

Objektspeicher

Datensicherung ohne Grenzen



Titelgrafik: Maksym Yemelyanov

Whitepaper
**Datenmobilität und Sicherheit
für das Cloud-Zeitalter**
++++
**Die Eine für Alles –
Hitachi Content Platform
in der Praxis**

Mehr Wert, weniger Kosten
Objektspeicher als kostenfreundliche Alternativen zu dateibasierten Systemen

Wellenbrecher im Datenozean
Aufbau, Funktionsweise und Vorteile von Objektspeichern

Überall und gleichzeitig
Dateien teilen und synchronisieren mit HCP Anywhere



Foto: Alexander Miltuc, Fotolia.de

Editorial



Christian Töpfer

Was vor einigen Jahren noch undenkbar schien, ist Wirklichkeit geworden: Die Datenmengen lassen sich kaum noch bewältigen, da Mitarbeiter an ihren PC-Arbeitsplätzen stündlich neue Inhalte erzeugen und im Internet der Dinge sekundlich Millionen von Geräten und Sensoren Daten erfassen. Herkömmliche Speicherstrategien werden der Datenflut nicht mehr Herr.

Das Problem ist dabei gar nicht die schiere Menge der zu speichernden Daten. Auch die kostenlosen Cloud-Speicher, in denen viele Mitarbeiter Unternehmensdaten ablegen, bergen Probleme. Denn dadurch befinden sich die Daten außerhalb der Kontrolle der Firmenadmins. Aber selbst wenn alles im eigenen Haus bleibt, sind herkömmliche Storage-Systeme auf File-Basis oft ineffizient – und häufig genug bremsen ungeeignete Netzwerkverbindungen die Mitarbeiter beim Speichern bzw. Aufrufen der Daten aus. Die Produktivität leidet dadurch, die Kosten für Speicherplatz und Softwarelizenzen steigen aber stetig. Nicht zu vergessen: Alle Daten sollen möglichst jederzeit von überall abgerufen werden können. Sie müssen also ständig synchronisiert werden.

Ein Ausweg aus dieser Sackgasse gelingt mit Objektspeichern, einem neuen Verfahren für die Datenspeicherung – ohne Hierarchie und ohne Verzeichnisstruktur. In diesem eBook bringen wir Ihnen die Welt der Objektspeicher näher, wir erklären den Aufbau, die Funktionsweise und die Vorteile. Und wir gehen auf die Hitachi Content Platform ein, die als Vorreiter bei den Objektspeichern gilt.

Christian Töpfer
Manager Solutions & Services

© 2017 Heise Medien

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, digitale Verwendung jeder Art, Vervielfältigung nur mit schriftlicher Genehmigung der Redaktion.

Heise Medien GmbH & Co.KG
Abt. Heise Business Services
Hans-Pinsel-Straße 10a
85540 Haar bei München

Registergericht:
Amtsgericht Hannover HRA 26709

Persönlich haftende Gesellschafterin:
Heise Medien Geschäftsführung GmbH

Registergericht:
Amtsgericht Hannover, HRB 60405

Geschäftsführer:
Ansgar Heise, Dr. Alfons Schröder

Verantwortlich für den Inhalt:
Heise Business Services
Frank Klinkenberg, fkl@heise.de

Haftung: Für den Fall, dass Beiträge oder Informationen unzutreffend oder fehlerhaft sind, haftet der Verlag nur beim Nachweis grober Fahrlässigkeit. Für Beiträge, die namentlich gekennzeichnet sind, ist der jeweilige Autor verantwortlich.

Haben Sie Fragen zu diesem eBook oder haben Sie Interesse an einer eigenen Produktion, dann schicken Sie bitte eine E-Mail mit dem Betreff „HBS-eBook“ an hbs@heise.de



Foto: Alexander Miltuc, Fotolia.de

Inhalt

Mehr Wert, weniger Kosten	4
Viele „ruhende“ Daten	5
Das Beste aus allen Welten	6
Sparen bei den Lizenzen	7
Link statt Anhang	8
Wellenbrecher im Datenozean	9
Metadaten machen den Unterschied	10
Schnelles Auffinden spezifischer Daten aus großen Beständen	11
Speicher ohne Limit	12
Metadaten automatisch erzeugen	13
Überall und gleichzeitig	14
Schluss mit den Notbehelfen	14
HCP Anywhere als Dropbox-Killer für Unternehmen	15
Das geklonte Büro	17
Whitepaper: Datenmobilität und Sicherheit für das Cloud-Zeitalter	18
Whitepaper: Die Eine für Alles – Hitachi Content Platform in der Praxis	21

ÜBER DEN AUTOR



Bernd Müller ist Journalist für Technologie und Wissenschaft in Bonn. Er war Redakteur bei Bild der Wissenschaft und der Wirtschaftswoche sowie PR-Referent bei der Fraunhofer-Gesellschaft. Seit vielen Jahren schreibt er für Verlage und Unternehmen zu Innovationsthemen, außerdem forscht und lehrt er zum Thema Wissenschaftskommunikation.



Kosten sparen mit Objektspeichern

Mehr Wert, weniger Kosten

Unternehmen bunkern heute große Mengen an Daten. Mit herkömmlichen dateiorientierten Speichern ist das ineffizient – die Kosten explodieren förmlich. Die Alternative: Objektspeicher. Sie lassen sich beliebig skalieren, trennen Wichtiges von Unwichtigem und können Informationen unauslöschlich speichern. Das spart bis zu 60 Prozent Kosten.

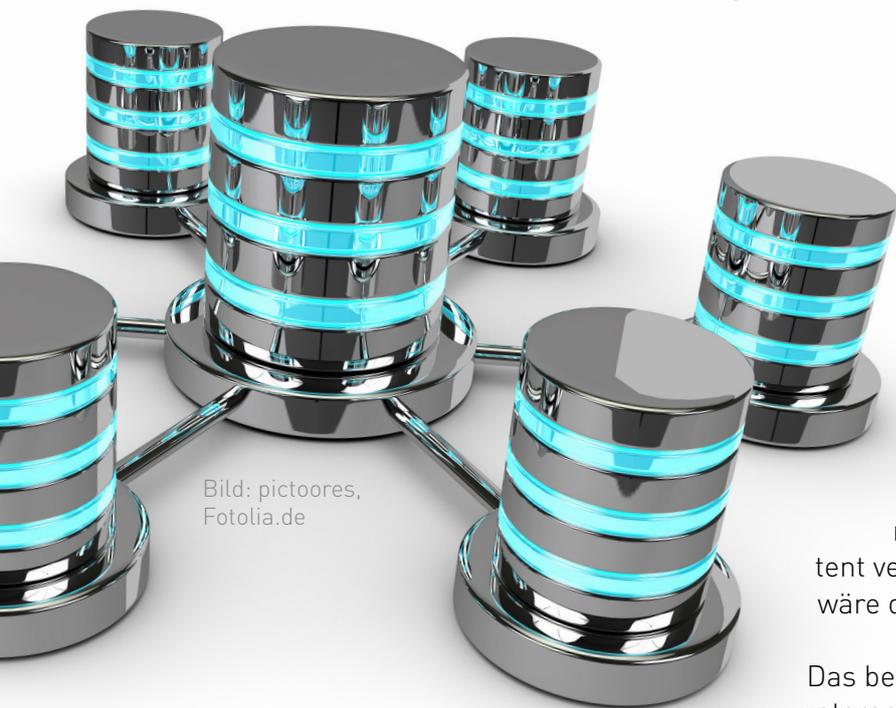


Bild: pictoeres,
Fotolia.de

Konstruktionsdaten, sensible Verträge, Patentschriften, Sensor-Messwerte von Maschinen, Mitarbeiter-Stammdaten, Urlaubsbilder, der Speiseplan der Kantine: Auf der Festplatte oder in der Cloud sind alle Daten gleich. Sie werden nach den gleichen Regeln vor unerlaubtem Zugriff geschützt und gegen unabsichtliches Löschen gesichert. Das ist ineffizient, denn wenn bei einem Speicher-crash der Speiseplan gelöscht wird, ist das verschmerzbar, wenn die Aufzeichnungen für ein noch nicht angemeldetes Patent verloren gehen oder in falsche Hände gelangen, wäre das eine Katastrophe.

