



CLOUD COMPUTING IM BLICKPUNKT

Von Kia Behnia, Chief Technology Officer bei BMC Software

Viele CIOs haben das Potenzial von Cloud Computing erkannt und möchten diese Technologie in Ihren IT-Bereich implementieren. Aber wissen Sie bei all den Gerüchten, die über Cloud Computing auf dem Markt kursieren, wo Sie eigentlich anfangen sollen? Indem Sie Einblicke in die grundlegenden servicebasierten Anforderungen für die Bereitstellung gewinnen, kann Ihr Unternehmen in vollem Umfang von der Cloud Computing-Technologie profitieren und die Bereitstellung von Services im Unternehmen verbessern. Die folgenden Fragen helfen Ihnen bei der Planung der ersten Schritte für den Prozess:

- > Wie erkenne und implementiere ich die richtige Cloud Computing-Strategie für mein Unternehmen?
- > Welche Services sollte ich meinen Kunden über die Cloud anbieten?
- > Welche Services sollte ich extern beziehen und welche intern bereitstellen?
- > Wie werden meine Service-Ebenen verwaltet?
- > Wie schütze ich meine Investitionen in der Gegenwart und in der Zukunft?
- > Wie verwalte ich die Cloud-Umgebung?

Technologische Voraussetzungen

Bei Cloud Computing handelt es sich um einen Entwicklungsansatz, der auf einer Reihe von bereits vorhandenen Technologien aufbaut, wie z. B. Virtualisierung, Automatisierung und Self-Service-Portale mit integriertem Service-Katalog. Mithilfe von Cloud Computing werden dynamisch skalierbare und häufig virtualisierte Ressourcen als Service über das Internet bereitgestellt. Dabei benötigen die Benutzer weder besonderes Fachwissen noch Kontrolle über die Infrastruktur der „Cloud“, die sie unterstützt. Im IT-Bereich kann Cloud Computing für schnellere

IT-Reaktionszeiten auf Geschäftsanforderungen sorgen und dabei die Kosten für und die Nutzung von Infrastruktur, Plattformen und Anwendungen reduzieren.

Das technologische Potenzial von Cloud Computing ist bereits seit einiger Zeit vorhanden, da es sich aus dem Reifungsprozess verschiedener IT-Funktionen in den vergangenen Jahren entwickelt hat. Dazu gehören u. a. ein umweltfreundlicherer Betrieb von Rechenzentren, gehostete Computing-Umgebungen, einheitliche Blade-Server- und Netzwerktechnologien und virtualisierte Rechenzentren.

Welche Cloud passt zu Ihrem Unternehmen?

Es gibt drei Typen von Cloud Computing-Umgebungen: „Public“, „Private“ und „Hybrid“. *Public Clouds* sind für Unternehmen geeignet, die keine eigene Infrastruktur oder eigenen Anwendungen besitzen oder verwalten möchten. Bei diesem Typ wird ein virtueller Rechner stundenweise gemietet, wodurch die Investitionen der IT-Abteilung reduziert werden.



Im IT-Bereich kann Cloud Computing für schnellere IT-Reaktionszeiten auf die Geschäftsanforderungen sorgen und dabei die Kosten für und die Nutzung von Infrastruktur, Plattformen und Anwendungen reduzieren.

Wenn Sie mit Anwendungen oder Daten arbeiten, die vertraulich oder sensibel sind, möchten Sie diese Informationen möglicherweise nicht in Public Clouds speichern, solange Sie sich nicht davon überzeugt haben, dass dies sicher ist. Eine Public Cloud ist möglicherweise nicht dazu geeignet, die strengen gesetzlichen Bestimmungen, z. B. Health Insurance Portability and

Accountability Act (HIPAA) oder Payment Card Industry (PCI), für Ihr Unternehmen zu erfüllen, und aufgrund des öffentlichen Zugangs können Probleme mit der Governance entstehen. Jedoch können Sie mit einer passenden Lösung, die den Schwerpunkt auf integrierte Prozesse der IT Infrastructure Library® (ITIL®) – wie etwa die Konfigurationsverwaltung – legt, die gehosteten Services in der Cloud überwachen und nachverfolgen sowie die Governance dieser Workloads automatisieren.

