

Nexus 7000: la migliore soluzione enterprise mai creata da Cisco

28 gennaio 2008

Mark Seery

Indice	1
Nexus 7000: la migliore soluzione enterprise mai creata da Cisco	2
Analisi riassuntiva	2
Architettura Hardware	3
Line Card	5
NX-OS	6
Virtualizzazione	7
TrustSec	8
Alta disponibilità	8
Conclusioni	9



Nexus 7000: la migliore soluzione enterprise mai creata da Cisco

Nexus 7000 è un data center adatto a vari usi, che integra funzionalità storage ed Ethernet. Mark Seery, vice presidente della divisione Switching and Routing di Ovum RHK, ritiene che Nexus 7000 sia la migliore soluzione mai creata da Cisco per l'enterprise, in grado di distinguersi in termini di architettura software, alta disponibilità, capacità e prestazioni, nonché sicurezza. Sebbene le funzionalità di network operator e enterprise restino diverse in alcune aree, Nexus 7000 dimostra la comune attenzione oggi rivolta alle elevate prestazioni e all'alta disponibilità.

Analisi riassuntiva

Nexus 7000 integra funzionalità di storage, switching e routing abbinate ad un nuovo design

Nexus 7000 porta in una piattaforma di tipo enterprise le prestazioni e l'alta disponibilità che finora si potevano trovare solo in prodotti di rete di tipo operator. Poiché Nexus 7000 supporta routing IP, switching Ethernet e switching Fibre Channel-over-Ethernet, i confronti con altri prodotti sono interessanti. Cisco ritiene che Nexus 7000 crei una nuova categoria di prodotti.

Ciò sarà ancora più evidente via via che si diffonderà il set di funzionalità Fibre Channel-over-Ethernet di Nexus 7000. All'inizio, i confronti con altri switch Ethernet e router IP sono inevitabili e necessari poiché Nexus 7000 competerà con tali prodotti per ottenere una fetta di quel mercato. Inoltre, le capacità di virtualizzazione (partizionamento) e pooling di Nexus 7000 si distinguono come proposta di valore mirata per i data center, a prescindere dalle tecnologie di rete supportate.

Si tratta di uno sforzo reale e ragionato da parte di Cisco per la creazione del miglior prodotto in assoluto. Saranno le risposte della concorrenza a dare la misura della riuscita di tale intento. È atteso un aggiornamento di Force10 Networks mentre Foundry Networks ha lanciato un nuovo prodotto proprio l'anno scorso e perciò potrebbe trovarsi in una fase di sviluppo.

Mentre Nexus 7000 è compatibile con la tecnologia MPLS dal punto di vista hardware, non supporta l'MPLS in campo software. Tutto ciò, combinato con una tabella di routing di tipo enterprise e la mancanza di supporto SONET/SDH, significa che non esistono implicazioni significative per il mercato WAN dei service provider, in base alle offerte iniziali di Cisco. Tuttavia, le potenzialità di questa piattaforma e la nuova architettura software non passeranno inosservate tra i service provider, perciò sarà interessante vedere come si evolverà questa piattaforma con il tempo. Per il momento, ritengo che CRS-1, 12000, e 7600 rimarranno i prodotti centrali del mercato dei service provider Cisco.



La possibilità di unificare le porte Ethernet e le porte Fibre Channel sui server in una porta Ethernet, è l'obiettivo iniziale del supporto di Fibre Channel-over-Ethernet in Nexus 7000. Inizialmente non esisterà alcun supporto nativo di Fibre Channel; per tale applicazione infatti Cisco preferisce utilizzare la linea di prodotti MDS esistente. L'insistenza di Cisco sul fatto che Nexus 7000 costituisca una nuova categoria di prodotti e sulla capacità della piattaforma di evolvere in direzione del routing SAN, suggerisce, ad esempio, che con il tempo, il set di funzionalità Fibre Channel continuerà ad evolversi se Fibre Channel continuerà ad essere rilevante per il mercato.

