dei budget It, è in crescita, poiché la rete inizia a svolgere nuove funzioni e molte applicazioni che prima erano fuori dalla rete ora sono nella rete, come per esempio telefonia Ip (Cisco ha venduto oltre 8 milioni di telefoni Ip, di cui quasi tre milioni in Europa), Video e Triple Play, messaggistica unificata e integrazione delle applicazioni. Altre aree in rapido sviluppo sono la sicurezza e il controllo dell'accesso alla rete (Network Admission Control). Però la maggiore novità è costituita dall'aggiunta di intelligenza nella rete e dall'adozione di nuove architetture integrate.

Qual è la funzione delle nuove architetture di rete?

Man mano che si diffondono le reti integrate e aumentano la complessità e la criticità, le organizzazioni sentono la necessità di un approccio più formale alla definizione dell'infrastruttura di rete e di un'architettura di riferimento basata su standard aperti. Le architetture di rete proposte dai maggiori vendor sono tutte basate su



PHIL DEAN, uno dei maggiori esperti di networking a livello europeo

tre livelli: l'infrastruttura di rete, un livello intermedio di servizi e il livello applicativo. Il livello intermedio è il più importante perché è quello che rende possibile la virtualizzazione dei servizi e la condivisione delle risorse, conformemente al modello Soa (Service Oriented Architecture). L'anno scorso abbiamo fatto un ulteriore passo avanti, introducendo la nuova architettura Aon (Application Oriented Networking), che si propone di capire il significato dei messaggi che vengono trasportati dalla rete per ottimizzare il funzionamento delle applicazioni esistenti e renderne possibili di nuove. Abbiamo già iniziato a utilizzare questa tecnologia nei portali b2b, per effettuare le statistiche delle transazioni prescindendo dai sistemi di back-office.

Qual è la posizione di Cisco nei confronti degli standard ufficiali di comunicazione?

Tutte le volte che esiste uno standard valido e diffuso, Cisco lo supporta. Quando il livello di funzionalità o prestazioni non è sufficiente, sviluppa estensioni proprietarie e collabora con gli enti di standardizzazione per l'evoluzione degli standard. Per esempio, il protocollo Sip utilizzato nei telefoni Voip non offre tutti i servizi richiesti dagli utenti, quindi proponiamo alcuni servizi aggiuntivi sviluppati da noi, in attesa che vengano estesi quelli previsti dallo standard.

Quali sono gli sviluppi nel campo della gestione del traffico e della rete?

Man mano che la rete diventa più integrata e intelligente, aumenta la complessità della tecnologia. Sono pertanto necessari strumenti per la gestione, come il sistema Napa (Network Application Performance Analysis), che è in grado di correlare le prestazioni delle applicazioni con la configurazione della rete. Per esempio è in grado di prevedere l'impatto sulla rete derivante dall'introduzione di una nuova applicazione (dati, voce o video), di identificare i colli di bottiglia e di determinare le modifiche necessarie per raggiungere un certo livello di prestazioni. C'è anche un modulo dedicato all'analisi delle comunicazioni vocali (Voice Performance Analysis) che affronta le problematiche tipiche del Voip (ritardi, jitter ecc.) ed è in grado di prevedere il comportamento della rete in seguito all'aggiunta dei telefoni Ip.

Qual è il peso percentuale delle tecnologie avanzate sul fatturato Cisco?

L'anno scorso l'ottanta per cento del fatturato era costituito dagli strumenti tradizionali (router, switch, firewall), ma ora il peso delle nuove applicazioni (wireless, unified messaging, sicurezza, reti intelligenti, Aon) è in aumento, e prevediamo che continuerà ad aumentare nei prossimi anni.

servizi che devono erogare i reparti It delle aziende ai propri utenti e i service provider ai propri clienti. Per governare questo inaudito livello di complessità, è necessario costruire una rete intelligente, che Cisco chiama Iin (Intelligent Information Network).