Einige Unternehmen bauen ihre eigenen internen oder *Private Clouds* auf, um die IT-Reaktionszeiten zu verbessern und die Kosten zu senken. Darüber hinaus sind Private Clouds für Unternehmen attraktiv, die sehr flexible und dynamische Rechen- oder Speicherkapazitäten benötigen. Mithilfe der Private Clouds kann ein Unternehmensservice, der zusätzliche Rechen- oder Speicherressourcen benötigt, diese dynamisch bereitstellen. Der Vorteil der Private Clouds liegt darin, dass ein Unternehmen damit in der Lage ist, die Infrastruktur besser zu verwalten. Dadurch können IT-Abteilungen vor die Herausforderung gestellt werden, eine sichere und skalierbare Cloud innerhalb einer IT-Organisation aufzubauen, welche die Compliance-Anforderungen erfüllt. Alle durch die bessere Auslastung und die niedrigeren Investitionskosten entstandenen Vorteile können somit durch steigende Verwaltungs- und Betriebskosten aufgehoben oder erheblich verringert werden. Jedoch können viele Unternehmen durch den Einsatz umfassender „Cloud“-Service Management-Lösungen diese Herausforderungen erfolgreich meistern.

BMC arbeitet mit IT-Organisationen und Serviceanbietern zusammen, um das gleiche Niveau an Service Management-Funktionen, Automatisierung und Kontrolle bei ihren Cloud-Initiativen zu gewährleisten, die Sie auch von ihren physischen und virtuellen Umgebungen gewohnt sind. Diese Organisationen sind der Meinung, dass die Kernfunktionen von BSM, darunter Service Automation, Service Support, Service Assurance, Service Optimization und die Atrium-Plattform, verwendet werden können, um folgende Ergebnisse zu erzielen:

- » Private Clouds als nächste Generation automatisierter und virtualisierter Rechenzentren einrichten
- » Einen einheitlichen und ausführbaren „Service-Katalog“ für interne und externe IT-Services, dazugehörige Service Level Agreements und Kosten einrichten
- » Abgestufte Service-Ebenen für verschiedene Cloud-Kunden einrichten und verwalten
- » Self Service-Anforderungen und Cloud-Ressourcen und -Services für Benutzer zur Verfügung stellen
- » Koordinierung, Bereitstellung, Service-Änderungen, Überwachung und Verwaltung von Cloud-Ressourcen automatisieren
- » Das Workload Management, darunter die Bereitstellung von virtuellen Rechnern in Echtzeit, automatisieren
- » Die Kosten für die Bereitstellung von Diensten in der Cloud genau vorhersagen und nachverfolgen
- » Eine „einzige Quelle der Wahrheit“ in einer Datenbank zur Konfigurationsverwaltung (CMDB) verwalten, sogar bei einer sich entwickelnden Cloud-Umgebung

Andere Unternehmen entscheiden sich für die Implementierung einer *Hybrid Cloud*, einer Umgebung aus mehreren internen und/oder externen Anbietern. Hybrid Clouds bieten die Möglichkeit, die kostensparenden Vorteile der Public Cloud-Services zusammen mit einigen für Private Clouds erforderlichen Kontroll- und Compliance-Elementen bereitzustellen. Ein Unternehmen könnte beispielsweise über eine Private Cloud und gleichzeitig über eine Vereinbarung mit einem Anbieter von Cloud-Ressourcen verfügen, der zusätzlichen Speicherplatz oder Computing-Leistung bereitstellt. Bei steigender Nachfrage verfügt die IT-Abteilung möglicherweise nicht über die physische Infrastruktur, um dieser Nachfrage gerecht zu werden. In diesem Fall kann sie von der Vereinbarung mit dem Anbieter profitieren, um die benötigten Ressourcen für einen bestimmten Zeitabschnitt zu erwerben.