Come switch Ethernet enterprise e router IP, Nexus 7000 è impressionante. Come switch Fibre Channel-over-Ethernet e gateway, Nexus 7000 si svilupperà con il tempo. Infine, come base di tecnologia hardware e software su cui Cisco potrà lavorare, Nexus 7000 ha un'importanza strategica sia per Cisco che per i suoi avversari. Sulla carta, Nexus 7000 è il miglior prodotto enterprise che sia mai stato sviluppato da Cisco dal punto di vista della capacità, delle prestazioni, dell'affidabilità, della disponibilità e dell'architettura hardware e software.

Architettura Hardware

Nexus 7000 combina alta disponibilità, prestazioni, sicurezza, e aggiornabilità

I prodotti Nexus 7000 saranno costituiti da slot I/O, card supervisor ridondanti, potenza di sistema ridondante, e card fabric multiple che forniscono un meccanismo di protezione N+1 per la capacità fabric (possono essere installate più card fabric del necessario per supportare la capacità massima di sistema). Gli obiettivi di Cisco erano quelli di creare un hardware modulare, senza single point of failure, e con capacità hot-swap. Ad eccezione della protezione della line-card 1:1, trovata solo in pochi prodotti di service provider, e certamente non nella maggioranza, Nexus 7000 dispone del tipo di architettura hardware necessaria per raggiungere questi obiettivi.

Forse l'aspetto più importante di questa architettura hardware è la mancanza di un backplane o midplane. Le Card I/O si collegano direttamente alle card fabric. Questo crea un sistema di upgrade molto efficace poiché in teoria il sistema è aggiornabile all'infinito. I critici replicano che nessun chassis è riutilizzabile all'infinito a causa dei problemi di alimentazione e di raffreddamento che sorgono con il tempo. Pur trattandosi di un aspetto da considerare, la mia opinione è che questa architettura potrebbe dimostrarsi piuttosto innovativa e molto imitata. Trattandosi della prima architettura di questo tipo, potrebbero esserci dei problemi strutturali non ancora noti. Certamente, una domanda da porsi è fino a che punto i pin sui connettori della card restano in buone condizioni dopo una serie di aggiornamenti.

Molteplici aspetti di Nexus 7000 sono incentrati sull'alta disponibilità e sulla totale mancanza di interruzione del servizio. Queste caratteristiche valgono per tutte le applicazioni, ma in particolare per le applicazioni storage. Cisco ritiene di aver sviluppato una fabric senza perdite che supporta switching Ethernet, Fibre Channel over Ethernet e routing IP. Cisco definisce tutto questo con il termine: "Unified Fabric Architecture". Le funzioni in entrata riescono a capire se le funzioni in uscita sono in grado di accettare traffico aggiuntivo, il che si tramuta nel trasferimento del traffico da una line-card a un'altra line-card solo quando è possibile, senza interruzione del traffico ai punti di uscita. La coda virtuale in uscita è anch'essa utilizzata per evitare blocchi head-of-line (traffico di una classe/destinazione che dipende dal traffico bloccato di un'altra classe/destinazione).



Nei prodotti iniziali, ci saranno 5 card fabric. Il primo prodotto commercializzato: il 7010, avrà 8 slot I/O (line-card), 2 slot card supervisor, slot I/O orientati verticalmente e flusso d'aria front-to-back. Un secondo prodotto, che potrebbe uscire verso la fine del 2008, sarà il 7018, che avrà 16 slot I/O, 2 slot card supervisor, slot I/O orientati orizzontalmente e flussi d'aria side-to-side. Entrambi i prodotti supporteranno 230Gbps (ingresso e uscita a 460Gbps aggregati) per slot I/O e condivideranno gli stessi moduli I/O, card supervisor e alimentatori. Cisco ha suggerito che gli upgrade futuri includeranno la possibilità di supportare 500Gbps (ingresso e uscita aggregati a 1,000Gbps) per slot. L'altezza dello chassis 7010 è di 20,75 unità rack (circa la metà dei rack di dimensioni standard).

Inizialmente il 7010 avrà una capacità di sistema totale di 2.070Gbps (ingresso e uscita aggregati a 4.140Gbps), mentre il 7018 avrà una capacità di sistema totale di 3.910Gbps (ingresso e uscita aggregati a 7.820Gbps). Le line-card iniziali includono una card Ethernet 32 x 10Gbps e una card Ethernet 48 x 10/100/1.000Gbps. La capacità totale di sistema è data dalla somma del numero di slot moltiplicato per 230Gbps, più il numero di card supervisor (due) moltiplicato per 115Gbps.