Das bedeutet: Daten sind nicht gleich Daten. Und unterschiedliche Daten sollten nicht gleich behandelt werden, denn in einer Zeit, in der Informationsbestände exponentiell anschwellen, können Kosten aus dem Ruder laufen und die Pflege der Datenbestände lässt sich kaum noch bewältigen. Laut einer Befragung der Enterprise Strategy Group unter IT-Managern gehört das Bewältigen des Datenwachstums zu den drei wichtigsten Prioritäten. Das Thema steht dabei umso weiter oben auf der Agenda, je größer das Unternehmen ist oder je mehr Daten es zu speichern hat.



Foto: Alexander Miltuc, Fotolia.de

Die aktuell dringlichsten Aufgaben von IT-Managern



Laut einer Befragung der Enterprise Strategy Group unter IT-Managern gehört das Bewältigen des Datenwachstums zu den drei Top-Prioritäten. (Quelle: Enterprise Strategy Group, Mehrfachnennungen möglich)

Viele „ruhende“ Daten

Dass die Datenvolumina förmlich explodieren, heißt indes nicht, dass jedes Byte immer verfügbar sein muss. Bis zu 80 Prozent der gespeicherten Informationen in Unternehmen sind nämlich sogenannte „ruhende“ Daten, also Informationen, auf die in den letzten sechs Monaten nicht zugegriffen wurde – und die vermutlich auch in Zukunft niemand mehr braucht, die man aber vielleicht aus rechtlichen Gründen nicht löschen darf. Die anderen 20 Prozent sind dafür umso wichtiger und müssen möglichst schnell im Zugriff sein, damit die Unternehmen die Vorteile nutzen können, die sich aus der Analyse großer Informationsmengen ergeben.

Doch häufig befinden sich diese riesigen Informationshalden auf teuren NAS-Speichern, denn viele IT-Manager denken noch in klassischen Strukturen und wollen möglichst viel schnellen Speicher im Haus unter ihren Fittichen haben. Auch wenn Festplatten heute spottbillig geworden sind – ein paar hundert Terabyte reißen dann doch ein Loch ins Budget. Erst recht, wenn große Unternehmen bereits Speichervolumina im Petabyte-Bereich benötigen. Doch das ist angesichts des schnellen Veraltens vieler Informationen eine unsinnige Verschwendung.

Also am besten alles auslagern in die Public Cloud – oder? Public-Cloud-Anbieter locken mit niedrigsten Speicherpreisen und höchster Flexibilität und Skalierbarkeit. Schaut man näher hin, ist aber auch dort nicht alles eitel Sonnenschein. Die Cloud-Dienstleister verlangen Gebühren für den Zugriff auf die Daten, zudem ist die Datenhoheit unter Governance-Aspekten oft unbefriedigend geregelt. Bei manchen Anbietern im Ausland sind auch Zweifel an der Datensicherheit und der wirtschaftlichen Überlebensfähigkeit angebracht.



Foto: Alexander Miltuc, Fotolia.de

Das Beste aus allen Welten

”

Ideal wäre also eine Synthese beider Welten, eine Plattform, die kritische Daten hinter der Firewall hält und nicht kritische Daten auf Services wie Amazon S3, Microsoft Azure oder Google Cloud Storage verlagert.

”

Dieses Konzept bietet großes Einsparpotenzial, denn nur noch die Metadaten müssen in einem schnellen lokalen Speicher abgelegt werden ...

Ideal wäre also eine Synthese beider Welten, eine Plattform, die kritische Daten hinter der Firewall hält und nicht kritische Daten auf Services wie Amazon S3, Microsoft Azure oder Google Cloud Storage verlagert. Eine solche Plattform koordiniert einen Mix von Speicherlösungen unterschiedlicher Cloud-Levels. Damit sind Speicher unterschiedlicher Leistung, Verfügbarkeiten und dementsprechend Preise gemeint.

Welcher Level im Einzelfall geeignet ist, hängt vom Lebenszyklus der Daten ab. Manche Informationen sind hochaktuell und unterliegen ständiger Veränderung, andere werden nicht mehr aktiv genutzt und müssen nur noch archiviert werden, etwa weil es rechtliche Bestimmungen erfordern. Ein schlankes System der Datenverwaltung zieht den Lebenszyklus der Daten in Betracht und stellt seine Dienste so zur Verfügung, wie es dem Informationsfluss in den Geschäftsprozessen entspricht. Die Plattform verlagert Inhalte je nach ihrem Geschäftswert zum geeigneten Speicher.

Solch eine Plattform ist die Hitachi Content Platform, kurz HCP. Sie ersetzt nicht NAS-Speicher, Private oder Public Cloud, sondern koordiniert alle Speicher so, dass maximale Sicherheit und Verfügbarkeit gewährleistet ist – und das backupfrei und mit geringen Kosten. Die Plattform trennt dazu Daten von Anwendungen und Speichermedien.

Eine Schlüsselrolle spielt dabei der Objektspeicher, ein junges Konzept, das aber klassischen NAS- und Blockspeichern zunehmend den Rang abläuft. Ein Objekt ist dabei eine Datei, die mit Metadaten verknüpft ist, und eine ID besitzt. Eine Anwendung greift auf das Objekt zu, indem es dem Speicher die ID zeigt. Alle Objekte liegen auf derselben Ebene und es ist völlig egal, wie und wo die Daten abgespeichert sind. Das kann in einer lokalen oder in einer öffentlichen Cloud sein, auch ein Mix ist möglich – weltweit.

Dieses Konzept bietet großes Einsparpotenzial, denn nur noch die Metadaten müssen in einem schnellen lokalen Speicher abgelegt werden, auf den die Anwendungen zugreifen, die Objekte selbst können in die Public Cloud – die Plattform trifft sämtliche Vorkehrungen für die Sicherheit. Als selbstheilender Speicher unterstützt sie die Information Governance mit Datenvorhalteregeln und Datenvernichtungsfunktionen, was insbesondere mit Blick auf die neuen EU-Datenschutzregelungen ein wichtiger Baustein der zukünftigen IT-Strategie ist.