Ihre Cloud: Neue Technologie, die gleichen Verwaltungsanforderungen

Wie kann der IT-Bereich in einer Umgebung, in der die Fähigkeit zur Änderung und Anpassung für den Erfolg des Unternehmens von entscheidender Bedeutung ist, die Kontrolle behalten, um die Qualität der Services sicherzustellen und gleichzeitig für die durch Cloud Computing ermöglichten Reaktionszeiten und Kosteneinsparungen sorgen? Die Antwort darauf lautet ebenso wie bei Ihrer physischen oder virtuellen Infrastruktur: durch sorgfältige Planung und die Auswahl von Tools, die für beste Ergebnisse bei der Service Level-Verwaltung sorgen. Die Einführung einer strategischen Cloud-Initiative in Ihrer IT-Organisation erfordert ein klares Verständnis für die dadurch entstehenden Vorteile, die dafür erforderlichen Ressourcen und den effektivsten Verwaltungsansatz.

Durch die Entwicklung von Cloud Computing ist eine Technologie entstanden, die weit über die Bereitstellung einer Serviceebene für das Unternehmen hinausgeht. Beispielsweise ist Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) ein Webservice, der anpassbare Rechenkapazitäten in einer Cloud bereitstellt. BMC Software hat kürzlich bekannt gegeben, den Einsatz von Hybrid-IT-Infrastrukturen durch die Integration automa-

tisierter Bereitstellungen innerhalb von internen Ressourcen mit einer externen Infrastruktur, z. B. Amazon EC2, optimieren zu können. Dadurch wird es den Kunden ermöglicht, ihre physischen, virtuellen und Cloud-Umgebungen ganzheitlich zu verwalten. Somit haben die Unternehmen die Möglichkeit, Kosten und Komplexität noch weiter zu reduzieren, indem sie integrierte und einheitliche Verwaltungslösungen verwenden.

Warum Business Service Management für die Verwaltung Ihrer Cloud so wichtig ist

Unabhängig davon, ob Sie sich für die Implementierung einer Public, Private oder Hybrid Cloud in Ihrer IT-Organisation entscheiden, müssen Sie für die Cloud die gleiche Ebene von Service Management-Funktionen anwenden wie bei Ihrer physischen oder virtuellen Infrastruktur. Alle drei Typen von Cloud Computing-Modellen erfordern leistungsstarke und verlässliche IT-Prozesse für die Unterstützung der Ziele Service Management-Ziele.

Unabhängig davon, ob Sie sich für die Implementierung einer Public, Private oder Hybrid Cloud in Ihrer IT-Organisation entscheiden, müssen Sie für die Cloud die gleiche Ebene von Service Management-Funktionen anwenden wie bei Ihrer physischen oder virtuellen Infrastruktur.

Die BSM-Lösungen (Business Service Management) für Cloud Computing™ von BMC helfen Unternehmen und Serviceanbietern dabei, das Potenzial von Cloud Computing zu erkennen. Bei BSM handelt es sich um einen umfassenden Ansatz und eine vereinheitlichte Plattform für IT. Die Verwaltungstechnologie ist oft das Wesentliche, was eine Cloud „ausmacht“. Die einer Cloud-Lösung zugrundeliegende Infrastruktur baut häufig auf einem Commodity Server, einer Ebene der Virtualisierungstechnologie, auf. Darauf wiederum basiert die Verwaltungsfunktionalität.



Diese Funktionalität hilft auch dabei, die Kontrolle zu gewährleisten, die die Cloud „real“ macht. Die BSM-Lösungen, die für die Verwaltung einer physischen Infrastruktur so wichtig sind, können für die gleichen Ergebnisse bei Ihrem Cloud Computing-Modell sorgen. Durch eine Reihe integrierter Lösungen können die Unternehmen eine Reihe von IT-Services mit automatisierten Prozessen bereitstellen, um den Lebenszyklus dieser Anwendungen und virtuellen Systeme zu verwalten, unabhängig davon, ob sie innerhalb oder außerhalb des Unternehmensgeländes gehostet werden. Diese Automatisierung ist für den hohen Grad an Dynamik von großer Bedeutung, der wiederum für den Erfolg von Cloud Computing entscheidend ist. Darüber hinaus hilft diese Funktion dabei, die Kontrolle zu gewährleisten, die für die Sicherstellung der Qualität von Services und für die Einhaltung strenger gesetzlicher Bestimmungen erforderlich ist.