La capacità totale di sistema del 7010 supera quella delle maggiori piattaforme concorrenti, da Force10 Networks (ES-1200) a Foundry Networks (RX-32). Il 7010 è in grado di supportare più porte 10Gbps wire-rate (184) e più porte 10Gbps in totale (256) rispetto alle piattaforme concorrenti. Tuttavia, il supporto delle porte 1Gbps è limitato rispetto alle piattaforme concorrenti. Mentre il 7010 supporta solo 384 porte x 1Gbps, le piattaforme concorrenti ne supportano più di un migliaio. Il 7018 è significativamente più grande rispetto alle piattaforme concorrenti in termini di capacità di sistema, supporto di porte 10Gbps wire-rate, e di porte 10Gbps totali. Il 7018 risulta inferiore ai prodotti concorrenti in termini di densità di porte 1Gbps.

Cisco ritiene che la densità delle porte 1Gbps non sia una questione significativa in una piattaforma di prossima generazione che guarda al futuro, grazie all'implementazione di switch top-of-rack con capacità 10Gbps. Inoltre, i moduli fabric della serie 7000 sono già in grado di supportare 5 porte 40Gbps wire-rate e 2 porte x 100Gbps quando saranno sviluppati quegli standard. Quindi, guardando avanti, va sottolineato che le densità 10Gbps, 40Gbps, e 100Gbps sono gli standard di riferimento rilevanti, specialmente quando Cisco aggiornerà i fabric degli switch nelle prossime versioni. Nei primi due anni di produzione delle piattaforme 7000, è possibile che la densità delle porte 1Gbps sia un problema. Non lo sarà nel lungo periodo. Con ogni successiva release di un prodotto, i clienti si sono abituati a considerare il risparmio del sottoutilizzo della capacità di slot dei prodotti di fascia alta e a regolare le loro strategie di aggregazione di conseguenza.

Per valutare un'architettura hardware in una prospettiva totale, è necessario comprendere le prestazioni a livello di potenza. Il 7010 è progettato per supportare fino a tre alimentatori da 6.000W, con supporto N+1, GRID, e ridondanza completa. Le rilevazioni realizzate da Cisco indicano che i carichi delle implementazioni attuali andranno da 1.100W a 6.000W. Questo dato può essere confrontato con un assorbimento massimo di 5.400W per l'E1200 di Force10 Networks e di 3.356W per l'RX-32 di Foundry Networks. Su questi parametri, il 7010 Cisco Nexus esce bene dal confronto con l'ES-1200 di Force10 Networks, con un supporto 10 Gbps wire-rate significativamente maggiore per un assorbimento leggermente più alto. D'altro canto, il 7010 di Cisco Nexus supporta il 44% in più di interfacce a 10Gbps line-rate per il 79% in più di assorbimento. Questa può essere un'area su cui i concorrenti si concentreranno una volta aggiornati i loro prodotti esistenti. Tali confronti dovranno certamente prendere in considerazione qualsiasi variazione nel supporto delle funzionalità tra piattaforme.



Line-card

Il supporto iniziale di line-card include 1Gbps e 10Gbps

Come detto in precedenza, le line-card saranno una line-card Ethernet 32 x 10Gbps e una line-card 48 x 10/100/1.000.

Le line-card iniziali supportano:

- 8 code per porta per entrambe le funzionalità, in ingresso e in uscita
- 16.000 policer
- apprendimento indirizzi MAC hardware con un massimo di 128.000 voci base e 1 milione di voci MAC con "virtual device context"
- 128.000 voci di tabella di route IP e 1 milione di voci di tabella di route con "virtual device context"
- 64.000 ACL (liste controllo accessi) e 512.000 ACL con "virtual device context"
- 512.000 voci Netflow e 4 milioni di voci Netflow con "virtual device contexts"
- 4.000 VLAN e 16.000 VLAN con "virtual device context".

Le line-card supportano anche la crittografia line-rate integrata su tutte le porte 10/100/1.000/10.000Mbps e la capacità di supportare il policy enforcement Security Group ACL (vedere la sezione qui sotto su "TrustSec").

