

Obiettivo

Rispondere alle esigenze di archiviazione dati dei clienti, che hanno già superato i 500 TB, con un sistema di archiviazione della posta affidabile e scalabile, e al tempo stesso ridurre drasticamente il costo totale dello storage (installazione, operazioni, data center).

Approccio

Scegliere un ambiente di storage, ad esempio un sistema di storage a oggetti, che sfrutta l'architettura x86 di un server in grado di caricare un disco rigido ad alta capacità al fine di garantire costi ridotti, buona qualità del servizio e protezione affidabile dei dati, anziché scegliere una soluzione di storage di tipo NAS o SAN.

Vantaggi IT

- Implementazione di un ambiente di storage ad alta capacità (2 PB) e basso costo che esegue Scality RING su un server HPE ProLiant SL4540 Gen8
- Implementazione di 88 TB di capacità disco (22 dischi SATA da 4 TB) e 192 GB di memoria per singolo nodo server HPE ProLiant SL4540
- Integrazione semplificata dell'applicazione di posta attuale (Zimbra) con Scality RING
- Drastica riduzione dei costi operativi e di manutenzione grazie alle funzionalità di gestione automatica di ProLiant SL4540
- Supporto in loco per la manutenzione con intervento entro 4 ore, disponibile 24 ore al giorno per 365 giorni l'anno, con HPE Support Plus 24

Vantaggi di business

- Straordinario risparmio sui costi rispetto a un server 2U generico
- Infrastruttura di servizio postale altamente competitiva
- Possibilità di scalare la capacità di storage oltre le decine di petabyte
- Possibilità di utilizzare un sistema storage a oggetti per la memorizzazione di immagini e log archiviati

BIGLOBE costruisce un ambiente di storage scalabile ad alta densità e costi contenuti

HPE ProLiant SL4500 garantisce l'archiviazione della posta per i 3 milioni di utenti del servizio a banda larga BIGLOBE



BIGLOBE, uno dei più importanti provider di servizi Internet e cloud del Giappone, ha deciso di passare a un sistema di archiviazione della posta più affidabile per i suoi 3 milioni di clienti a banda larga. BIGLOBE ha scelto un server HPE ProLiant SL4540 Gen8 Server con processore Intel® Xeon® della famiglia E5-2400 e pacchetto software Scality RING.

BIGLOBE accetta la sfida correlata all'aumento dei costi e dei requisiti di archiviazione dei dati postali

BIGLOBE è uno degli ISP più importanti del Giappone. Nel 1986 NEC ha avviato il servizio di comunicazione PC-VAN e, 10 anni più tardi, ha unito 3 diversi servizi di comunicazione per fondare BIGLOBE. Da allora, BIGLOBE ha esteso l'attività ai servizi cloud e alle reti virtuali mobili (MVNO, Mobile Virtual Network Operator). Nel 2014, BIGLOBE si è separata da NEC.

Attualmente BIGLOBE sta migrando il suo ambiente di archiviazione della posta elettronica a una soluzione basata sul sistema scalabile HPE ProLiant SL4500, per soddisfare le sempre maggiori esigenze di archiviazione dati dei suoi 3 milioni di utenti a banda larga.

"Il server HPE ProLiant SL4540 consente di ridurre i costi di 2/3, rispetto agli ambienti di storage convenzionali." Effettuando una previsione sui cinque anni successivi all'installazione, abbiamo stabilito che il server ProLiant SL4540 consentiva il massimo ritorno sull'investimento."

- Ryuichi Ishige, responsabile dei servizi cloud, BIGLOBE

Ryuichi Ishige, responsabile dei servizi cloud, afferma: "Da quando abbiamo iniziato a utilizzare l'infrastruttura di posta, abbiamo sistematicamente utilizzato un metodo per tentativi allo scopo di contenere gli elevati costi correlati al continuo aumento delle esigenze di archiviazione dati."

Al fine di ridurre i costi dell'infrastruttura di servizio postale di BIGLOBE, sono stati introdotti numerosi cambiamenti. Inizialmente è stata effettuata una transizione dalla configurazione DNA originale a un sistema NAS, che ha consentito di dimezzare i costi. Successivamente, il passaggio a un ambiente server virtualizzato ha consentito di ridurre ulteriormente i costi, arrivando a circa 1/10 rispetto al sistema originale.

