

Lösungspräsentation

Ein neuer Ansatz für das Management der Netzwerk-Performance in Hybrid-Clouds

Veröffentlichungsdatum: Oktober 2018 **Autor:** Edwin Yuen, Senior Analyst

Zusammenfassung: Moderne Unternehmen nutzen Public-Cloud-Services in erster Linie, um in einer Hybridumgebung Anwendungen für Endbenutzer bereitzustellen. Doch obwohl die Cloud die Anforderungen an ein Netzwerk grundlegend verändert hat, werden vielerorts immer noch Tools für das Management der Netzwerk-Performance eingesetzt, die mit den neuen Anforderungen nicht Schritt halten können. Da diese Tools nicht das Maß an Transparenz bieten, das für den Betrieb einer Hybridinfrastruktur erforderlich ist, sind neue Ansätze für die Überwachung der Netzwerk-Performance nötig. Um für die Zukunft gewappnet zu sein, brauchen Unternehmen innovative Performance-Monitoring-Lösungen, wie zum Beispiel:

- Tools für die Netzwerküberwachung, die sowohl paketbezogene Leistungskennzahlen als auch Flussdaten zum Cloud-Traffic analysieren, um einen umfassenden Überblick über den Datenverkehr in der gesamten Hybrid-Cloud bereitzustellen
- leistungsstarke Monitoring-Funktionen, die neben der On-Premise-Infrastruktur auch die verschiedenen Cloud-Umgebungen beziehungsweise die gesamte Multi-Cloud-Umgebung abdecken, um eine lückenlose Überwachung vom Anwendungsserver bis zum Endbenutzer sicherzustellen
- Lösungen, mit denen Unternehmen die Bandbreitenauslastung der Netzwerkverbindungen in die Cloud eigenständig – also nicht nur über anbieterseitige Tools – überprüfen und messen können, sodass sich Netzwerkkosten kontrollieren und kalkulierbare Kostenmodelle für die Cloud durchsetzen lassen

Überblick

Im Zuge der digitalen Transformation verwandeln sich die IT-Infrastrukturen von Unternehmen zusehends in Hybridumgebungen, in denen Anwendungen sowohl On-Premises als auch aus der Public Cloud bereitgestellt werden. Damit IT- und Netzwerkteams auch nach der Migration von Anwendungen für die Einhaltung von Performance-Vorgaben sorgen können, sind Monitoring-Lösungen erforderlich, die die gesamte Anwendungsinfrastruktur gleichmäßig abdecken.

Doch leider lassen sich Cloud-Netzwerke mit herkömmlichen Tools für das Management der Netzwerk-Performance nicht im erforderlichen Umfang überwachen. Um Abläufe zu vereinfachen und mehr Kontrolle über cloudbasierte Umgebungen zu erlangen, benötigen Netzwerkteams daher neue Tools, die ihnen Einblick in Cloud-Netzwerke bieten und Aufschluss über die Beziehungen zwischen herkömmlichen und cloudbasierten Anwendungen geben. Nur mithilfe einer Lösung, die die Überwachung der Netzwerk-Performance in allen Umgebungen ermöglicht und sowohl Paket- als auch Flussdaten einbezieht, lässt sich das Potenzial der Cloud und der digitalen Transformation voll ausschöpfen.

