Optimale KI-Bereitstellung mit einer Hybrid Cloud nach Plan

Bei der Bereitstellung oder Skalierung von KI-Projekten benötigen Unternehmen eine IT-Umgebung, die ihre Ziele unterstützt. Mit einer durchdachten hybriden Umgebung sind Sie auf der sicheren Seite.

Die meisten Unternehmen stimmen zu, dass **KI der ultimative datenorientierte Hybrid Cloud-Workload ist**. Untermauert wird dies durch die Ergebnisse der Umfrage **Architect an AI Advantage**[1], die Hewlett Packard Enterprise Anfang 2024 bei Sapio Research in Auftrag gab. In dieser Umfrage **führen IT-Führungskräfte die Hybrid Cloud als eines der vier ausschlaggebendsten Elemente für den KI-Erfolg an** – zusammen mit Sicherheit, Datensicherung und Datamanagement.

Doch obwohl die Hybrid Cloud schon heute das häufigste primäre IT-Betriebsmodell der Befragten darstellt, herrscht immer noch eine **Diskrepanz zwischen der Anerkennung der Bedeutung der Hybrid Cloud und den Maßnahmen, die Unternehmen zu ihrer Unterstützung ergreifen**. Unsere Ergebnisse zeigen, dass ein großer Teil der Unternehmen nach wie vor ausschließlich auf private (43 % der Befragten) oder öffentliche (12 %) Cloud-Architekturen setzt und dass viele sich derzeit mit der Frage befassen, ob On-Premises oder die Public Cloud am besten für KI geeignet ist. Ein kritischer Punkt wird bei dieser Frage allerdings außer Acht gelassen: Ein hybrider Ansatz ist entscheidend, weil KI-Workloads Daten verbrauchen – und Daten befinden sich überall.

> "Es wird eine Bewertung bestimmter Services durchgeführt, um zu bestimmen, ob wir sie tatsächlich in der Cloud ausführen sollen. Wäre es nicht günstiger und hätten wir nicht mehr Kontrolle, wenn die Services bei uns im Haus blieben? Es ist ein Kompromiss."
>
> – **Data Scientist im Bereich der Fertigung von Medizinprodukten zur Bewertung des Ausführungsortes von KI-Workloads**

[1] „Architect an AI Advantage", Sapio Research, Januar 2024

Auf einen Blick

1. Knapp die Hälfte (44 %) der befragten IT-Führungskräfte sind der Meinung, ihr Unternehmen sei bereits bestens gerüstet, um vollumfänglich von den Vorteilen von KI zu profitieren.

2. Obwohl die Hybrid Cloud als eines der vier wichtigsten Elemente für den KI-Erfolg angeführt wird, besteht eine Diskrepanz zwischen ihrer Anerkennung und ihrer Unterstützung. Von den 42 % der Unternehmen, die sich auf die Hybrid Cloud als primäres IT-Betriebsmodell verlassen, gelangten viele auf natürliche Weise zu ihr, statt ihre Implementierung richtig zu planen. Gleichzeitig müssen 58 % der Unternehmen die Hybrid Cloud erst noch einführen.

3. Flexibilität und Integration sind wichtige Vorteile eines Hybrid Cloud-Modells, allerdings lassen sich diese Vorteile nur mit einem von Grund auf hybriden Ansatz vollumfänglich zur Unterstützung von KI nutzen.

Zahlreiche Workloads wurden im Rahmen von Cloud-First-Initiativen komplett in die Public Cloud verschoben, doch die Migration in die Public Cloud ist nicht immer der beste oder einfachste Ansatz für diese Workloads. Infolgedessen sind viele Unternehmen bei einer komplexen Mischung von Plattformen zur Unterstützung ihrer Workloads angelangt – mit isolierten Daten, mehreren Betriebsmodellen, unzulänglich optimierter Leistung und einem Mangel an Kontrolle über Kosten und Risiken.