Die IT-Abteilungen können nun mithilfe der einheitlichen und integrierten Verwaltungslösungen von BSM ihre internen Rechenzentren auf externe Clouds, z. B. Amazon EC2, ausweiten. Benötigte Computing-Ressourcen können durch ein integriertes Self-Service-Portal angefordert werden. Die Anfragen werden durch ein IT Infrastructure Library® (ITIL®)-konformes Change Management-System verfolgt und innerhalb von Minuten automatisch konfiguriert und bereitgestellt. Diese Self-Service-Benutzeroberfläche unterstützt darüber hinaus die Rücknahme und Change-Anforderungen von Services.

Der Bedarf an solider Verwaltung wird zunehmend deutlich, wenn Unternehmen externe Cloud-Ressourcen zur Erweiterung ihrer vorhandenen Infrastrukturen einführen. Ein BSM-Ansatz kann den Unternehmen dabei helfen, Kapazitäten bei ihren vorhandenen internen IT-Ressourcen und Clouds innerhalb von Minuten (anstatt von Wochen) anzufordern, zu koordinieren und bereitzustellen.

Wenn Sie die Cloud-Initiative innerhalb Ihres Unternehmens anstreben, denken Sie daran, dass die auf den BSM-Lösungen basierenden Best Practices für die Verwaltung Ihrer physischen Infrastruktur ebenso wichtig für die Verwaltung Ihrer Cloud Computing-Umgebung sind. Sie können Ihnen dabei helfen, Ihre IT- und Geschäftsziele zu erreichen und dabei die Zeit, die Sie zum Anpassen Ihrer Infrastruktur und Services an den jeweiligen Bedarf benötigen, drastisch zu reduzieren. Sie können den laufenden IT-Bedarf und -verbrauch auf eine variable Kostenstruktur einstellen und dabei einen präziseren und wirtschaftlicheren Ansatz bei der Beschaffung von Services verfolgen. Es gibt unendlich viele Möglichkeiten.

Weitere Informationen über BMC Software-Lösungen für Cloud Computing finden Sie unter www.bmc.com/cloud.

ÜBER DEN AUTOR

Kia Behnia, Chief Technology Officer bei BMC, ist für Produktstrategie und die Ausrichtung von Technologie verantwortlich. Zuvor war er als Chief Corporate Architect verantwortlich für die Leitung der Entwicklung der servicefähigen Architektur des Business Service Management von BMC. Darüber hinaus arbeitete er bei BMC als CTO für Change- und Konfigurationsprodukte sowie als CTO bei Marimba, Inc., das von BMC übernommen wurde. Bevor er zu Marimba wechselte, war er als führendes Mitglied des technischen Teams bei Tivoli Systems, Inc. tätig. Behnia verfügt über mehr als 15 Jahre Erfahrung in der Verwaltung von verteilten Systemen und Datenbanken. Seinen Bachelor-Abschluss in Computervissenschaften erwarb er an der University of California in Davis.



FLORIERENDE GESCHÄFTE MIT BMC SOFTWARE

Mit einer intelligenten, schnellen und leistungsstarken IT florieren Ihre Geschäfte. Daher verlassen sich die anspruchsvollsten IT-Organisationen der Welt sowohl in verteilten als auch in Mainframe-Umgebungen auf BMC Software. Als Marktführer im Bereich Business Service Management bietet BMC einen umfassenden Ansatz und eine vereinheitlichte Plattform, die IT-Organisationen bei der Senkung von Kosten, der Minimierung von Risiken und der Steigerung des Geschäftsgewinns unterstützen. Am 30. Juni 2009 betrug der Umsatz von BMC aus den letzten vier Finanzquartalen ca. 1,88 Mrd. US-Dollar. Weitere Informationen finden Sie unter www.bmc.com.