Secondo Ishige: "Con la tendenza attuale, avremo presto bisogno di una capacità dati complessiva superiore ai 500 TB. Riteniamo che questo aumento delle esigenze di archiviazione dipenda da un cambiamento di mentalità degli utenti del servizio. Mentre prima gli utenti eliminavano i messaggi letti, oggi gli archiviano."

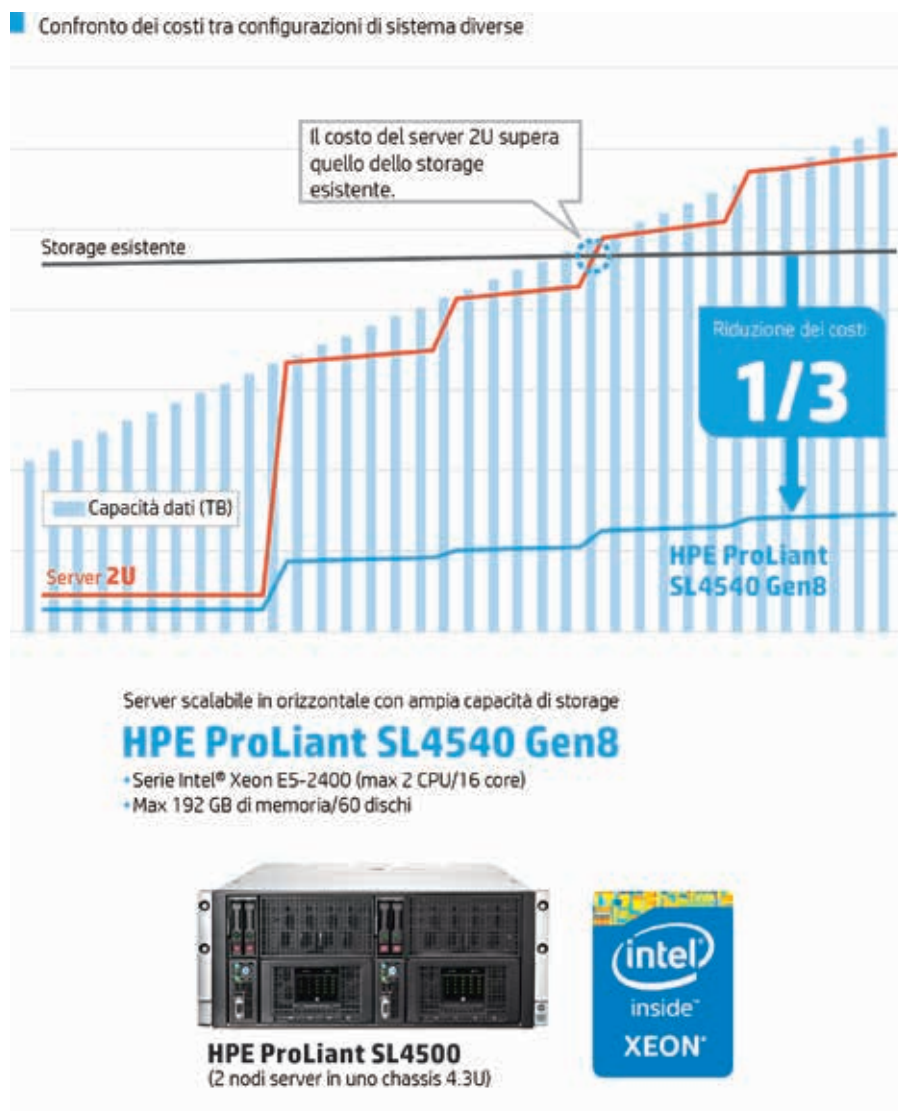
Mentre affrontava le esigenze di espansione della capacità dati, il team di progetto doveva anche tagliare i costi di storage. Cercando una soluzione a questo dilemma, Ishige e il suo team hanno cominciato a interessarsi ai sistemi di storage a oggetti.

"Lo storage a oggetti fornisce un ambiente di storage molto semplice per i cluster di server x86. Inoltre, consente una scalabilità fino ai petabyte." Afferma Ishige.

Con lo storage a oggetti, i dati vengono gestiti come oggetti, anziché come blocchi file, assegnando a ogni oggetto un ID e metadati che consentono di identificare univocamente i dati per la relativa applicazione. La caratteristica più interessante dei dispositivi di storage basati sugli oggetti (OSD, Object-Based Storage Device) è data dal fatto che richiedono meno metadati di un file system per l'archiviazione e la consultazione dei file. Riducono inoltre l'overhead di gestione dei metadati dei file archiviati di metadati insieme all'oggetto.