Wie können Unternehmen angesichts dieser Komplexität KI-Workloads in Hybrid Cloud-Umgebungen effektiv unterstützen? KI-Workloads basieren auf Daten, und Daten sind überall zu finden. Daher ist es entscheidend, isolierte Datenbestände zu beseitigen, die Daten-Governance zu zentralisieren und ein gemeinsames Cloud-Betriebsmodell für die gesamte IT zu schaffen. Unternehmen benötigen ein System, das flexibel, kosteneffizient sowie entwickler- und Data-Scientist-freundlich ist. Dieses System muss die sehr spezifischen Leistungsanforderungen der Entwicklung, des Trainings, der Optimierung und des Betriebs von KI-Modellen erfüllen. Mit anderen Worten: Es muss ein von Grund auf hybrides Modell sein.

Zielgerichtet zum Erfolg

Die Zukunft der KI ist hybrid. Mit der richtigen hybriden Architektur für ihre KI-Ambitionen können Unternehmen ihre Bereitstellungsoptionen auf der Grundlage ihrer Leistungs-, Latenz-, Sicherheits-, Datenhoheits- und Kostenanforderungen optimieren.

Aber was genau bedeutet eigentlich „von Grund auf hybrid"? Die Definition ist ein Cloud-Betriebsmodell in allen IT-Umgebungen, das über eine zentrale Hybrid Cloud-Plattform verwaltet wird. Ein auf diese Weise standardisiertes, automatisiertes und zentralisiertes Management hilft Unternehmen gleich auf mehrere Arten. Es **ermöglicht konsistent das Beste der Cloud mit Interoperabilität** zwischen Public und Private Clouds, Edge und Multi-Gen-IT und erlaubt eine zentrale Anwendung von Governance- und Sicherheitsprotokollen für den Datenzugriff im gesamten hybriden Bestand. Außerdem **vereinfacht es den Betrieb von Multi-Gen-IT-Umgebungen und bietet dem Unternehmen Transparenz, die eine bessere Kontrolle von Kosten und Daten ermöglicht, sowie die Fähigkeit, seine Geschäftsziele zu erreichen**. Für Unternehmen, die KI skalieren möchten, besteht dieses Ziel möglicherweise darin, unternehmensrelevante Einblicke, schnellere Innovationen und nachhaltige Effizienz durch Automatisierung zu ermöglichen.

Die Cloud in ihrer flexibelsten Form

Der Hybrid Cloud-Ansatz soll die Flexibilität von Unternehmen steigern. Die Logik dahinter lautet, dass er **dem Unternehmen mehr Wahlmöglichkeiten für die Ausführung und Verschiebung von Workloads in der richtigen Kombination von Umgebungen bietet**. So lassen sich beispielsweise Web- oder Messaging-Anwendungen in einer herkömmlichen Public Cloud ausführen, wohingegen Workloads, in denen vertrauliche Daten wie Patientenakten verarbeitet werden, stattdessen in einer Private Cloud oder auf On-Premises-Servern ausgeführt werden sollten, da diese in der Regel sicherer sind und/oder eine bessere Einhaltung von Vorschriften ermöglichen. Diese Flexibilität ist von kritischer Bedeutung für die Unterstützung des vollständigen **KI-Lebenszyklus. Warum? Weil die KI-Verarbeitung vom Training über die Optimierung bis zur Inferenz sich auf verschiedene Standorte und Datenpunkte verteilt**.

Das Stichwort lautet hier **Design**. Ohne eine zentralisierte Kontrolle mehrerer Betriebsumgebungen wird aus dem Flexibilitätsversprechen der Hybrid Cloud schnell ein komplexes System mit isolierten Datenbeständen und Doppelungen, die Ihre KI-Verarbeitungsfähigkeiten beeinträchtigen. Mit einem zielgerichteten Hybrid Cloud-Modell **können sich Unternehmen Flexibilitätsvorteile zunutze machen, um Leistung, Sicherheit und Compliance anhand ihrer konkreten Workload-Anforderungen zu optimieren und dynamische Anpassungen vorzunehmen**, wenn sich diese Anforderungen ändern.