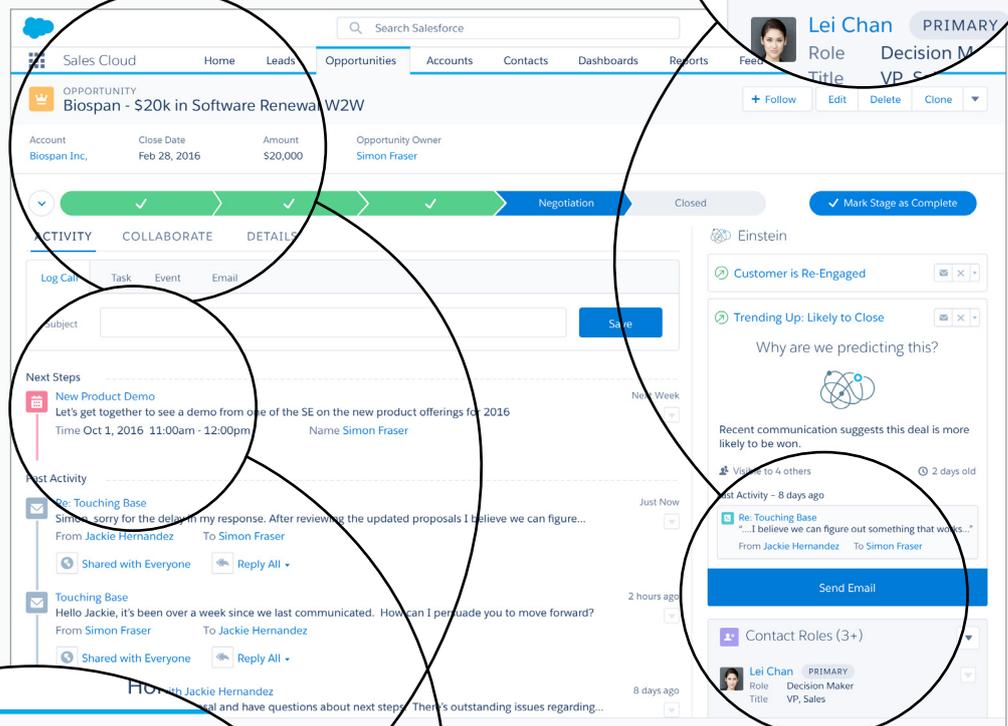


Sparen bei den Lizenzen

Was IT-Verantwortliche freuen wird: Eine solche Plattform kann bei den Kosten mit Public Clouds konkurrieren, ohne deren Nachteile zu erben. Das betrifft erst einmal die Speicherkosten selbst. Legt man nur die Metadaten auf lokale Speicher, schrumpft der Speicherbedarf er-

Kostenersparnis bei Objektspeichern am Beispiel Salesforce:

Wenn man nicht alle Daten auf die Salesforce-Speicher auslagert, sondern nur die Metadaten, und den großen Objektspeicher in eine andere Cloud, kommt man sehr viel länger mit einer günstigeren Lizenz mit beschränkter Speicherzuweisung aus.



Account	Close Date	Amount
Biospan Inc,	Feb 28, 2016	\$20,000

heblich und damit auch die Kosten. Den Löwenanteil des Speicherplatzes für Daten, auf die man keinen regelmäßigen Zugriff braucht, kauft man bei Cloud-Dienstleistern ein.



Foto: Alexander Miltuc, Fotolia.de

Nicht so im Blick, aber dennoch interessant, sind Einsparmöglichkeiten bei Softwarelizenzen. Beispiel Salesforce: Zwar benötigt jeder Nutzer auch weiterhin eine Lizenz der CRM-Software, allerdings gibt es je nach Art der Lizenz Beschränkungen bei der Speicherzuweisung pro Benutzerlizenz. Wenn man nicht alle Daten auf die Salesforce-Speicher auslagert, wie das bisher oft erfolgt, sondern nur die Metadaten, und den großen Objektspeicher dagegen in eine andere Cloud, kommt man sehr viel länger mit einer günstigeren Lizenz mit beschränkter Speicherzuweisung aus. Mehr noch: Wenn der Nutzer Informationen sucht, erfolgt dies nur in den Metadaten in der Salesforce-Cloud. Das beschleunigt die Suche gerade bei großen Datenbeständen erheblich.

Das Prinzip lässt sich auf weitere Beispiele übertragen, zum Beispiel auf Sharepoint. Auch dort ist es sinnvoll, nur die Metadaten in Sharepoint zu verwalten und die Inhalte auszulagern. So kann man die Zahl der benötigten SQL-Server drücken – und das sogar bei gleichzeitiger Steigerung der Performance.

”

... es wird nicht die Datei selbst verschickt, sondern nur der Speicherort übermittelt. Ausufernde Mail-Server lassen sich damit verschlanken, auch sinken die Kosten für den Datenverkehr.

Link statt Anhang

Mit der konsequenten Umsetzung lassen sich noch weitergehende Einsparungen erzielen. So gibt es mit HCP Anywhere [siehe Seite 14] eine Erweiterung zum Synchronisieren und Teilen von Dateien. Neben vielen anderen Vorteilen bietet Anywhere die Möglichkeit, Dateien mittels Link zu teilen. Das heißt, es wird nicht die Datei selbst verschickt, sondern nur der Speicherort übermittelt. Ausufernde Mail-Server lassen sich damit verschlanken, auch sinken die Kosten für den Datenverkehr.

Ein Objektspeicher wie die Hitachi Content Platform spart also gleich mehrfach: bei den Speicherkosten, bei den Lizenzen für Software-Anwendungen – und beim Zeitaufwand für den Zugriff auf die Informationen. Letzteres ist wichtig, weil nur Informationen, die sich leicht finden und nutzen lassen, einen Vorsprung fürs Geschäft zum Wohl des Unternehmens bedeuten. ■



Objektspeicher – die Vorteile

Wellenbrecher im Datenozean

Die Menge der weltweit gespeicherten Daten schwillt rasant an. Mit herkömmlichen Speicherstrategien kann man der Datenflut nicht mehr Herr werden. Jetzt schlägt die Stunde der Objektspeicher.

“

... unser Gehirn hangelt sich nicht einen Suchpfad entlang, wenn es sich zum Beispiel an das Abendessen im Hafenrestaurant auf Fuerteventura erinnern möchte.

Laufwerk C, Bilder, Urlaub, 2016, Kanarische Inseln: So oder so ähnlich geht man vor, wenn man auf dem PC die Bilder vom letzten Strandurlaub auf Fuerteventura sucht. Das Navigieren in Ordnern und Dateien ist uns in Fleisch und Blut übergegangen, es ist fast schon zu einer Kulturtechnik geworden, wie Lesen und Schreiben. Die Hersteller von Computerbetriebssystemen haben ganze Arbeit geleistet, denn angeboren ist uns diese Ordnungsstrategie nicht.

Unser Gehirn hangelt sich nicht einen Suchpfad entlang, wenn es sich zum Beispiel an das Abendessen im Hafenrestaurant auf Fuerteventura erinnern möchte und den Geschmack des Weines in Erinnerung ruft. Beim Gedanken an ein schönes Erlebnis sind das Bild und der Geschmack einfach da, das Gehirn greift direkt auf die Erinnerung zu. Zugegeben: Die Analogie ist gewagt. Aber Erinnerungen im Gehirn ähneln durchaus einem riesigen Objektspeicher.

Das Schlagwort macht seit einigen Jahren in der IT-Welt die Runde. Die Analysten von IDC gehen davon aus, dass der Markt für Objektspeicher jährlich um gut 30 Prozent wächst und im Jahr 2020 knapp 20 Milliarden Dollar erreicht, wobei Objektspeicher bei Cloud-Dienstleistern noch gar nicht enthalten sind. Und Marktforscher Gartner sagt voraus, dass 2019 mehr als 30 Prozent der weltweiten Speicherkapazität auf sogenannten Software-defined Storage entfällt, also auf Speicher, bei dem das Management des Speichers von der Hardware getrennt ist. Weil die Nachfrage nach klassischen Speichersystemen in den letzten Jahren nachgelassen hat, sind etliche Anbieter in diese Technologie eingestiegen. Hitachi ist mit seiner Content Platform Vorreiter, diese gibt es bereits seit 2004.



Foto: Alexander Miltuc, Fotolia.de

Metadaten machen den Unterschied

Was sind die Stärken von Objektspeichern? Dazu zunächst ein Schwenk zurück zu den dateibasierten Systemen. Sie dominieren noch den Markt und werden hauptsächlich mit NAS-Systemen (Network Attached Storage) eingesetzt, also auf Festplatten und SSDs. Das hat den Vorteil, dass jeder Mitarbeiter eine bestimmte Datei am selben Ort findet – oder auch nicht, falls er den Pfad nicht kennt. Das ist schon auf dem eigenen Notebook manchmal ein Problem. Abhilfe schaffen Metadaten, die Auskunft geben, wo eine Datei liegt, wie groß sie ist, wer sie erstellt hat und wer seither darauf zugegriffen hat. Das funktioniert bestens, so lange sich die Datenmenge in Grenzen hält.

