

DISTRIBUTED COMPUTING IN A HYBRID ENVIRONMENT

Die Komplexität heterogener Server einfach und schnell bewältigen.



Man kann die Cloud als eine unendliche Galaxie heterogener Server betrachten, von denen jeder seine spezifischen Merkmale hat. Was wäre also der beste Weg, eine derart vielfältige Palette von Servern zu verwalten?

Der Container ist das perfekte Element dafür, denn mit ihm lässt sich die bestehende Komplexität bewältigen.

Ein Container kapselt die Anwendung ein, und alle ihre Abhängigkeiten werden von der zugrunde liegenden Architektur unabhängig gemacht.

Die Container können dann die Anwendungen in jeder Umgebung paketieren, ohne dass man sich um die Realisierbarkeit Sorgen machen muss.

Container sind in vielen verschiedenen Kontexten eine ausgezeichnete Lösung, denn sie ermöglichen die schnelle Verteilung und „Portierung“ von Anwendungen auf bzw. zwischen verschiedene(n) Infrastrukturtypen, die Erstellung und Verwaltung genauerer und effizienterer Cloud-Dienste, die Entwicklung verschiedener Transportmodi und so weiter.

Aufgrund seiner umfassenden Branchenexpertise und seiner Kenntnis über Dienste in Verbindung mit technologischen Fähigkeiten hat Reply diese Lösung in vielen Zusammenhängen umgesetzt, zum Beispiel auch in Bezug auf Multimedia-Inhalte.



KONTEXT

Die verbreitete Nutzung vielfältiger und zunehmend vernetzter Geräte hat einen Anstieg der Verbrauchererwartungen in Bezug auf Online-Inhalte bewirkt.

Ob man ein Smartphone oder einen Full-HD-Fernseher nutzt, eine Glasfaser- oder eine Mobilfunkverbindung, der Zugriff auf Multimedia-Inhalte muss zunehmend flüssig und mit der höchstmöglichen Auflösung erfolgen. Jedes Medienunternehmen ist mit diesen Herausforderungen konfrontiert, die dazu führen, dass der gleiche Inhalt in einer Vielzahl von Formaten (Codierungen) verfügbar sein muss, um die Verbrauchererwartungen zu

erfüllen oder zu übertreffen. Der Codierungsvorgang verlangt erhebliche Ressourcen, speziell in Bezug auf die CPU, und zu Zeiten eines starken redaktionellen Drucks reichen die lokalen Ressourcen eines Unternehmens eventuell nicht aus, um die Arbeit innerhalb der verlangten Frist zu bewältigen. Server zu beschaffen, die eine höhere Leistung bereitstellen, um sie dann nur in den Stoßzeiten zu nutzen, ist selten eine ideale Antwort.

DIE LÖSUNG

Reply hat eine Lösung entwickelt, die proprietäre Codierungsplattformen in einem Hybrid-Cloud-Kontext integriert.

Die Lösung besteht aus drei wesentlichen Software-Komponenten:

1. einem Dispatcher, der lokal ausgeführt wird und die Medien in "Blöcke" aufteilt;
2. einem Agenten, der lokal und in der Cloud arbeiten kann;
3. einem Orchestrator, der die Entlastung durch die Instanziierung von Cloud-basierten Agenten managt.



EIN ERFOLGREICHER ANWENDUNGSFALL

Die Hybrid-Cloud-Lösung hat die Umwandlung des gesamten Katalogs der Streaming-Plattform eines führenden nationalen Bezahl-TV-Anbieters in das HD-Format innerhalb einer einzigen Woche möglich gemacht. Innerhalb von sieben Tagen wurden über 5.000 Assets an die neue Bitrate angepasst.

Ohne zusätzliche Investitionen wäre die Verarbeitung eines derart großen Workloads in einer derart kurzen Zeit lokal nicht möglich gewesen. Durch den Einsatz der neuen Plattform war es nicht nur möglich, die Katalogressourcen zu verarbeiten, sondern zusätzlich wurde auch der Ablauf im Zusammenhang mit der Veröffentlichung neuer Titel optimiert.

WIE FUNKTIONIERT DIE LÖSUNG?

Der Orchestrator überwacht kontinuierlich die Anzahl der verfügbaren „Blöcke“ und die Anzahl der ausgeführten Agenten. Wenn die gesamte Belastung einen bestimmten Schwellwert überschreitet, instanziiert der Orchestrator Container in

der Cloud, die die neueste Version der Transcodierungssoftware herunterladen, dem Dispatcher ihre Anwesenheit mitteilen und darauf warten, dass ihnen ein Auftrag zur Ausführung zugewiesen wird.

DIE BETEILIGTEN WERKZEUGE

Die Google Container Engine auf Basis des Verwaltungssystems Kubernetes ist das Herz der Cloud-basierten Lösung.

Kubernetes ist ein Open-Source-Produkt, dessen Design auf Googles umfangreiche Erfahrung mit Containern zurückgeht, zu dessen Entwicklung jedoch neben unabhängigen Entwicklern unter anderem Red Hat, die ZTE Corporation und einige andere große Unternehmen beigetragen haben. Mit diesem Orchestrierungswerkzeug können Container in einem Cluster von

Knoten bereitgestellt, die Vernetzung von containerisierten Diensten verwaltet und Selbstreparaturmechanismen für Cluster implementiert werden.

Und schließlich wird die Sicherheit der Übertragungen durch die Verwendung von Google Cloud VPN gewährleistet, während eine direkte Peer-to-Peer-Verbindung mit Googles Edge Points of Presence dazu beiträgt, die Latenz zu reduzieren und die Bandbreitennutzung zu optimieren.

REPLY ist auf die Entwicklung und Umsetzung von Lösungen auf Grundlage neuer Kommunikationskanäle und digitaler Medien spezialisiert. Über sein Netzwerk aus hochspezialisierten Unternehmen unterstützt Reply einige der führenden Branchengruppen Europas in den Bereichen Telekommunikation und Versicherungen sowie der öffentlichen Verwaltung bei der Definition und Entwicklung von Geschäftsmodellen,

die für die neuen Paradigmen Big Data, Cloud Computing, digitale Medien und das Internet der Dinge geeignet sind. Die von Reply angebotenen Dienstleistungen erstrecken sich auf die folgenden Bereiche: Consulting, Systemintegration und Digital Services. System Integration e Digital Services. Consulting, Systemintegration und Digital Services. System Integration e Digital Services.