

Um Daten von fast 30.000 Nutzern schützen zu können, benötigt die Universität Leicester eine robuste Backup-Infrastruktur. Mit dem bisher genutzten Backup-System führte schon ein ausgefallener Medienserver zu einem kompletten Zugangsverlust zu Backup-Daten, und die Datenwiederherstellung war dann unmöglich, bis das IT-Team neue Hardware angeschafft und installiert hatte, was teilweise Wochen in Anspruch nehmen konnte. Eine bessere Lösung musste her. Und so entschloss sich das IT-Team, den HyperStore Objektspeicher von Cloudian bereitzustellen, als Grundlage einer modernen Backup-Plattform. Somit konnte die Universität nicht nur die Schwachstelle des Ausfalls einzelner Server eliminieren, sondern auch den Speicherplatzbedarf um 50 % reduzieren und den Backup-Prozess vereinfachen. Nach der vollständigen Implementierung der Cloudian-Lösung in seinen drei Rechenzentren erwartet das IT-Team bei der Datenspeicherung Kosteneinsparungen von etwa 25 %.

Ein veralteter Medienserver kann jederzeit ausfallen

Die Universität Leicester ist eine der führenden britischen Universitäten, die sich internationalen Spitzenleistungen, weltverändernder Forschung und inspirierender Lehre von höchster Qualität verschrieben hat. 1921 gegründet, wird sie von über 20.000 Studenten besucht und beschäftigt 4.000 Lehrkräfte und Angestellte. Die Universität besitzt drei Rechenzentren, die von Systemspezialist Mark Penny und seinem Team verwaltet werden. Sie sind in einer gemischten Umgebung mit Windows, VMware und Lustre verantwortlich für die Backups aller Benutzerverzeichnisse, universitätseigenen Systeme und Forschungsdaten (einschließlich der HPC-Daten).

Vor dem Wechsel auf Cloudian verwendete die Universität SAN-Hardware als Sicherungsziele für zehn Medienserver (jeder mit 13 LUN à 16 TB) und eine Backup-Software von Commvault. Da die Backup- und die Index-Daten auf den einzelnen Medienservern gespeichert wurden, wurden im Falle eines Serverausfalls alle Backup- und Wiederherstellungsprozesse dieses Gerätes unterbrochen, was wiederum die Backup- und Wiederherstellungsvorgänge des gesamten Systems beeinflusste.

„Wir hätten weder weitere Backups durchführen noch auf Backups zugreifen oder Daten wiederherstellen können, bis wir die Hardware ersetzt und das System wieder hochgefahren hätten – ein Prozess, der möglicherweise Wochen gedauert hätte“, erklärt Penny. „Glücklicherweise blieb uns das erspart. Doch wir wussten, dass wir etwas ändern mussten.“

Cloudian stellt andere Speicheroptionen in den Schatten

Ein zentrales Ziel war es, eine Lösung zu finden, mit der Index-Daten von den Medienservern auf eine robuste, fehlertolerante, gemeinsame Speicherumgebung verschoben werden konnten. Und diese Umgebung sollte gleichzeitig als Sicherungsziel dienen. Mit diesem Ziel vor Augen betrachteten Penny und sein Team SUSE, Linux, Scality und Cloudian.

„SUSE ist viel unübersichtlicher, benötigt mehr Hardware, und wir hatten große Bedenken wegen der Schwierigkeiten, die es bei der Verwaltung



UNIVERSITY OF
LEICESTER

BRANCHE

Hochschulbildung

DIE VORTEILE DER LÖSUNG

- Verfügbarkeit (Schutz vor Medienserververlusten)
- einfacherer Backup-Prozess
- leichte Verwaltbarkeit
- 50 % weniger Platz
- 25 % weniger Kosten bei vollständiger Implementierung
- Software-definierte Speicherlösungen, kompatibel mit HPE Apollo Servern



„Mit unserem alten SAN-System benötigten wir 48 HE Rack für 2,5 PB nutzbaren Speicher. Jetzt haben wir die gleiche Kapazität in nur 24 HE – eine Einsparung von 50 %.“