Secondo Ishige: "Prevediamo di ridurre il nostro carico di gestione operativa, grazie alla flessibilità e alla struttura semplificata dello storage a oggetti per volumi di dati in continuo aumento. Inoltre, possiamo utilizzare un server x86 generico, che riduce notevolmente i costi di installazione, rispetto ai prodotti di storage dedicati."

Dal 2012, Ishige e il suo team hanno effettuato numerose ricerche per approfondire la propria conoscenza dello storage a oggetti. Dopo aver valutato tutte le opzioni, hanno scelto di installare il software Scalify RING, prodotto dall'azienda statunitense Scalify, a causa della sua tecnologia di storage a oggetti brevettata. Il software Scalify eseguito su server HPE ProLiant SL4540 Gen8 dotati di processore Intel® Xeon® E5-2400 ha permesso di realizzare una piattaforma ad alte prestazioni e costi contenuti.



Soluzione

Implementazione di Scality RING a supporto dello storage a oggetti

Scality RING richiede il sistema operativo Linux. La struttura ad anello gestita su un cluster di server x86 distribuisce i dati in modo efficiente e offre una notevole flessibilità. Scality RING è una collaudata soluzione SDS (Software Defined Storage) scalabile in orizzontale, implementata da molti provider di servizi che richiedono ambienti di storage su vasta scala, operatori di data center e aziende che operano nel settore delle comunicazioni.

"Per implementare Scality RING bastano sei server ed è possibile espandere la capacità di storage semplicemente aggiungendo altri server. Durante l'espansione dello storage non abbiamo subito alcun downtime, anche se non utilizzavamo RAID. Per quanto riguarda la protezione dei dati, la possibilità di replicare gli oggetti più volte su più nodi diversi permette una conservazione estremamente sicura dei dati", ha affermato Yohei Yamamoto di NEC Solution Innovators, Ltd. NEC Solution Innovators, Ltd. è una società partner che ha supportato lo sviluppo e l'attività di BIGLOBE per oltre 10 anni con vari sistemi, incluso questo progetto.

"Scality RING fornisce un'esperienza utente semplice, senza preoccuparsi della configurazione di volumi di dati e directory", afferma Yamamoto. "Inoltre, Scality RING vanta una lunga tradizione di utilizzo tra i provider di archiviazione dati per server di posta. Scality RING presenta anche una compatibilità eccellente con il software attuale, fornendo connettori aperti che consentono di integrare ad esempio Zimbra, la piattaforma di posta utilizzata da BIGLOBE."

"Rispetto all'ambiente di storage attuale, prevediamo di arrivare a 1/3 del costo originale. Abbiamo bisogno di una capacità di storage quattro volte superiore a quella corrente, ma dobbiamo comunque tagliare i costi di 2/3", spiega Ishige.

Questa notevole riduzione dei costi, nonostante la quadruplicazione delle attività di replica degli oggetti e l'utilizzo di una maggiore capacità di storage, costituisce un risultato eccezionale. Tuttavia, occorre scegliere la piattaforma con la massima attenzione, perché può avere un impatto finanziario enorme sull'investimento.

Il server ad altissima densità HPE ProLiant SL4500 massimizza il ritorno sull'investimento

Ishige ricorda perché il team di progetto ha scelto la piattaforma Scality RING: "All'inizio avevamo pensato di utilizzare un server 2U, ma poi abbiamo capito che il numero dei dispositivi necessari sarebbe stato proporzionale a quello dei server. Temevamo pertanto che questo avrebbe determinato un aumento esponenziale dei costi. Inoltre, all'aumentare del numero di server 2U, in breve tempo il costo avrebbe finito per superare decisamente quello degli ambienti di storage convenzionali."

Per il ritorno sull'investimento in Scality RING, era necessario implementare un numero di dischi rigidi nettamente superiore ai limiti dei server 2U. Mentre cercavamo un server appropriato con ampia capacità di storage, un tecnico di Scality ci ha consigliato il server scalabile HPE ProLiant SL4500.