Die Analysten von IDC gehen davon aus, dass der Markt für Objektspeicher jährlich um gut 30 Prozent wächst und 2020 knapp 20 Milliarden Dollar erreicht. Hitachi Data Systems ist mit seiner Content Platform, die es bereits seit 2004 gibt, Vorreiter und laut IDC einer der führenden Anbieter im Markt. (Quelle: IDC)

Die wichtigsten Anbieter von Objektspeichern und ihre Marktbedeutung

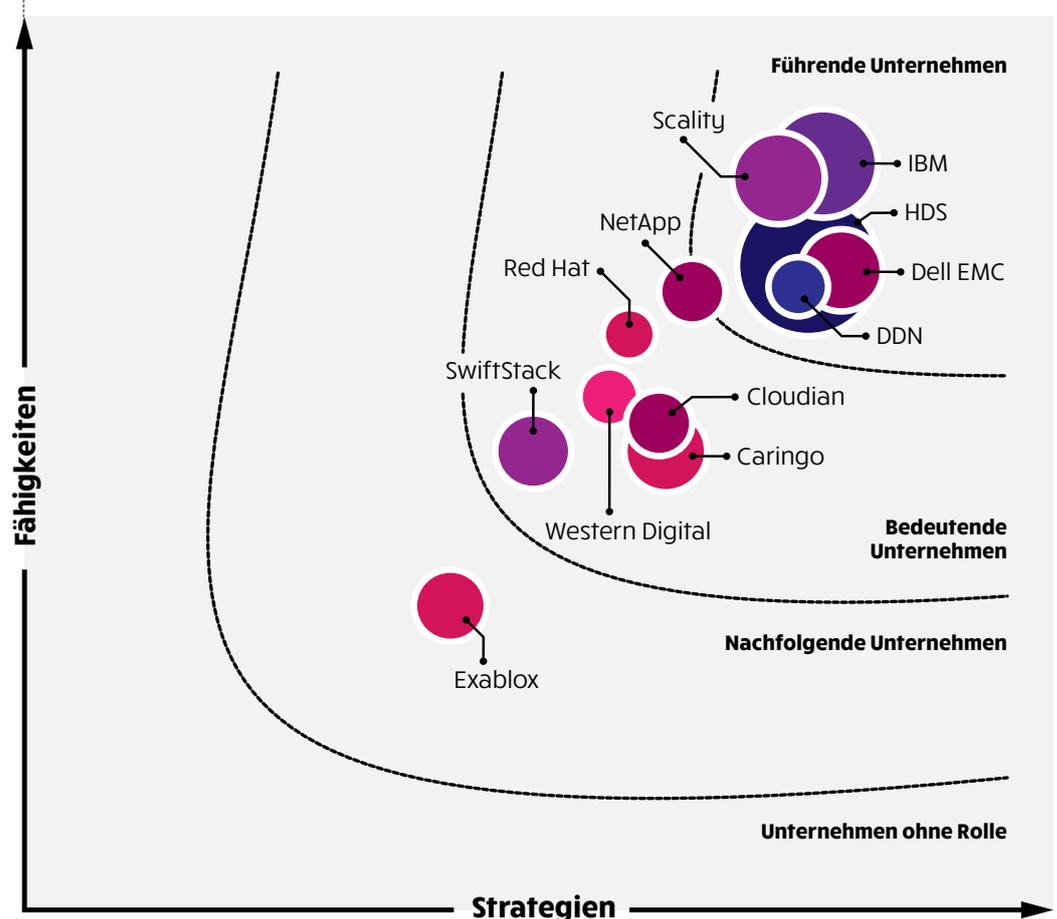


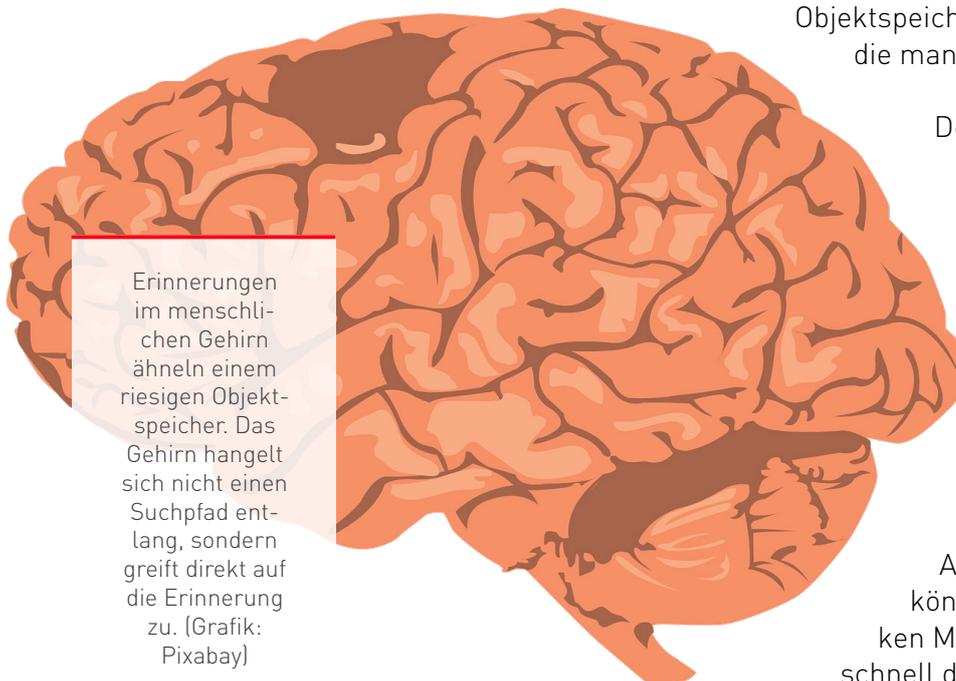


Foto: Alexander Miltuc, Fotolia.de

Was aber geschieht, wenn sich die Informationsmenge eines Unternehmens verzehnfacht, vertausendfacht oder gar ins Millionenfache wächst? Das ist angesichts enorm anschwellender Datenmengen in Zeiten von Big Data und dem Internet der Dinge, wo zum Beispiel Sensoren in Maschinen sekundlich viele Messwerte erzeugen, keine theoretische Überlegung, sondern ein reales Problem, mit dem sich IT-Abteilungen herumschlagen. Immer neue Speicher in den Keller zu stellen, ist keine Lösung. Die Kosten wären horrend, außerdem würde die Geschwindigkeit des Systems in die Knie gehen. Wenn Mitarbeiter aus aller Welt auf Dateien zugreifen wollen, sind NAS-Systeme ein Flaschenhals für die Performance.

Schnelles Auffinden spezifischer Daten aus großen Beständen

Eine herausragende Leistung beim gezielten Auffinden bestimmter Daten versprechen dagegen Objektspeicher. Ein Objekt ist in der Regel auch eine Datei, die allerdings mit Metadaten verknüpft ist. Jedes Objekt hat eine ID, die üblicherweise aus seinem Inhalt samt Metadaten erzeugt wird. Eine Applikation greift auf das Objekt zu, indem es dem Speicher die ID zeigt. Alle Objekte liegen auf derselben Ebene und nicht in Ordnerpfaden, ein Objektspeicher ist also die flachste Hierarchie, die man sich vorstellen kann.



Erinnerungen im menschlichen Gehirn ähneln einem riesigen Objektspeicher. Das Gehirn handelt sich nicht einen Suchpfad entlang, sondern greift direkt auf die Erinnerung zu. (Grafik: Pixabay)

Der entscheidende Vorteil eines Objektspeichers ist, dass es völlig egal ist, wie und wo die Daten abgespeichert sind. Das kann in einer lokalen oder, wenn sie es wollen, in einer öffentlichen Cloud sein, auch ein Mix ist möglich – weltweit. Vor allem können Metadaten und die dazu gehörenden Objekte an verschiedenen Orten liegen.