Da notare è il numero di code per porta e le dimensioni della tabella di routing IP. La tabella di routing IP non è abbastanza grande per una tabella di routing Internet, il che dà un'indicazione sulla collocazione iniziale che Cisco vede per la serie 7000: all'interno del data center. Allo stesso modo, il numero di code per porta sarebbe inadeguato per alcune applicazioni di aggregazione di service-provider. Similmente, la mancanza di qualsiasi line-card SONET/SDH e la quantità di buffering per line-card (circa 100 millisecondi) renderebbe la piattaforma inaccettabile per alcuni operatori di applicazioni WAN.

Cisco mira ad ottenere elevate prestazioni nel contesto del set di funzioni dei data center. Le line-card possono avere diverse capacità. Forse il parametro che più attira la mia attenzione è dato dalle dimensioni della tabella di routing IP da 128.000. Non perché non accetti la possibilità che si adatti alle applicazioni data center, ma perché Catalyst 6500/7600 ha avuto un tipo di problema simile quando i clienti Cisco hanno usato quella piattaforma in vari contesti applicativi, per poi restare delusi delle dimensioni supportate della tabella di routing. Sospetto che la stessa cosa succederà alla serie 7000 e Cisco dovrà sviluppare nuove line-card.

NX-OS

La prima architettura di sistema modulare di Cisco per un prodotto di classe enterprise

Il sistema operativo modulare basato su Linux di Nexus 7000 è chiamato NX-OS. Quando si impiegano così tanti sviluppatori software come fa Cisco, essere in grado di assumere personale già esperto nello sviluppo dell'ambiente operativo di base, è un valore aggiunto. Per Cisco, questo non avviene oggi con IOS, e perciò Linux glielo fornisce. Per una società delle dimensioni di Cisco, i vantaggi non possono essere sottovalutati, anche se quegli stessi sviluppatori in definitiva stanno lavorando sulla tecnologia e su ulteriori API (application programming interface) che vengono sviluppate in house.

I vantaggi della modularità rispetto alla disponibilità e all'affidabilità del sistema restano controversi: quanta modularità e quale granularità è sufficiente? Molti prodotti di networking (enterprise e service provider) si sono dimostrati di successo senza molta modularità, compresi gli IOS di Cisco — forse quello di maggior successo di tutti. Nel mercato dei service provider, Juniper continua a sostenere che non è necessario mettere ogni protocollo nel relativo processo OS e che Alcatel-Lucent sosterebbero lo stesso. Tuttavia, il trend nell'industria verso la modularità di processo granulare era già chiara nel 2002, e può essere vista attraverso un range di prodotti enterprise di fascia alta sia nell'IOS XR di Cisco e sia in prodotti che competono direttamente con Cisco nel settore dei data center. NX-OS sta seguendo un trend industriale più ampio fornendo la possibilità di eseguire ogni protocollo o virtual context all'interno del suo processo a memoria protetta. All'interno della struttura di ogni architettura software, le capacità di un processo di sviluppo software efficace e controllato restano della massima importanza, poiché possono teoricamente trasformare un'architettura software più "debole" in una soluzione ottimale. Ciononostante, mi aspetto che questo trend verso una maggiore modularità, prosegua. La modularità dell'OS può anche essere utile isolando diversi router virtuali ed effettuando manutenzione e fault recovery selettivi.

NX-OS supporta un'interfaccia a linea di comando di tipo IOS per ridurre l'addestramento per coloro che hanno familiarità con i prodotti Cisco esistenti. Altre capacità di gestione e interfacce includono:

- API XML device-level
- API web service network-level
- gestione lights-out attraverso un'interfaccia 10/100/1000 con capacità always-on
- comandi di verifica di configurazione che includono il controllo della disponibilità di risorse
- rollback della configurazione, luci di segnalazione su line-card che indicano su quale line-card si opera attualmente (ad esempio, è pronto per essere rimosso), mirroring del traffico
- possibilità di catturare pacchetti da o verso la card supervisor
- e altre funzioni support-oriented di Cisco.

Cisco ritiene che le API XML e web service insieme forniscano un livello di gestione che prima d'ora non era disponibile dai fornitori di dispositivi, e un modo di sviluppare velocemente applicazioni network per sviluppatori di terza parti. Le API XML (ma non le API web service) sono disponibili su qualche dispositivo rivolto al mercato WAN dei service provider. Le API XML Device-level non sono ancora disponibili sulla maggior parte delle piattaforme di classe enterprise.