MARK PENNY
SYSTEMSPEZIALIST
UNIVERSITÄT LEICESTER

verursachen würde“, so Penny. „Scality ist ebenso komplex, doppelt so teuer wie Cloudian und erfordert spezielle Fachkräfte für die Einrichtung.“

„An Cloudian gefiel mir, dass ich es in einer VM ausprobieren und innerhalb von 15 Minuten selber auf meinem Laptop installieren konnte“, fährt Penny fort. „Das zeigte uns, dass wir das Cloudian-System ganz einfach selbst verwalten könnten.“

Nach einem vollständigen Proof-of-Concept mit drei Apollo 2U Node-Servern, ausgeliehen von HPE Evaluation, entschied sich Penny schließlich für Cloudian. Sein Team und er installierten die Software für den Cloudian HyperStore Objektspeicher auf 12 Apollo 2U-Servern von HPE mit 3,4 PB reiner Speicherkapazität. Für den Datenschutz wurde Erasure Coding mit einer 9+3-Konfiguration eingesetzt, wodurch schließlich eine reine Speicherkapazität von 2,5 PB zur Verfügung steht. In dieser Konfiguration könnten bis zu drei Server gleichzeitig ausfallen, ohne dass die Datenverfügbarkeit betroffen wäre.

Ursprünglich plante Penny, das System auf allen drei Rechenzentren zu installieren, doch infolge eines unerwartet heftigen Anstiegs der Forschungsdaten und fehlender zusätzlicher finanzieller Mittel, um diese unvorhergesehene Entwicklung zu bewältigen, konnte er das System schließlich an nur einem Zentrum installieren.

Platz, Verwaltungszeit und Kosten sparen

Mit der integrierten Funktion für Redundanz in der Cloudian Lösung muss sich die Universität keine Sorgen mehr über einzelne Ausfälle in ihrer Backup-Infrastruktur machen. Das bedeutet, dass Penny und sein Team Medienserver bei Bedarf unterbrechungsfrei austauschen können – z. B. wenn ältere Modelle durch fortschrittlichere Technologie ersetzt werden sollen.

Ein weiterer Vorteil des HyperStore Objektspeicherungssystems ist die Platzeffizienz. „Mit unserem alten SAN-System brauchten wir 48 HE Rack für 2,5 PB nutzbaren Speicher“, so Penny. „Jetzt haben wir die gleiche Kapazität in nur 24 HE – eine Einsparung von 50 %.“

Der Systemspezialist freut sich zudem darüber, dass HyperStore nur wenig Verwaltung erfordert. „Das ganze System ist eigenständig und dadurch unkompliziert“, erklärt Penny. „Es ist einfach zu verwalten und einfach zu erlernen, sogar wenn man sich nicht mit dieser Art Lösung auskennt.“

Im Hinblick auf die Zukunft schätzt Penny, dass die Gesamtkosten für die Datenspeicherung um 25 % sinken werden, sobald er Cloudian auch auf den anderen beiden Rechenzentren der Universität installieren kann.

Er schläft nun besser, da er weiß, dass HyperStore in der Lage ist, auch steigende Anforderungen zu bewältigen.

„Wir haben schon viel versucht, um es zu klein zu kriegen, einschließlich des kompletten Austauschs aller Hardware – auch wenn das in der Realität niemals so vorkommen würde“, so Penny. „Es war überhaupt kein Problem. Es funktionierte einfach alles.“

„Wir haben schon viel versucht, um es zu klein zu kriegen, einschließlich des kompletten Austauschs aller Hardware – auch wenn das in der Realität niemals so vorkommen würde“, so Penny. „Es war überhaupt kein Problem. Es funktionierte einfach alles.“

Cloudian, Inc.

177 Bovey Road, Suite 450; San Mateo, CA 94402, USA

Tel: +1 650 227 2380; E-Mail: info@cloudian.com; www.cloudian.com

©2019 Cloudian, Inc. Cloudian, das Cloudian Logo, HyperFile und HyperStore sind eingetragene Marken oder Marken der Cloudian, Inc. Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. CS-ULEI-0719