Anwendungen und mobile Apps können auf diese Weise die schlanken Metadaten auf lokalen Speichern schnell durchsuchen und dann die Objekte



Foto: Alexander Miltuc, Fotolia.de

”

Prädestiniert für die Objektspeicherung sind Bestände mit sehr unterschiedlichen Informationen aus Dokumenten, Bildern, Videos sowie Daten aus dem Internet der Dinge und der Maschine-zu-Maschine-Kommunikation.

direkt über eine REST-Anwendung (Representational State Transfer) mit http-Protokoll ansprechen. So lassen sich Daten zentral verwalten, auch wenn sie gar nicht an einem gemeinsamen Ort liegen.

Mehr noch: Was in den Metadaten zu stehen hat, muss nicht von vornherein definiert werden. Zu jedem Objekt lassen sich beliebige Metadaten hinzufügen, etwa welches Sicherheitslevel für dieses Objekt gelten und wann es gelöscht werden soll. Metadaten zu Objekten gehen damit weit über das hinaus, was in dateibasierten Systemen gespeichert wird.

Speicher ohne Limit

Damit einher geht die leichte Skalierbarkeit. Weitere Speicher-Knoten lassen sich beliebig hinzufügen. Natürlich kann man dafür teure RAID-Arrays einsetzen, der Vorteil eines Objektspeichers ist aber, dass dafür Standardhardware völlig ausreichend ist. Dank der flachen Hierarchie eines Objektspeichers leidet die Performance bei der Erweiterung nicht – theoretisch sind unendlich große Speicher denkbar.

Und wenn man den Zuwachs an Speicher klug über verschiedene Standorte verteilt, lässt sich das für eine höhere Ausfallsicherheit nutzen. So kann man anordnen, dass Objekte immer an zwei oder mehr Standorten abgelegt werden, zum Beispiel einmal im eigenen Rechenzentrum sowie in einem Rechenzentrum eines Cloud-Dienstleisters. Kommt es zu einem Ausfall an einem Ort, sind die Objekte dennoch verfügbar, ohne dass sich der Nutzer darum kümmern muss.

Objektspeicher werden rasch Marktanteile gewinnen. Das ist allein dadurch zu erklären, weil es immer mehr Daten aus verschiedenartigsten Informationsquellen gibt, für die sich diese Art der Speicherung am besten eignet. Prädestiniert für die Objektspeicherung sind Bestände mit sehr unterschiedlichen Informationen aus Dokumenten, Bildern, Videos sowie Daten aus dem Internet der Dinge und der Maschine-zu-Maschine-Kommunikation. Ebenfalls interessant ist diese Art der Speicherung für Informationen, die lange aufbewahrt werden müssen, etwa wenn rechtliche Vorgaben dies erfordern. Das ist zum Beispiel der Fall bei Patienten- oder Finanzdaten.



Foto: Alexander Wittig, Fotolia.de

Dateien teilen und synchronisieren
mit HCP Anywhere

Überall und gleichzeitig

Dropbox kennt und nutzt fast jeder. Für sensible Unternehmensinformationen ist der beliebte Dienst allerdings nicht geeignet. Mit Anywhere der Hitachi Content Platform gibt es eine einfache, sichere und kostengünstige Alternative für das mobile Arbeiten.

Einfach mit der Maus in den Ordner ziehen und Freunde und Kollegen einladen oder mit einem anderen Endgerät darauf zugreifen – mit Dropbox und ähnlichen Services, wie iCloud oder Onedrive, zum Teilen und Synchronisieren von Dateien und Ordnern arbeitet heute jeder gerne.

IT-Experten bekommen bei dieser Art von „Schatten-IT“ aber ein mulmiges Gefühl, wenn es um geschäftskritische Informationen geht. Wie sicher sind die Daten gegen Verlust geschützt? Und wer alles die Informationen mitliest, die häufig in den USA gespeichert sind, möchte man sich gar nicht vorstellen.

Für Unternehmen sind solche Anbieter deshalb keine Option. Dennoch muss eine Lösung her, denn Mitarbeiter erzeugen und teilen mehr Daten denn je – mobiles und verteiltes Arbeiten ist in unserer vernetzten und bewegten Arbeitswelt unabdingbar geworden.

Schluss mit den Notbehelfen

Viele Unternehmen beschäftigen sich deshalb mit anderen Filesharing- und Filesync-Diensten, die an die Unternehmens-IT angedockt werden. Doch auch das sind eigentlich nur Notbehelfe. Eine optimale Lösung synchronisiert dagegen Dateien über alle Endgeräte und ist fest in der Speicher-Infrastruktur verankert, so dass alle Datenzugriffe und Bewegungen stets unter der Obhut des Unternehmens sind und Daten nicht unkontrolliert über externe Kanäle fließen. So eine integrierte Plattform schützt, komprimiert, verschlüsselt und repliziert alle Daten und unterzieht sie einer Zugriffskontrolle.



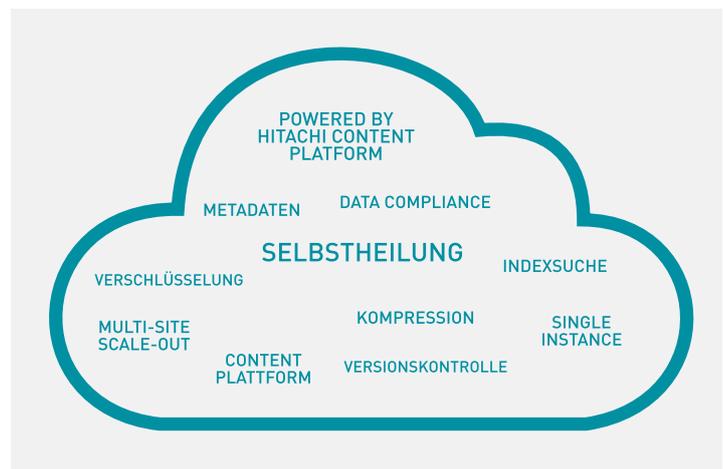
„
So eine integrierte Plattform schützt, komprimiert, verschlüsselt und repliziert alle Daten und unterzieht sie einer Zugriffskontrolle ...



Für den Nutzer heißt das: Er schiebt Dateien nicht aus einem Unternehmensspeicher oder der Cloud in eine Fileshare-Anwendung. Vielmehr ist beides lückenlos miteinander verbunden. Und für die IT-Administration heißt das: Alle Speicherservices inklusive Teilen und Synchronisieren von Dateien lassen sich über eine Managementkonsole konfigurieren.

HCP Anywhere als Dropbox-Killer für Unternehmen

Am weitesten geht diese Integration bei HCP Anywhere. Die Software ist eine Option der Hitachi Content Platform. Auf den ersten Blick ist der Unterschied zur Dropbox oder zu vergleichbaren Diensten gar nicht so groß. Wie beim beliebten kostenlosen Cloud-Speicher kann man mit Anywhere von überall auf der Welt auf seine Daten zugreifen. Anwender speichern einfach ein Dokument in ihrem HCP-Anywhere-Ordner. Es ist damit automatisch auf allen berechtigten Endgeräten und über die gängigen Webbrowser verfügbar.



Die Hitachi Content Platform ist ein Cloud Generation Storage für Speicher- und Archivierungsaufgaben an verteilten Unternehmensstandorten und gilt als kosteneffiziente Alternative zu Lösungen in der Public Cloud.

Doch hier fangen die Unterschiede an: Mit Anywhere hat der Nutzer Zugriff auf alle seine Daten, also nicht nur auf die wenigen Gigabyte, die es bei Dropbox kostenlos oder gegen Gebühr gibt. Der Nutzer muss sich also keine Gedanken machen, dass er vor einer Reise bestimmte Dateien in die Cloud legen muss.