Virtualizzazione

Il supporto dello storage include la virtualizzazione e il pooling

L'ambiente operativo delle piattaforme Nexus 7000 può essere partizionato e virtualizzato in diversi modi. Utilizzando "Virtual Device Context" (VDC), possono essere create diverse istanze di dispositivi virtuali. Le risorse, comprese le risorse hardware, possono essere partizionate per supportare questi context. Ogni context e i suoi servizi possono essere gestiti indipendentemente. I processi per VDC sono univoci, indipendenti, e isolati l'uno dall'altro. Ad esempio, lo stesso identificatore VLAN può essere utilizzato in diversi device context, e sebbene funzioni come questa fossero già presenti sui prodotti precedenti, di particolare interesse è l'infrastruttura generalizzata NX-OS per la partizione delle risorse combinata alla sua modularità. Un vantaggio proposto da Cisco è che i management team SAN e LAN possono utilizzare la stessa piattaforma senza preoccuparsi di mescolare configurazioni o processi.

Altre funzioni che ricadono in questo ambito generale includono il pooling in cui i server possono allocare risorse di rete multiple. Cisco afferma di essere il primo vendor a offrire partizionamento e pooling sulla stessa piattaforma (un dato che Ovum RHK non ha potuto verificare prima che questo rapporto fosse completato). Un esempio di pooling è il canale porta virtuale, che consente collegamenti separati che vanno da un dispositivo a due altri dispositivi affinché si comportino come un collegamento logico. Il risultato è simile alle implementazioni LAG (Link Aggregation Group) multi chassis già sul mercato. Si tratta di un esempio di ridondanza di rete simile alla ridondanza dello chassis.

Mentre la capacità Fibre Channel-over-Ethernet è un caratteristica rilevante di Nexus 7000 in quanto più di un switch/router Ethernet, le capacità di virtualizzazione e di pooling sono altrettanto importanti. Queste capacità sono specifiche dei data center di oggi e sono strategiche poiché possono rimanere rilevanti a prescindere dalle tecnologie di rete utilizzate in futuro.

Il partizionamento e il pooling sono concetti che, secondo una prospettiva astratta, esistono in molti mercati di apparecchiature e quindi ci sono molti approcci concorrenziali per la creazione di tipi specifici di switch o router. Le VPN BGP IP/MPLS sono molto popolari nel WAN, ad esempio, come modalità per la creazione di router logici. Tra i servizi router hosted di fascia alta, ci sono i router hardware modulari. Tutti questi approcci sono in concorrenza sul mercato. Per quegli operatori che non desiderano router hardware completamente isolati, l'approccio di Cisco fornisce un vantaggio per la sua potenzialità di indipendenza dalla tecnologia. Confrontare il numero di router logici supportati da diverse piattaforme è sempre complicato. Cisco non ha fornito alcuna informazione riguardo al numero massimo teorico e pratico di router logici e switch supportati da Nexus 7000.



TrustSec

TrustSec integra crittografia basata sull'hardware e verifica delle delivery basata sui ruoli

Nexus 7000 è la prima piattaforma basata sulla strategia Cisco TrustSec, offrendo supporto hardware per crittografia wire-rate su tutte le porte del sistema così come per le Security Group ACL, che consentono un controllo degli accessi policy-based.

TrustSec aggiunge la possibilità di etichettare frame Ethernet con un identificatore di ruolo. Questo identificatore è crittografato alla sorgente di ogni collegamento e decrittografato alla fine di ogni collegamento. Le piattaforme di rete in ingresso etichettano il traffico utente con identificatori di ruolo, e le piattaforme di rete in uscita collegate a risorse di rete, ad esempio i server, decidono se inoltrare i frame alle risorse di rete collegate in base agli identificatori di ruolo. Le chiavi di crittografia vengono scambiate automaticamente tra gli elementi di rete adiacenti mentre gli identificatori di ruolo sono crittografati insieme al resto del frame Ethernet.

Gli identificatori di rete sono un formato proprietario, ma sono inseriti in frame basati sullo standard 802.1ae, che fornisce un modo standardizzato per includere informazioni specifiche sul vendor.