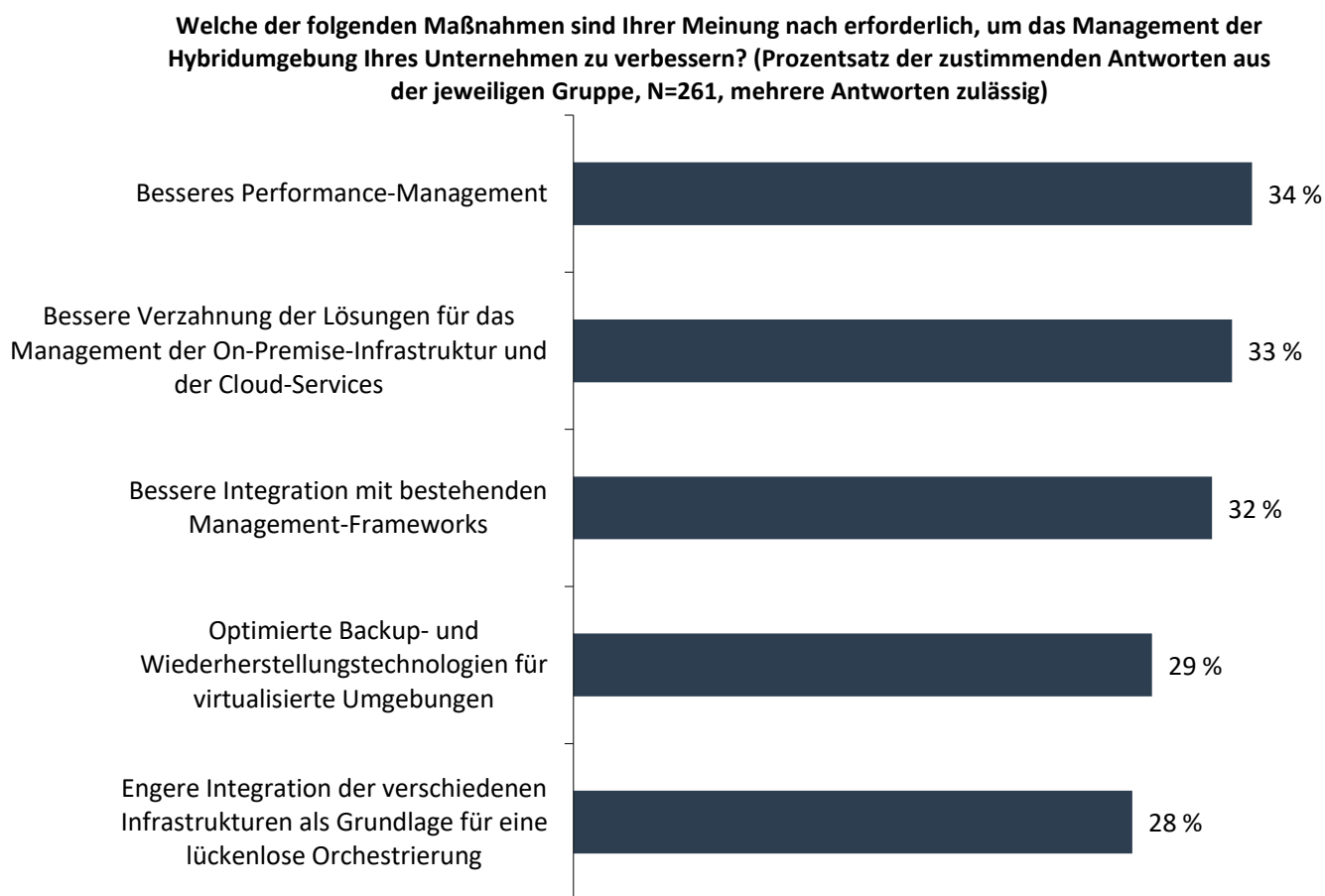
Die digitale Transformation stellt Unternehmen vor die komplexe Herausforderung, On-Premises- und Cloud-Ressourcen miteinander zu integrieren

Ursprünglich gingen Unternehmen davon aus, dass der IT-Betrieb infolge der zunehmenden Nutzung der Public Cloud und durch den Einsatz innovativer Orchestrierungssoftware effizienter und unkomplizierter werden würde. Doch eine Studie der ESG hat genau das Gegenteil ergeben. Bei unserer aktuellen Befragung zum Thema geplante IT-Investitionen (2018 IT Spending Intentions Survey) gaben 68 % der Teilnehmer an, dass die IT-Umgebungen ihrer Unternehmen heute (im Jahr 2018) wesentlich komplexer sind als vor zwei Jahren. Jeder fünfte Befragte berichtete sogar von einem deutlich höheren Maß an Komplexität.