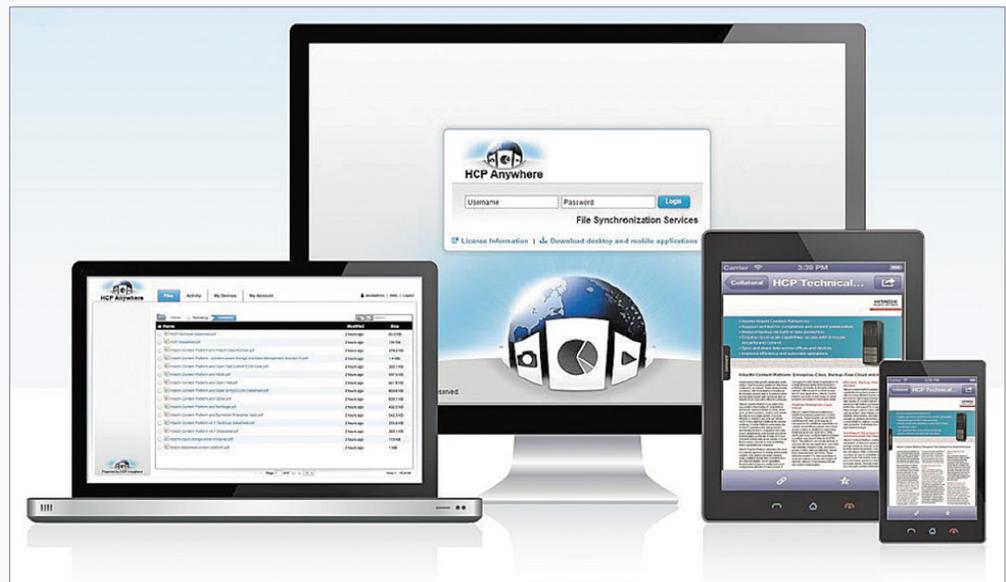
Foto: Alexander Miltut, Fotolia.de

Anywhere erlaubt dabei den Zugriff mit bis zu acht Endgeräten pro Lizenz – mehr dürften selbst Digitaljunkies nicht brauchen.

Ein weiterer Unterschied ist, dass die Daten, auf die Anywhere zugreift, nicht irgendwo liegen, sondern gesichert und verschlüsselt in der HCP in dem gewünschten Land. Jeder Zugriff wird geloggt, so dass man nachvollziehen kann, wer wann wo woran gearbeitet hat, falls es einmal zu juristisch relevanten Aktionen kommt. Dateien werden beim Zugriff auch nicht heruntergeladen, sondern bleiben an ihrem Speicherort. Die Lösung ist damit eine sicher verschlüsselte Ende-zu-Ende-Lösung für das Filesharing.

Besser als Dropbox:

Wie beim beliebten Cloud-Speicher kann man mit HCP Anywhere von überall auf der Welt auf seine Daten zugreifen. Mit dem wichtigen Unterschied, dass die Daten, auf die Anywhere zugreift, nicht irgendwo liegen, sondern gesichert und verschlüsselt in der HCP im gewünschten Land.



In der Praxis könnte das so aussehen: Ein Außendienstmitarbeiter erstellt im Homeoffice eine Präsentation, an der er im Flugzeug oder im Zug auf seinem Tablet oder Smartphone noch Änderungen vornimmt. Am Ziel angekommen, stellt er fest, dass er sein Ladekabel nicht dabei hat und der Akku leer ist. Er kann sich nun über jeden beliebigen Rechner seines Kunden auf die HCP einloggen und die gerade geänderte Präsentation in der aktuellsten Version vorführen. Diese Präsentation kann er im Anschluss mit all seinen Kollegen teilen. Und da er nur den Link auf die in der HCP gespeicherte Datei verschickt, wird sein Mailserver von zusätzlichen Datentransfers entlastet.



Das geklonte Büro

”

Das fühlt sich für den Nutzer so an, als wäre er in seinem eigenen Büro. Speichert er eine Datei auf dem HDI, wird diese erstmal auf dem lokalen Speicher festgehalten, das ist so schnell wie zu Hause.

Mobil arbeiten – damit ist nicht nur das schnelle Tippen von Mails oder das Bearbeiten eines Vertragsentwurfs in der Bahn oder am Flughafen gemeint. Ein häufiges Szenario ist, dass sich Mitarbeiter im Ausland für ein paar Stunden oder Tage am dortigen Firmenstandort einloggen. Dort sollten alle Daten genauso schnell zur Verfügung stehen und gleichzeitig sicher übermittelt werden wie im eigenen Büro.

Die Erfahrungen sind aber oft andere: Die Daten tröpfeln langsamer als zu Hause aus der Leitung. Abhilfe schafft ein Cache für Außenstellen. Dieser Zwischenspeicher namens Hitachi Data Ingestor (HDI) etabliert eine Art Datenroaming, ein wenig vergleichbar mit dem Roaming beim Mobilfunk. Die Zugriffsberechtigungen und die Daten folgen dem Nutzer zu jedem HDI-Standort weltweit.

Das fühlt sich für den Nutzer so an, als wäre er in seinem eigenen Büro. Speichert er eine Datei auf dem HDI, wird diese erstmal auf dem lokalen Speicher festgehalten, das ist so schnell wie zu Hause. Alle fünf Minuten werden die Informationen automatisch verschlüsselt und auf die zentrale Hitachi Content Plattform gespiegelt. Ein Backup an diesem Standort ist nicht erforderlich und Diebstahl nicht möglich. Das hält die Kosten schlank und gewährleistet Sicherheit.

Für IT-Administratoren ist das Einrichten eines HDI ein Kinderspiel, der Server ist Plug and Play: Er verbindet sich automatisch mit der HCP, alle Funktionen lassen sich aus der Ferne steuern. Das ist bei Umzügen oder Erweiterungen eine große Zeitersparnis. ■

Datenmobilität und Sicherheit für das Cloud-Zeitalter

Die IT muss heute ihre etablierten Bereitstellungsmodelle radikal überdenken, denn Entwicklungen bei Datenwachstum und neuen Geschäftskonzepten erfordern völlig neue Ansätze. Eine leistungsfähige Objektspeicherplattform kann das sichere Tor zur Cloud sein, eine zentrale Schnittstelle des Internet of Things und gleichzeitig den Wert vorhandener Daten steigern.

Hitachi Data Systems greift diese Idee mit der Hitachi Content Platform (HCP) auf, die es IT-Organisationen und Cloud-Service-Anbietern ermöglicht, File-Daten in einem einzigen System zu speichern, zu teilen, zu synchronisieren, zu schützen, aufzubewahren, zu analysieren und abzurufen. Dabei ermöglicht die HCP, Daten richtlinienbasiert und automatisch in die bevorzugten Clouds – public und/oder private – zu verschieben, und dabei jederzeit Kontrolle und Transparenz aufrecht zu erhalten, da die Metadaten sicher vor Ort gespeichert werden. HCP automatisiert alltägliche IT-Aufgaben wie die Datensicherheit und passt sich im Verlauf des Lebenszyklus der Daten an die vorgenommenen Änderungen hinsichtlich Skalierung, Umfang, Anwendungen, Speicher und Servertechnologien an. In IT-Umgebungen, in denen Daten schnell wachsen oder über Jahre aufbewahrt werden müssen, sind diese Funktionen von unschätzbarem Wert.

Objektspeicher als sicheres Tor zur Cloud

Die HCP bindet sich als Schnittstelle zwischen der lokalen IT-Infrastruktur und Cloud-Konzepten ein, um IT-Prozesse nachhaltig zu optimieren und Kosten zu reduzieren. Ein wichtiges Argument bei der Planung solcher Hybridumgebungen ist Sicherheit. Gerade Public-Cloud-Angebote sehen sich in Deutschland, häufig sicher nicht zu Unrecht, mit Vorbehalten beim Schutz wichtiger Daten konfrontiert.