Insieme ad altre funzioni di sicurezza quali l'autenticazione dell'utente, TrustSec assicura una sicurezza ancora maggiore rispetto al passato.

Alta disponibilità

Un risultato garantito da hardware e software

L'alta disponibilità è una caratteristica che deve riguardare tutti gli aspetti di un sistema. In gran parte, Cisco sembra esserci riuscito con Nexus 7000. Anche con alcune funzionalità mancanti, Cisco ha sviluppato una piattaforma e un'impostazione su cui lavorare.

Sebbene Nexus 7000 sia concepito come router totalmente funzionale, senza dubbio molte delle primissime implementazioni saranno incentrate sullo switching Ethernet e Fibre Channel over Ethernet. È quindi giusto che siano disponibili funzioni come lo "stateful failover" e lo "stateful process restart" nella prima versione del software per quelle applicazioni. Nel lungo termine, Cisco dovrebbe estendere questa capacità a tutti i protocolli di routing, compresi quelli che utilizzano TCP. La versione iniziale di NX-OS supporterà lo stateful process restart per OSPF.

Un'utile funzione fornita da Cisco nel Nexus 7000 è la possibilità di effettuare l'aggiornamento software in-service (ISSU). Sebbene il grado di mancanza di risultati rispecchi probabilmente il grado di copertura stateful failover all'interno del sistema, resta tuttavia un esempio della concezione di questa piattaforma da parte di Cisco, che è stata atipica rispetto ai suoi prodotti di classe enterprise del passato. Una cosa per cui faccio sempre pressioni ai vendor è se il cliente può effettuare l'upgrade a una versione di software completamente diversa e ritornare alla vecchia versione del software, anche

se la nuova versione cambia radicalmente la struttura dei database della configurazione interna. Qui è dove ritengo che le funzioni ISSU vacillino. Cisco afferma che la struttura NX-OS consente questo tipo di rollback e di aver tenuto conto di questo requisito in fase progettuale ove possibile. In ogni caso, se la funzione ISSU di Cisco copre diversi scenari e Cisco può comunicare ai suoi clienti quando non lo fa, ciò è comunque molto utile per i suoi clienti. Definiamolo un esempio della regola dell'80/20.

Cisco, inoltre, afferma che si tratta di un sistema con pochi effetti "collaterali". Ad esempio, un guasto della card supervisor non avrà effetti sull'inoltro del traffico, e un guasto del fabric switch non interesserà la card supervisor. In un certo senso, questa capacità esiste in numerosi prodotti sul mercato oggi, ma tuttata si tratta di un altro esempio dell'attenzione di Cisco in questo campo.

Conclusioni

Prestazioni, disponibilità, capacità, sicurezza e modularità

In base a quanto detto, la mia impressione è che il team che ha sviluppato il Nexus 7000 abbia fatto uno sforzo notevole per realizzare il prodotto più affidabile, disponibile, performante e sicuro che era possibile creare. Una o due cose restano da fare per le versioni future. Ad esempio, mentre le funzionalità di switching Ethernet e di Fibre Channel-over-Ethernet sono supportate con stateful failover da una supervisor board a un'altra, la versione iniziale non le fornisce ancora per i processi di routing IP. Credo che Cisco si indirizzerà ad altri protocolli di routing nelle versioni future. Tuttavia, la mancanza di interruzione del servizio e le elevate prestazioni garantite dai requisiti Fibre Channel sembra pervadere l'architettura di sistema (software e hardware) e sembra costituire la base da cui evolversi con il tempo.

Il 7010 è migliore dei suoi concorrenti per maggior capacità, densità e parametri prestazionali, nonostante la densità di porte 1Gbps Ethernet sia il punto che mi preoccupa di più inizialmente, anche se non sul lungo periodo. Il deficit di densità 1Gbps deve essere valutato nel contesto di una piattaforma che è la prima del mercato con sufficiente capacità per slot per supportare due porte 100Gbps Ethernet wire-speed e con la possibilità di supportare cinque o più porte wire-speed negli upgrade futuri. In un certo senso, è giusto giudicare questa piattaforma sulla sua densità di porte 1Gbps quanto sarebbe stato giusto giudicare l'ultima generazione di piattaforme sulla densità di porte 100Mbps. Ciononostante, questa potrebbe essere una problematica per alcune opportunità di mercato, ma chiaramente non sul lungo periodo. L'efficienza energetica può essere un'area in cui gli avversari di Cisco sceglieranno di rispondere con l'upgrade della loro tecnologia.