Auf die Frage nach den Ursachen für die zunehmende Komplexität von Enterprise-IT-Infrastrukturen nannten die Teilnehmer größere Datenmengen, die wachsende Anzahl und Vielfalt der Endgeräte und Anwendungen sowie die Notwendigkeit, On-Premise- und Public-Cloud-Umgebungen miteinander zu integrieren.¹

Diese vielfältigen Herausforderungen veranlassen IT- und Netzwerkexperten zur Suche nach innovativen Lösungen, mit denen Sie die Komplexität in den Griff bekommen können. In einer anderen ESG-Umfrage wurden die Teilnehmer gefragt, welche Maßnahmen die Verwaltung der Hybridumgebung ihres Unternehmen verbessern könnten. Hier wurde an erster Stelle ein verbessertes Performance-Monitoring genannt, gefolgt von einer besseren Verzahnung des On-Premise- und Cloud-Managements und einer effektiveren Integration mit vorhandenen Management-Frameworks (siehe Abb. 1).²

Abbildung 1: Die fünf wichtigsten Maßnahmen für eine bessere Verwaltung von Hybridumgebungen



Quelle: Enterprise Strategy Group, 2017

¹ Quelle: Ergebnisse der ESG-Befragung „2018 IT Spending Intentions Report“, Dezember 2017

² Quelle: ESG-Kurzinfo „On-premises Infrastructure Is the Key to Hybrid Cloud“, Juni 2017

Diese Ergebnisse zeigen, dass die im Zusammenhang mit der zunehmenden Nutzung von Public Clouds entstehenden Herausforderungen – wie zum Beispiel die Einrichtung neuer Workloads und die Integration verschiedener Infrastrukturen – nach neuen Lösungen für das Performance-Management verlangen, die für komplexe Hybridumgebungen ausgelegt sind.

Überwachungslösungen müssen mit der Cloud Schritt halten

Für eine optimale Überwachung interner und externer Workloads benötigen Netzwerkteams Tools, die ihnen einen detaillierten Überblick über die Netzwerk-Performance bieten – nicht nur in der unternehmenseigenen Infrastruktur, sondern auch für alle Cloud-Umgebungen. Das ist jedoch bei den meisten NPM-Lösungen nicht gegeben. In vielen Fällen können die für den Netzwerkbetrieb zuständigen Teams nicht einmal erkennen, welche Ressourcen in der Cloud gehostet und welche lokal bereitgestellt werden.

Herkömmlichen Einzellösungen für die Netzwerküberwachung fehlen cloudspezifische Funktionen, die die unterschiedlichen Netzwerkarchitekturen und -konfigurationen für die verschiedenen cloudbasierten Anwendungen abdecken. Zugleich stellen Hyperscale-Cloud-Anbieter nur in begrenztem Umfang Performance-Kennzahlen bereit, die dann im Unternehmen validiert werden müssen und deren Geltungsbereich ohnehin an der Cloud-Grenze endet. Unter diesen Voraussetzungen erhalten Netzwerkteams nur unvollständige Informationen über wichtige Netzwerkbereiche in der Cloud – beispielsweise zur Netzbandbreite, zu ein- und ausgehenden Datenströmen sowie zur Verteilung des Datenverkehrs im Cloud-Netzwerk – und verfügen somit nicht über den umfassenden Überblick, der für ein effektives Anwendungsmanagement nötig ist. Das erweist sich angesichts der zunehmenden Nutzung cloudbasierter Netzwerke als immer gravierenderer Nachteil. Denn wenn IT-Teams die Netzwerkleistung in der Cloud nicht umfassend überwachen und kontrollieren können, haben sie kaum eine Chance, die Nutzung der Datenverbindungen zu und zwischen Public-Cloud-Umgebungen zu überprüfen und die durch cloudbasierte Anwendungen entstehenden Netzwerkkosten zu analysieren.