Für alle Daten, die über die HCP abgelegt werden, findet konsequent eine automatische Verschlüsselung statt. Der Schlüssel verbleibt aber im eigenen Haus, so dass sowohl während des Transfers als auch über den gesamten Speicherungszeitraum kein unbefugter Zugriff auf die Daten möglich ist.

Gleichzeitig ermöglicht HCP die konsequente Optimierung des genutzten Cloud-Portfolios. Abhängig von Anforderungen und Angeboten kann HCP die in der Public und/oder Private Cloud abgelegten Daten automatisch zwischen verschiedenen Angeboten migrieren und effizientes Cloud

HITACHI
Hitachi Data Systems

TrueNorth[™]
Partner
DISTRIBUTOR



Tiering betreiben. So wird das optimale Verhältnis aus Leistung und Preis gewährleistet. Hierbei setzt HCP auf bewährte Cloud-Schnittstellen wie S3, REST, Swift und weitere.

Metadaten als Schlüssel zu IoT und Big Data

Wenn es um das Internet of Things geht, wird häufig ausgeblendet, dass herkömmliche Speicherumgebungen unzureichend auf neue Szenarien vorbereitet sind. Fakt ist: Nur die Anreicherung der gespeicherten Informationen mit auswertbaren Metadaten kann Struktur in die gigantische Menge maschinell generierter Daten bringen. Denn auch der größte Datenschatz ist nichts wert, wenn man die wirklich benötigten Informationen nicht mehr auffinden kann. Die HCP bildet darüber hinaus mit intelligenter Verwaltung von Metadaten die Grundlage für schnelle und effiziente Datenanalysen im Big-Data-Umfeld. Komprimierung und Deduplizierung leisten einen erheblichen Beitrag zur Speicheroptimierung, damit auch der zu erwartende rasante Anstieg durch maschinell erzeugte Daten – Stichwort Industrie 4.0 – bewältigt werden kann, nicht zuletzt dank plattformübergreifender, intelligenter Suche und die Migration über Metadaten.

Bisher stellt sich jedoch häufig das Problem, dass alte unstrukturierte Daten nur mit wenigen Metadaten versehen und damit schwer zu verwalten sind. Dafür gibt es mit Hitachi Content Intelligence (HCI) eine Lösung, die die Erstellung von Metadaten in bestehenden Datenbeständen automatisiert. HCI analysiert den Inhalt der Dateien nach Strukturen (z.B. Namen, Zahlen, Geo-Daten etc.) und ergänzt diese Informationen bei der Ablage auf der HCP. So werden die Daten auswertbar und ihr Wert für das Unternehmen erhöht. Das kann zum Beispiel ein wichtiger Baustein für die zukünftig erforderliche EU-Datenschutz-Compliance des Unternehmens darstellen.

100% aktives Archiv – 10% Kosten

Die Archivierung von Daten ist immer ein ungeliebter Punkt auf der Tagesordnung, denn hier findet sich ein Spannungsfeld erster Güte: Im Optimalfall selten bis gar nicht genutzte Datenmengen müssen je nach Branche über sehr lange Zeiträume aufbewahrt werden. Gleichzeitig soll aber auch das Verlustrisiko minimiert und die Auffindbarkeit so groß wie möglich gehalten werden, ohne die Kosten in die Höhe zu treiben.

Die Hitachi Content Platform adressiert diese Anforderungen durch einen Active-Archive-Ansatz, der ein Kostensenkungspotenzial von bis zu 90% gegenüber klassischen Archivierungslösungen mit sich bringt. Die Erfahrung zeigt, dass bis zu 80% der unstrukturierten Daten verlagert werden können, um Platz auf den Primärsystemen zu schaffen und die Gesamtkosten zu senken. HCP ist mit einer Reihe von Active-Archive-Anwendungen kompatibel, wie z.B. Veritas Enterprise Vault, Commvault Simpana, Moonwalk und der nativen, richtlinienbasierten Dateimigration von Hitachi NAS.

Die Hitachi Content Platform fungiert als zentraler Knotenpunkt der Archivverwaltung, denn sie erfüllt alle gesetzlichen Anforderungen an die rechtssichere Speicherung von Unternehmensdaten durch Technologien wie WORM, Namespace Retention Mode, Retention-Klassen und -Räumen, automatisierter Inhaltsanordnung sowie Privileged Delete. Umfassende Suchmöglichkeiten unterstützen E-Discovery sowohl zu Prüfzwecken als auch bei Rechtsstreitigkeiten.



Mehr als nur Objektspeicher

Aufgrund der langjährigen Entwicklung mit den Wurzeln bereits im Jahr 2004 verfügt HCP heute über ausgereifte Funktionalitäten, die über diejenigen reiner Objektspeicher hinausgehen. Die Erweiterungen umfassen unter anderem CIF und NFS-Cache für Remote Offices, HCP Anywhere zum Sichern und Teilen von Dateien über jedes Endgerät, ein backupfreies Konzept und hunderte Schnittstellen für eine möglichst offene Umgebung. So kombiniert HCP sämtliche Vorteile von Objektspeicher und NAS in einer einzigen Lösung. In kleinen Schritten zur neuen IT Die beste Nachricht zum Schluss: Auch wenn sich die Struktur der IT-Umgebungen und die damit verbundenen Prozesse radikal ändern werden – die HCP ermöglicht einen vergleichsweise sanften und kostengünstigen Übergang in kleinen Schritten. Statt auf neue Hardwareumgebungen zu setzen, kann HCP als Software implementiert und auf bestehenden Systemen verwendet werden, so dass die gewohnten Umgebungen und Abläufe weiter erhalten bleiben. Danach können On-Premise-Modelle schrittweise durch Private- oder Hybrid-Cloud-Komponenten ergänzt und bei betrieblicher Eignung bedarfsgerecht erweitert werden. So sind bestehende Investitionen weiterhin nutzbar und auch bereits erlernte Routinen können längerfristig gewinnbringend in das neue Konzept eingebracht werden.





Die Eine für Alles – Hitachi Content Platform in der Praxis

Mit der Hitachi Content Platform übernimmt ein modernes und vielseitiges System die Orchestrierung der gesamten Datenlandschaft. Dabei sind die Anwendungsfelder schier unerschöpflich und lassen sich je nach Branche und spezifischen Anforderungen passgenau auf das Unternehmen abstimmen. Was die Hitachi Content Platform in der Praxis leisten kann, lässt sich am Beispiel eines Industrieunternehmens der Automobilbranche beispielhaft illustrieren.

Offenes Archiv für Konstruktions- Entwicklungs- und Qualitätssicherungsdaten

Im Rahmen der Fahrzeugentwicklung fallen natürlich für jedes Bauteil wichtige CAD/CAM Daten im Bereich der üblichen Produkt-Datenmanagement-Systeme an. HCP hilft dabei, diese Daten langfristig und sicher zu verwalten. Da zu jedem Bauteil beschreibende Metadaten gespeichert werden, kann man später komfortabel nach Bauteilnummer, Revision, Fahrzeugtyp, Zulieferer ID und anderen entwicklungsrelevanten Parametern suchen. Gleichzeitig kann der Zugriffsschutz anhand des Dateiinhalts gesetzt werden – so ergeben sich völlig neue Möglichkeiten in der Zusammenarbeit mit Zulieferern und Entwicklungspartnern.

Darüber hinaus lassen sich auf der Plattform hochauflösende Bilder, Ultraschall Sonogramme oder Röntgendaten verwalten, die die Bauteil- oder Materialqualität dokumentieren. Da HCP Metadaten wie Chargennummer, Bauteil-ID und viele weitere unterstützt, kann ohne weitere Software eine Qualitätssicherungsplattform aufgebaut werden, die flexibel auf zukünftige Anforderungen reagieren kann.