Il 7018 è migliore dei suoi concorrenti per maggior capacità, densità e parametri prestazionali, ad eccezione della densità di porte 1Gbps. I dubbi sul 7018 riguardano il flusso d'aria side-to-side, che può a volte essere un problema laddove ci sia una grande concentrazione di dispositivi. Cisco risponde a questa preoccupazione osservando che nei suoi attuali prodotti Catalyst, i modelli con flusso d'aria side-to-side superano nelle vendite i modelli con flusso d'aria front-to-back. Sarà interessante vedere che ruolo giocherà questo con un prodotto di così grande capacità.



Sono rimasto impressionato dalla scelta di Cisco per la modularità granulare del sistema operativo. Cisco non è il primo a utilizzare Linux, ma dato il numero di basi software che Cisco ha già, aggiungerne un'altra al budget non è una scelta semplice. L'aggiunta di un altro software darà molto lavoro alla stampa e agli analisti, compresi voi, e ci vorrà sicuramente del tempo per maturare e guadagnarsi pienamente il rispetto del mercato e dei futuri clienti. Tuttavia, la ritengo una buona scelta, che allinea Cisco con i trend del software incorporato, consentendo a Cisco di sfruttare i suoi sforzi di sviluppo nel lungo termine e coprire una debolezza di Cisco nell'enterprise technology base. I prodotti di storage MDS di Cisco utilizzano già Linux e questo ha sicuramente avuto un peso per il team di Nexus 7000.

Nexus 7000, come CRS-1 prima di esso, dimostra di cosa sia in grado Cisco quando si concentra su obiettivi difficili e impellenti invece di riposare sulla fetta di mercato già acquisita. Tocca a Cisco provare che Nexus 7000 funziona nelle reti del mondo reale come nei laboratori e sulla carta. Se ci riuscirà, Nexus 7000 sarà il miglior prodotto enterprise mai sviluppato da Cisco dal punto di vista della capacità, delle prestazioni, dell'affidabilità, della disponibilità, della sicurezza, dell'architettura hardware e software — una realizzazione di importanza strategica sia per Cisco che per i suoi rivali.

In termini di risposta della concorrenza, è atteso l'aggiornamento di Force10 Networks; per quanto riguarda Foundry Networks, solo l'anno scorso è uscita la sua nuova piattaforma perciò potrebbe trovarsi in una fase di sviluppo tecnologico; e poi ci sono voci che Juniper Networks stia lavorando a qualcosa. L'attenzione a breve termine sarà quindi concentrata su Force10 Networks e Juniper Networks. Le comunicazioni di queste società forniranno una prospettiva più completa per la valutazione di Nexus 7000.

Ovum non sostiene le società o i loro prodotti. Ovum opera secondo uno statuto indipendente. Per ulteriori dettagli visitate www.ovum.com/about/charter.asp.

Per i dettagli completi sulla politica riguardante le citazioni di Ovum, visitate www.ovum.com/media/citation.asp.

Pur avendo adoperato la massima cura per assicurare l'accuratezza delle informazioni contenute in questo materiale, i fatti, le valutazioni e le opinioni espressi si basano su informazioni e fonti che, seppur ritenute affidabili, non sono garantite. In particolare, esse non dovrebbero essere ritenute la sola fonte di riferimento su cui basarsi in relazione all'argomento trattato. Nessuna responsabilità può essere accettata da Ovum Europe Limited, dai suoi direttori e dipendenti per qualsiasi perdita causata a qualsiasi persona o ente che agisca o meno in conseguenza a qualsiasi elemento contenuto od omesso dal contenuto di questo materiale o dalle nostre conclusioni così come dichiarate. Le conclusioni sono le opinioni attuali di Ovum; sono soggette a modifica senza notifica previa. Ovum non ha alcun obbligo di aggiornare o di migliorare la ricerca o di comunicare materialmente a chicchessia in caso di cambiamento delle nostre opinioni.