Daher benötigen moderne Unternehmen innovative Technologien für das Management der Netzwerk-Performance, die die Erfassung von Fluss- und Paketdaten aus Cloud-Netzwerken unterstützen, die Einbindung isolierter Monitoringsysteme ermöglichen und auf dieser Grundlage einen vollständigen Überblick über alle Netzwerke und Anwendungen bereitstellen.

Gefragt: Lösungen zur Überwachung der Paket- und Flussdaten von Cloud-Netzwerken

Doch warum müssen zur Überwachung von Cloud-Netzwerken sowohl Flussdaten als auch paketbezogene Daten gesammelt und ausgewertet werden? Die Analyse von Paketdaten ist erforderlich, damit die Überwachungslösungen für Cloud-Netzwerke nicht hinter herkömmliche APM-Lösungen zurückfallen, die traditionell eine Fülle von paketbezogenen Daten erfassen und auf dieser Grundlage umfangreiche Informationen bereitstellen. Im Gegensatz zu diesen herkömmlichen On-Premise-Lösungen, die oft auf für cloudbasierte Netzwerke ungeeigneten Tools basieren, muss eine Lösung für das paketbasierte Monitoring cloudbasierter Anwendungen neben Paketen aus konventionellen Netzwerken auch Pakete aus Cloud-Umgebungen und der gesamten virtuellen Netzwerkinfrastruktur verarbeiten. Die so gewonnenen Paketdaten sind für die Überwachung des Anwendungsbetriebs und der Reaktionszeiten von Netzwerken und Servern sowie zur Ermittlung der Ursachen auftretender Fehler unerlässlich.

Allerdings hat sich mittlerweile eine neue Generation cloudbasierter Anwendungen und cloudnativer Apps durchgesetzt, deren Performance sich nicht allein auf der Basis paketbezogener Daten überwachen lässt. Beim Betrieb dieser flexibel verschiebbaren cloudbasierten Anwendungen hängen Performance und Kosten von den jeweils für die Bereitstellung genutzten Cloud-Umgebungen und On-Premises-Infrastrukturen ab. Deshalb muss anhand von Netzwerkflussdaten ermittelt werden, ...

- wo Anwendungen ausgeführt werden (unternehmensintern oder in der Cloud),
- wie Anwendungen im Netzwerk miteinander interagieren (um einen Überblick über Netzwerkabhängigkeiten zu erhalten) und
- wie hoch die Bandbreitenauslastung innerhalb und außerhalb des unternehmensinternen Netzwerks ist.

Durch die Zusammenführung von Paket- und Flussdaten können Netzwerkteams den Datenverkehr vom Anwendungsserver bis zum Endbenutzer in unternehmensinternen und externen Netzwerken analysieren und sich einen vollständigen Überblick über die Anwendungs- und Netzwerkleistung in der gesamten Hybridumgebung verschaffen.

Nötig: Lösungen zur Kontrolle der Kosten und Servicelevel

Unternehmen, die strategische Partnerschaften mit Hyperscale-Cloud-Anbietern eingehen, können mithilfe der Public Cloud ihre Kapazitäten erweitern und neue Märkte und Geschäftsfelder erschließen. Doch zugleich bringt die Nutzung von Public-Cloud-Services Einbußen in Sachen Kostentransparenz und Performance-Überwachung mit sich und schränkt damit die Möglichkeiten zur Sicherstellung der gewünschten Servicequalität für die Endbenutzer ein. In den Anfangsjahren des Cloud Computing ging man in vielen Unternehmen noch davon aus, dass der Cloud-Anbieter in vollem Umfang für die Performance verantwortlich ist. Doch mittlerweile ist den Verantwortlichen bewusst, dass die Anbieter lediglich ein bestimmtes Leistungsniveau ihrer Cloud-Infrastruktur gewährleisten, während die Einhaltung der Servicelevel auf den Endgeräten weiterhin dem Kundenunternehmen obliegt. Deshalb benötigen Cloud-Architekten und IT-Spezialisten detaillierte Daten zum Nutzererlebnis und zur Netzwerklatenz, um bei auftretenden Problemen die Zuständigkeit klären und die Anbieter von Cloud-Services zur Rechenschaft ziehen zu können.