La strategia di evoluzione dell'architettura di rete Iin, annunciata nel 2002, si articola in tre fasi: consolidamento dell'infrastruttura a livello di trasporto dell'informazione (dati, voce e video), integrazione e virtualizzazione dei servizi e infine integrazione delle applicazioni nella rete. La prima fase, relativa all'integrazione del trasporto (convergenza), è ormai una realtà, poiché già oggi sulle reti Ip convergono contenuti di tipo diverso. In questo momento è in fase di completamento la fase due ed è iniziata la fase tre. Infatti è stata quasi completata la virtualizzazione delle risorse, e la rete dispone di protocolli intelligenti che implementano funzioni avanzate di middleware. L'utilizzo della virtualizzazione permette di aumentare in modo sensibile l'utilizzo medio dei server e di semplificare il funzionamento sia dei client sia dei server.

Nella terza fase (di cui esiste già qualche progetto pilota anche in Italia), la rete entra nel merito di quello che c'è all'interno dell'applicazione e riesce a capire, per esempio, che su una certa linea si sta svolgendo una transazione finanziaria, che richiede una determinata priorità, e la tratta nel modo stabilito da un Policy Server collegato alla rete. Questo permetterà una notevole semplificazione della complessità della rete. Cisco ha declinato il suo modello architetturale in varie architetture dedicate a particolari settori applicativi: grandi utenti (Sona), servi-

SONA

Lo Unified Communications System è una suite di applicazioni Sona, annunciata nel marzo 2006, che supporta comunicazioni in tempo reale basate su voce, dati e video, utilizzando i servizi di presence e mobilità della Intelligent Information Network. Il sistema Network Application Performance Analysis (Napa) è un insieme di prodotti di network management

nell'ambito dell'architettura Sona, annunciato nel dicembre 2005, basato su una visione olistica dell'interazione tra le risorse di rete e le prestazioni delle applicazioni, in grado di monitorare il funzionamento della rete e di determinare le risorse di rete richieste dalle applicazioni per garantire determinati livelli di servizio.

ce provider (Ip-Ngn), mid market e Pmi (Sbca), consumer-home (The Connected Home).

L'architettura Sona

Nella maggior parte delle grandi organizzazioni si sta affermando l'architettura Soa, dove ogni server può essere utilizzato in vario modo e ospitare varie funzioni. Questo però incrementa la complessità delle interazioni, genera un grande carico sulla rete e impiega un'enorme potenza di calcolo semplicemente per fare interagire i server tra di loro. Poiché tutti i server parlano con la rete, l'architettura di rete Cisco Sona (Service Oriented Network Architecture) porta all'interno della rete una serie di funzioni intelligenti per far comunicare i server tra loro, che comportano notevoli vantaggi per la riusabilità dei server, il load balancing, l'ottimizzazione dello storage in rete e in generale per il migliore utilizzo di tutte le risorse.

Il framework Sona, annunciato nel dicembre 2005, offre un cammino di evoluzione per trasformare le infrastrutture It delle grandi imprese in una rete intelligente in grado di accelerare le applicazioni e i processi di business. L'integrazione dei sistemi in una rete convergente permette la massima flessibilità, mentre la standardizzazione e la virtualizzazione delle risorse aumentano l'efficienza. L'architettura Sona è organizzata su tre livelli:

■ **Livello 1:** infrastruttura di rete, che interconnette tutte le risorse It in una rete convergente che abbraccia Data Center, reti di Campus, Wan/Man, reti wireless, uffici periferici e telelavoratori.

■ **Livello 2:** servizi interattivi, che permettono un'allocazione efficiente delle risorse alle applicazioni e ai processi di business che insistono sulla rete. A loro volta si dividono in servizi applicativi (sicurezza, mobilità, Voip) e servizi di infrastruttura (storage, computing, identità), che interfacciano rispettivamente il livello superiore e il livello inferiore. Nei servizi applicativi è inquadrata anche la nuova architettura Aon (Application Oriented Networking), che si propone di capire il significato dei messaggi che vengono trasmessi in rete e di svolgere parte delle funzioni attualmente demandate al middleware nelle architetture Soa. Il software Aon gira su appositi blade computer supportati da alcuni router e switch Cisco.

■ **Livello 3:** livello applicativo, che contiene le applicazioni di business e collaborative che si avvalgono dei servizi interattivi (Unified Messaging, Instant Messaging, videoconferenza, Ip Phone, Ip-Tv).

Cisco ha coinvolto nello sviluppo di Sona partner di tutto rispetto, come Accenture, Capgemini, Eds, Emc, Hewlett-Packard, Ibm, Microsoft e Sap.