Ebenso kann ein Unternehmen dank Flexibilität **agil bleiben und sich auf unerwartete Änderungen einstellen**. Denken Sie an den kometenhaften Aufstieg von KI und an die zahlreichen Veränderungen, die sie allein im vergangenen Jahr durchgemacht hat. Es gibt ständig neue Tools, Modelle (wie generative KI [GenAI]) und Entwicklungen, die sich auf unseren Geschäftsbetrieb auswirken. **Eine von Grund auf hybride Cloud eignet sich hervorragend für die sich konstant weiterentwickelnde KI-Landschaft, weil sie anpassungsfähig ist** – und unterstützt damit die Zukunftsfähigkeit des Unternehmens.

Bessere Cloud-Kontrolle

Hybrid Cloud-Modelle sollten **Interoperabilität zwischen Multi-Gen-IT und Cloud-Umgebungen** ermöglichen und den On-Premises-Betrieb eines Unternehmens mit dem Cloud-Betrieb nahtlos integrieren. Daraus ergeben sich etliche Vorteile, darunter **dynamisches Sicherheitsmanagement** (die Fähigkeit, verschiedene Sicherheitsstufen für Daten an verschiedenen Standorten zu implementieren). Eines der wichtigsten Sicherheitskonzepte der Hybrid Cloud lautet, dass ein Unternehmen verschiedene Sicherheitsniveaus für lokale Daten und für Cloud-basierte Daten implementieren kann (und auch sollte). Anders ausgedrückt: On-Premises-Daten können mit einem hohen Maß an Kontrolle „eingesperrt" werden, wohingegen die Sicherheit von in der Cloud gespeicherten Workloads an einen erfahreneren Anbieter übergeben werden könnte. Letztendlich tragen Unternehmen die Verantwortung dafür, ihre eigenen Daten und die ihrer Kunden zu schützen – und zwar unabhängig davon, ob sie mit Cloud- oder sonstigen Dienstleistern zusammenarbeiten.

Kontrolle bedeutet auch, dass Kosten und Leistungsanforderungen miteinander in Einklang gebracht werden. Eine Public Cloud ist zwar häufig eine günstigere Option **für Unternehmen, die gerade erst in die KI-Nutzung einsteigen, doch für Unternehmen, die eine Heraufskalierung planen, können die Kosten aufgrund der Leistungsanforderungen schnell in die Höhe schießen** – etwas, das in Verbindung mit der **Abhängigkeit von einem Anbieter in der Public Cloud besonders problematisch ist**. Wenn ein Unternehmen von der Pilot- und reinen Nutzungsphase (mit vorgefertigten KI-Modellen) zur Produktion (mit eigenen Modellen) übergeht, muss die Rechenkapazität entsprechend wachsen. Da die Kosten der Public Cloud anhand der Nutzung berechnet werden, können Computing-intensive KI-Initiativen schnell zu teuer werden, um sie dort auszuführen. Ebenso kann es teuer sein, eigene Rechenzentren und Private Clouds zu betreiben, wobei diese oftmals von kritischer Bedeutung für sehr vertrauliche Daten sind, beispielsweise Patientenakten. Was ist also der logische nächste Schritt auf dem Weg eines Unternehmens zu KI? Er besteht in einer „von Grund auf hybriden" Denkweise, mit der sichergestellt wird, dass **bewusste Entscheidungen über verschiedene Umgebungen getroffen werden, um Kosten und Leistung besser ins Gleichgewicht zu bringen**.