Datenbasis für „Deep Learning“ im Bereich autonomen Fahrens

Dass teil- oder vollautonome Fahrassistenzsysteme keine Zukunftsvision mehr sind, sondern sich schon heute im Testbetrieb bewähren müssen, ist ein offenes Geheimnis. Bei diesen Tests müssen die Algorithmen, z.B. zur Objekterkennung, mit großen Mengen an „Trainingsdaten“ gefüttert werden - gleichzeitig wird die Datenbasis regelmäßig um falsch erkannte Objekte erweitert. HCP ist ideal dafür geeignet, die notwendige Datenplattform für Bild- und Videodaten bereitzustellen und mit hoher Geschwindigkeit an die Entwicklung zu liefern, z.B. für den Test von neuen Algorithmus-Versionen. All dies basierend auf Standard-Protokollen wie AWS S3 oder Openstack Swift.

Globale „Private Cloud“ für Test- und Telemetriedaten

Autohersteller testen ihre Fahrzeuge auf allen Kontinenten und in allen Klimazonen. Die dabei entstehenden Testdaten werden üblicherweise auf Datenträgern im Testfahrzeug abgelegt und dann via VPN/WLAN in die Zentrale übertragen. Mit dem HCP Anywhere Toolkit kann dieser Prozess so optimiert werden, dass die Daten potentiell auch über Mobilfunknetze und ohne manuellen Eingriff sicher übertragen werden. Die dabei eingesetzten Bibliotheken haben sich über Jahre bewährt und erlauben z.B. die Wiederaufnahme einer abgebrochenen Übertragung, Synchronisierung von Deltas und die komprimierte Übermittlung von sehr großen Dateien.

Software-Repository zur Verwaltung von Release-Ständen

Moderne Fahrzeuge sind rollende Computer. Die Komplexität der Software im Bereich Motorensteuerung, Fahrassistenzsysteme und Entertainment/Connectivity wird auch weiterhin zunehmen. Im Rahmen von Softwareentwicklung, Tests und Roll-Out ist die effiziente Verwaltung der Software-Releasestände, Lokalisierungen und der verwendeten Open-Source Komponenten eine immer komplexere Aufgabe. Durch die Integration mit einer Vielzahl von Entwicklungsplattformen, wie beispielsweise GitHub oder Bitbucket, ist HCP ideal dafür geeignet, selbst entwickelte oder zugelieferte Software zu verwalten, Versionsstände zu dokumentieren und langfristig zu archivieren. Dies ist auch unter dem Aspekt der Produkthaftung ein immer wichtigeres Thema.

Globale Plattform für Crashtest und Emissionsdaten

Während eines Crashtests fallen Unmengen an Video- und Sensordaten an. Diese werden im weiteren Verlauf verschiedenen Adressaten wie Entwicklern, Zulieferern, aber auch Behörden und Unfallforschern zur Verfügung gestellt. HCP hilft, diese Datenmengen optimal zu speichern und mit allen kontextbezogenen Daten wie Fahrzeugtyp, Crashtest-Aufbau und Vertraulichkeit anzureichern. Diese Daten können danach sehr einfach in einem Webportal bereitgestellt und eingesehen werden. Auch die Weitergabe an berechnigte und authentifizierte Dritte ist aus diesem Portal heraus möglich.

Video-Management-Plattform für Kameradaten im Werks- und Arbeitsschutz

Industrieunternehmen betreiben einen hohen Aufwand für den Schutz ihrer Werksgelände. Die Daten der dafür installierten Sicherheitskameras werden meist lokal gespeichert und die Auswertung erfolgt je nach Standort in unterschiedlicher Qualität. Mit der Hitachi Content Platform können Sicherheitsvideos nicht nur in einem globalen System gespeichert, sondern auch mit modernsten Algorithmen zur Gesichts- und Nummernschilderkennung kontrolliert werden. Ähnliche Szenarien sind auch im Arbeitsschutz denkbar, z.B. um Unfälle zu dokumentieren oder Arbeitsabläufe auf Ihre orthopädische Ergonomie zu untersuchen.

Lösungsplattform für transformative Projekte

Im Bereich der Nutzfahrzeuge gibt es zahlreiche Projekte zur Optimierung von Stand- oder Ladezeiten. Ein Thema ist z.B. die Entwicklung von Plattformen zur Verwaltung digitaler Frachtpapiere. In diesem Kontext würden Frachtpapiere rechtssicher in einer HCP Cloud Lösung abgelegt, über Blockchain authentifziert und über QR-Codes vor Ort überprüfbar werden.

Weltweite „File-Cloud“ zur zentralen Ablage von Dateien aus Remote-Offices und von mobilen Endgeräten in der Zentrale

Um File-Services bereitzustellen, bietet Hitachi ein Cloud-File-Gateway in Form des Hitachi Data Ingestor (HDI) an. Dieses präsentiert einen CIFS/NFS Share für die Benutzer, speichert die Daten vor Ort zwischen und repliziert den kompletten Datenbestand dann auf die HCP in der Zentrale.



Dadurch erhält das Unternehmen einen einheitlichen Datenpool, der nun zentral verfügbar ist und keine Datensicherung in Außenstellen benötigt. So können die Kosten für File-Services gegenüber klassischen Filer/Backup Lösungen um bis zu 75% reduziert werden, bei gleichzeitiger Senkung des Verlustrisikos.

Da HCP über eine Standard S3 Schnittstelle verfügt, können darüber hinaus verschiedene Datensicherungsprodukte wie BackupExec, CommVault oder Netbackup in Außenstellen mit der HCP im zentralen Standort verbunden werden, um die Datensicherung an einem sicheren zweiten oder dritten Standort zu verwalten. Zudem besteht mit HCP Anywhere die Möglichkeit, Laptops unter Windows und MacOS regelmäßig zu sichern, um sich z.B. vor Verschlüsselungstrojanern zu schützen.

Verwaltung von digitalen und eingescannten Dokumenten

Mit dem optionalen SEAL Webfrontend und dem STARCapture Scanner Treiber lässt sich HCP als Ersatz für Dokumentenmanagement-Systeme erweitern. So können Eingangspost, Lieferscheine, aber auch Produktions- und Logistikdaten in einem auf Standardprotokollen basierten und nicht proprietären Verwaltungssystem abgelegt werden.

Sicherer Dateiaustausch z.B. mit Zulieferern, Produktionspartnern und Zollbehörden

Autohersteller leben vom Schutz ihrer Designmuster und des geistigen Eigentums ihrer Produkte. Dabei gehört der sichere, vor fremdem Zugriff geschützte Datenaustausch mit Dritten zu einer Grundanforderung an die interne IT. Mit HCP Anywhere können Dateien in beliebiger Größe mit 2-Faktor Authentifizierung geteilt werden. Dies gilt nicht nur für Windows- und Outlook-Umgebungen, sondern auch für mobile Geräte unter IOS und Android.

Langfristige Entwicklung anhand konkreter Szenarien

Der Vorteil der Hitachi Content Platform liegt jedoch nicht alleine in den dahinter stehenden Ideen begründet. Denn im Gegensatz zu anderen Konzepten ist sie nicht kurzfristig am Reißbrett entstanden, sondern reicht in Ihren Grundlagen bis in das Jahr 2004 zurück und wird seitdem konsequent und innovativ weiterentwickelt. Und das immer mit Fokus auf Anwender und Industrie – denn ursprünglich hat Hitachi die HCP zur Erfüllung eigener Anforderungen entwickelt. So lässt sich auf eine Fülle detaillierter und abwechslungsreicher Anwendungsfälle zurückgreifen, wenn es an neue Herausforderungen geht.

Anwendungsfelder und -konzepte

Wenn Sie mehr über Cloud Generation Storage und die Hitachi Content Platform erfahren wollen, besuchen Sie die Informationsseite „Der Umstieg in die Cloud“. Hier erhalten Sie Einblicke in Anwendungsfelder, Konzepte sowie hilfreiche Informationen zu Data Governance.

HIER MEHR ERFAHREN