Il server ad alta densità HPE ProLiant SL4540 Gen8 è particolarmente adatto alla scalabilità orizzontale, necessaria negli ambienti con notevoli esigenze di storage. Lo chassis con form factor 4.3U ospita 3

nodi server. Il server contiene storage ad alta capacità di tipo modulare, un modulo di I/O e un alimentatore, il tutto in un sistema ad alta densità. È possibile arrivare a 88 TB di capacità disco (22 dischi SATA da 4 TB) e 192 GB di memoria per nodo.

"Quando abbiamo riconsiderato i costi complessivi, identificando costi operativi quali server, apparecchiature di rete, alimentazione e spazio, abbiamo effettuato una proiezione per le diverse configurazioni del sistema", ha affermato Ishige. "È risultato che una combinazione di server HPE ProLiant SL4540 Gen8 e Scality RING costituiva la scelta più ovvia per ottimizzare i costi. Il server ProLiant SL4540 consente di ridurre i costi di 2/3, rispetto agli ambienti di storage convenzionali. Effettuando una previsione sui cinque anni successivi all'installazione, abbiamo stabilito che il server ProLiant SL4540 consentiva il massimo ritorno sull'investimento."

Yuta Umezu di DC Platform Group, Cloud Service HQ, ha affermato: "HPE ha sottoscritto un contratto di partnership globale con Scality e vanta una grandissima esperienza in materia di sistemi, inclusi quelli nell'ordine dei petabyte."

Vantaggio

Implementazione di un eccellente ambiente di storage con capacità di vari petabyte mantenendo il controllo dei costi

Al fine di implementare la tecnologia più avanzata per la nuova infrastruttura postale, BIGLOBE ha dedicato molto tempo alle ricerche.

"Abbiamo iniziato le prove con Scality RING nel novembre 2012", ricorda Umezu. "Abbiamo attentamente definito le procedure di ripristino sicuro, osservando i comportamenti in caso di errore, per poi utilizzarle a scopo di formazione. Nel 2014 abbiamo condotto un test di verifica utilizzando un server HPE ProLiant SL4540 Gen8 reale."

Nel giugno 2014 abbiamo iniziato la fase di collaudo finale, migrando i dati di posta di 200 utenti interni al nuovo sistema. Durante la fase iniziale sono stati introdotti 6 nodi (3 chassis) HPE ProLiant SL4540 Gen8 dotati di 192 GB di memoria e 88 TB di capacità disco (22 dischi SATA da 4 TB) per nodo.

Il cliente in breve

Hardware

- Server HPE ProLiant SL4540 Gen8

Servizi HPE

- HPE Support Plus 24

Yamamoto ricorda: "Dopo aver verificato la stabilità e la qualità di servizio del sistema in un ambiente interno, volevamo migrare gradualmente i clienti al nuovo sistema."

Abbiamo scelto i server HPE ProLiant SL4540 Gen8 per la loro capacità di ridurre le esigenze di carico tramite un sistema di gestione delle operazioni. Questi server hanno funzionalità automatiche uniche, come la capacità autodiagnostica e i report di stato, e possono essere gestiti in remoto tramite iLO 4. Il team utilizza attivamente queste funzioni insieme a HPE Support Plus 24, un sistema consolidato che offre assistenza 24 ore al giorno, per 365 giorni l'anno, inclusa la manutenzione in loco entro 4 ore.

"Portare a termine questo progetto e utilizzare questo hardware server ad altissima densità costituisce una grossa vittoria per BIGLOBE. Abbiamo la certezza di utilizzare un sistema ben preparato, con il supporto di HPE, adottando tutte le misure possibili per rispondere tempestivamente in caso di guasto di qualsiasi genere", spiega Umezu.

Il progetto di migrazione dei circa 3 milioni di clienti di BIGLOBE è attualmente in corso. BIGLOBE prevede che la nuova infrastruttura di servizio sarà pronta per gli utenti alla fine del 2015. A quel punto il sistema avrà una capacità di oltre 2 PB, con 26 nodi HPE ProLiant SL4540 Gen8 (13 chassis) e 572 dischi SATA da 4 TB.

"Le nuove opzioni che permettono di combinare server di storage ad alta capacità e storage a oggetti sono l'ideale per i provider come noi, che gestiscono enormi quantità di dati", afferma Ishige. "Pensiamo di riuscire a realizzare un'infrastruttura server più economica utilizzando i componenti appropriati delle posizioni appropriate, per ottenere i livelli di prestazioni, affidabilità e costo di cui abbiamo bisogno."

Per saperne di più,
visitate il sito
hpe.com/info/servers



Registrati per ricevere gli aggiornamenti