Die Bereitschaft, eine Hybrid Cloud-Denkweise anzunehmen, lässt sich in unseren Studienergebnissen eindeutig erkennen: Obwohl 80 % der Unternehmen ihre KI-Modelle derzeit auf Architektur ausführen, die sie selbst verwalten (z. B. Private Cloud und On-Premises), sind dennoch 97 % der IT-Führungskräfte überzeugt, dass die Public Cloud für bestimmte Elemente der KI-Bereitstellung ihres Unternehmens zum Einsatz kommen wird. Das sind gute Neuigkeiten für die Hybrid Cloud-Nutzung. Doch wenn Unternehmen mithilfe von KI-Initiativen erfolgreiche und kosteneffiziente Innovationen und Iterationen erzielen wollen, benötigen sie ein gemeinsames Betriebsmodell für das Management der Public und Private Cloud, um mehr Kontrolle über die Verteilung von Workloads in ihrer verteilten und gemischten IT-Umgebung zu bekommen. Es gibt die richtige Zeit und den richtigen Ort für die Public und die Private Cloud – wichtig ist, dass die Entscheidung bewusst getroffen wird.

> "Mithilfe von KI konnten wir unsere Kosten in der Public Cloud unter Kontrolle bringen und mit mehr vorausschauender KI unsere Kapazität erweitern. Statt im Voraus Kapazität zuzuweisen, die ungenutzt bleibt, aber bezahlt werden will, wollten wir durch KI die Inbetriebnahme und Außerbetriebnahme neuer Instanzen optimieren."

– **Geschäftsbereichsführungskraft im Finanzdienstleistungssektor zur Nutzung von KI in einer Hybrid Cloud-Umgebung**

Datenvereinheitlichung und Verarbeitung am Edge

Ein weiterer Vort eil der richtigen Hybrid Cloud ist die Fähigkeit, eine **Single Source of Truth für Daten zu schaffen**. Dies verlangt nach einer **unterstützenden hybriden Data Fabric**, mit der Daten an jedem beliebigen Ort – ob Public Cloud oder Rechenzentrum vor Ort – einheitlich und kohärent genutzt werden können. Derzeit verfügen weniger als 40 % der befragten IT-Führungskräfte über gemeinsame Datenmodelle mit zentralisierter Business Intelligence. Das ist besorgniserregend, weil die Beseitigung isolierter Datenbestände, wie bereits erwähnt, kritisch für den KI-Erfolg ist.

Die optimale Platzierung von Workloads spielt eine entscheidende Rolle für die Fähigkeit eines Unternehmens, Daten aufzunehmen, zu speichern, zu verarbeiten und zu analysieren. Daten können sich natürlich überall befinden, ein ausschlaggebender Faktor für den KI-Erfolg ist allerdings die **Fähigkeit, Daten am Edge zu verarbeiten – mit dem richtigen Networking, um die geringen Latenzanforderungen von KI-Inferenz am Edge unterstützen zu können**. Am Edge erzeugt und verbraucht ein Unternehmen Daten, die es handlungsfähig machen (an Orten wie Krankenhäusern oder Einzelhandelsgeschäften – Orte, an denen sich Menschen und Maschinen in Echtzeit verbinden). Um Störungen und Latenz zu reduzieren und eine bessere Leistung bei KI-Initiativen zu erzielen, die Zugriff auf Echtzeiteingaben benötigen, muss ein Unternehmen in der Lage sein, Daten sofort zu verarbeiten, statt sie erst an einen zentralen Standort zurückzuleiten. Stellen Sie sich einen Anwendungsfall für Banken vor, bei dem KI-gesteuerte Anwendungen ausgeführt werden müssen, um mithilfe von Echtzeit-Gesichtserkennung Transaktionen zu authentifizieren. Jegliche Verzögerungen bei der Verarbeitung der erforderlichen Daten können in betrügerischer Absicht ausgenutzt werden.

Die nächsten Schritte

Im Zuge der Weiterentwicklung ihres KI-Ansatzes im kommenden Jahr sollten Unternehmen auch ihre Hybrid Cloud-Strategie überdenken. Hierfür müssen zunächst die geschäftlichen Anwendungsfälle für KI verstanden werden: Was muss priorisiert werden? Wo und wie soll der KI-Lebenszyklus verwaltet werden? Welche KI-Anwendungen und -Workloads müssen wo betrieben werden? Mit einem strategischeren und durchdachteren Ansatz für die Hybrid Cloud – und mit der richtigen Plattform dafür – sichern Sie sich mehr Kontrolle über die Ergebnisse von KI-Projekten und gewährleisten damit letztendlich den ROI geplanter KI-Investitionen ohne Ressourcenverschwendung.