Außerdem müssen Unternehmen in der Lage sein, die durch die Nutzung von Cloud-Services anfallenden Kosten genau zu messen, zuzuordnen und vorauszuberechnen um einen Mehrwert aus ihren strategischen Cloud-Partnerschaften zu erzielen. Wenn die Verantwortlichen dagegen weder den Datenfluss zwischen Cloud-Instanzen noch innerhalb verschiedener Verfügbarkeitszonen überblicken können und darüber hinaus nicht über die in der Cloud genutzte Bandbreite informiert sind, setzen sie ihr Unternehmen unter anderem folgenden Risiken aus:

- Bereitstellung eines Überangebots an Cloud-Ressourcen, in dem Bemühen, ein konsistentes Leistungsniveau sicherzustellen,
- unerwartet hohe Rechnungen aufgrund undurchsichtiger verbrauchsabhängiger Tarife und
- Leistungsdefizite, die sich auf die Endanwender auswirken und Kosten verursachen (z. B. Anwendungen mit „geschwätzigen“ Netzwerkprotokollen oder schlecht konzipierte Architekturen, die die gebührenpflichtige, externe Bandbreitennutzung in die Höhe treiben).

Nur wenn Unternehmen ausreichend über die Netzwerkauslastung und die Kosten ihrer Hybridumgebung im Bild sind, können sie die Cloud-Nutzung strategisch planen und zu einem Angelpunkt der Anwendungsbereitstellung machen. Unter diesen Voraussetzungen lassen sich Leistungsanforderungen definieren und einhalten, ohne dass dadurch unvorhersehbare Cloud-Kosten entstehen.

Die Vorteile eines holistischen Ansatzes zur Netzwerküberwachung

Mit Riverbed SteelCentral erhalten Sie eine integrierte Lösung für die Überwachung der Netzwerk-Performance auf der Basis von Fluss- und Paketdaten. Darüber hinaus eignen sich die Monitoring-Funktionen von SteelCentral als Kernkomponente einer umfassenden Strategie für das Digital Experience Management, die cloudbasierte und unternehmensinterne Anwendungen und Netzwerke abdeckt. Im Einzelnen können Netzwerkteams mit SteelCentral ...

- tote Winkel in der Cloud beseitigen und Hindernisse bei der Umsetzung einer Cloud-First-Strategie überwinden,
- komplexe IT-Prozesse vereinfachen und dem potenziellen Verlust der Kontrolle über Cloudumgebungen entgegensteuern,
- die Kosten für Cloud-Services prognostizieren und die Einhaltung der Servicelevel durch Cloudanbieter überwachen sowie
- Cloud-Services strategisch nutzen.

Zusätzlich bietet eine Lösung wie SteelCentral folgende Vorteile für den Netzwerkbetrieb:

- Mitarbeiter können sehen, wo Anwendungen gehostet werden und wie sie über das Netzwerk kommunizieren. Diese Transparenz erstreckt sich auf unternehmensinterne und externe Bereitstellungsinfrastrukturen und auf die Datenübertragung innerhalb von Cloud-Netzwerken. Dadurch entfällt die Notwendigkeit für den parallelen Einsatz mehrerer Überwachungstools, die jeweils nur einen Bereich der IT-Infrastruktur abdecken.
- In der Cloud stehen dieselben Möglichkeiten zur Leistungsüberwachung zur Verfügung wie in der On-Premises-Infrastruktur. Dadurch werden die IT-Prozesse vereinfacht, da vorhandene Arbeitsabläufe und Vorgänge auf die gesamte Hybridumgebung ausgedehnt werden können.
- Die Lösung bietet einen umfassenden, detaillierten Überblick über die Netzwerknutzung, der mit den von den Cloud-Anbietern bereitgestellten Tools nicht zu erhalten ist. Zusätzlich kann der Datenfluss über die Umgebungen aller Anbieter hinweg optimiert werden, wodurch sich Silostrukturen aufbrechen lassen.
- Unternehmen können die Netzwerkauslastung in der gesamten Hybrid-Cloud umfassend überwachen und kontrollieren. Dies ist eine wichtige Voraussetzung für ein besseres Verständnis der mit der Cloud verbundenen Kosten, die inner- und außerhalb der anbieterseitigen Netzwerke anfallen.

Fazit

Damit IT- und Netzwerkteams im Zeitalter der Cloud die gleichen Anforderungen an die Anwendungs- und Netzwerk-Performance erfüllen können wie in einer konventionellen On-Premise-Umgebung, müssen in puncto Netzwerküberwachung neue Wege beschritten werden. Zunehmend komplexe IT-Infrastrukturen machen die Einführung innovativer Lösungen erforderlich, die leistungsstarke Funktionen für die Verwaltung cloudbasierter Anwendungen bereitstellen. Diese Lösungen müssen cloudbezogene Paket- und Flussdaten erfassen und zusammenführen, um modernen, digitalen Unternehmen ein lückenloses Management der Netzwerk-Performance zu ermöglichen.

Riverbed SteelCentral unterstützt die zentralisierte Netzwerküberwachung und stellt Unternehmen wichtige Tools zur Verbesserung des Performance-Managements in der gesamten Hybrid-Cloud bereit. Dadurch erhalten die für den IT-Betrieb Verantwortlichen einen vollständigen Überblick über alle Cloud-Umgebungen und können für eine möglichst effiziente und kostensparende Nutzung aller cloudbasierten und unternehmensinternen Netzwerke sorgen. Daher sollten Unternehmen, die nach einer integrierten Lösung für die Netzwerküberwachung suchen, Riverbed SteelCentral unbedingt in Betracht ziehen.

Alle Markennamen sind Eigentum der jeweiligen Unternehmen. Die Informationen in dieser Publikation basieren auf Quellen, die nach bestem Wissen von The Enterprise Strategy Group (ESG) zuverlässig sind. Die ESG übernimmt jedoch keine Gewähr für diese Angaben. Diese Publikation kann Meinungen und Einschätzungen der ESG enthalten, die sich im Laufe der Zeit ändern können. Diese Publikation ist urheberrechtlich durch The Enterprise Strategy Group, Inc. geschützt. Jede schriftliche, elektronische oder anderweitige Reproduktion oder Verteilung des gesamten Inhalts oder eines Teils davon an Personen, die nicht zum Empfang berechtigt sind, ohne die ausdrückliche Genehmigung von The Enterprise Strategy Group, Inc. verstößt gegen das US-amerikanische Urheberrecht und kann eine zivilrechtliche Schadensersatzklage sowie ggf. eine strafrechtliche Verfolgung nach sich ziehen. Falls Sie Fragen haben, stehen Ihnen Kundenbetreuer der ESG telefonisch unter der Nummer +1 508 482 0188 zur Verfügung.



Enterprise Strategy Group ist ein Marktforschungsunternehmen, das IT-Analysen, -Studien und -Validierungen durchführt, IT-Strategien entwickelt und der globalen IT-Community aussagekräftige Erkenntnisse bereitstellt.

© 2018 The Enterprise Strategy Group, Inc. Alle Rechte vorbehalten.