Und vergessen Sie auch nicht: „Von Grund auf hybrid" bedeutet, dass es die richtige Zeit und den richtigen Ort für die Public und die Private Cloud gibt – kämpfen Sie bis dahin gegen das Bedürfnis an, sich einfach für Ihren gewohnten Public Cloud-Anbieter zu entscheiden und alles an einem Ort zusammenzuführen, weil Sie glauben, dies mache das Management einfacher. Ihre Daten können sich überall befinden, und mit einem von Grund auf hybriden Ansatz können Sie KI auf sichere Art und Weise zu Ihren Daten bringen und nutzen – unabhängig vom Ort.

Wie bei vielen anderen digitalen Transformationen ist es auch beim Erreichen Ihrer KI-Ziele mithilfe der von Grund auf hybriden Cloud einfacher, wenn Sie sich die Unterstützung eines erfahrenen Technologiedienstleisters sichern. Suchen Sie einen Technologiepartner, der Ihre KI- und hybriden Umgebungen mit einer speziell entwickelten Hybrid Cloud-Plattform verwalten kann und dessen Lösungsportfolio Edge, On-Premises sowie Public und Private Cloud umfasst. Vergewissern Sie sich außerdem, dass er das nötige Know-how mitbringt, um Sie bei der präzisen Abstimmung Ihrer Hybrid Cloud-Strategie auf Ihre Geschäftsziele zu unterstützen.

Wird er richtig angegangen, **kann ein von Grund auf hybrider Ansatz die Kosten und die Komplexität im Zusammenhang mit dem effizienten Management von Daten und Multi-Gen-IT-Umgebungen reduzieren und Sie bei Ihren KI-Innovationen unterstützen**. Ebenso gewährleistet seine Anpassungsfähigkeit, dass er **mit der Weiterentwicklung Ihrer Geschäftsstrategie Schritt halten kann** – mit sicherer Kontrolle über die Bereitstellung von Ressourcen, damit Sie Prozesse zur Unterstützung von Innovationen und Servicebereitstellung optimieren können. Mit Workloads, die am richtigen Ort, zur richtigen Zeit und mit dem richtigen Maß an Computing und Datenspeicher ausgeführt werden, erschließen Sie sich einen klaren Weg, um vom riesigen Potenzial von KI zu profitieren. Und mit genau dieser Fähigkeit kann sich Ihr Unternehmen von der Konkurrenz abheben.

Über Hewlett Packard Enterprise

HPE ist das Edge-to-Cloud-Unternehmen, das Unternehmen weltweit durch eine optimale Wertschöpfung aus allen ihren Daten bei schnelleren Ergebnissen unterstützt. Basierend auf jahrzehntelangem Engagement für eine Neugestaltung der Zukunft und Innovationen, die unsere Lebens- und Arbeitsweise verbessern, bietet HPE einzigartige, offene und intelligente Technologielösungen mit einer konsistenten Erfahrung über alle Clouds und Edges hinweg, um Kunden dabei zu helfen, neue Geschäftsmodelle zu entwickeln, neue Wege zu beschreiten und die operative Leistung zu steigern.

Weitere Informationen unter

HPE.com/cloud

Visit HPE.com

Chat mit Vertrieb

© Copyright 2025 Hewlett Packard Enterprise Development LP. Die Informationen in diesem Dokument können sich jederzeit ohne vorherige Mitteilung ändern. Die einzigen Garantien für Produkte und Services von Hewlett Packard Enterprise sind in den ausdrücklichen Garantieerklärungen enthalten, die diesen Produkten und Services beiliegen. Die hier enthaltenen Informationen stellen keine zusätzliche Garantie dar. Hewlett Packard Enterprise haftet nicht für technische oder redaktionelle Fehler oder Auslassungen in diesem Dokument.

a50010608DEE, Rev. 1

HEWLETT PACKARD ENTERPRISE

hpe.com