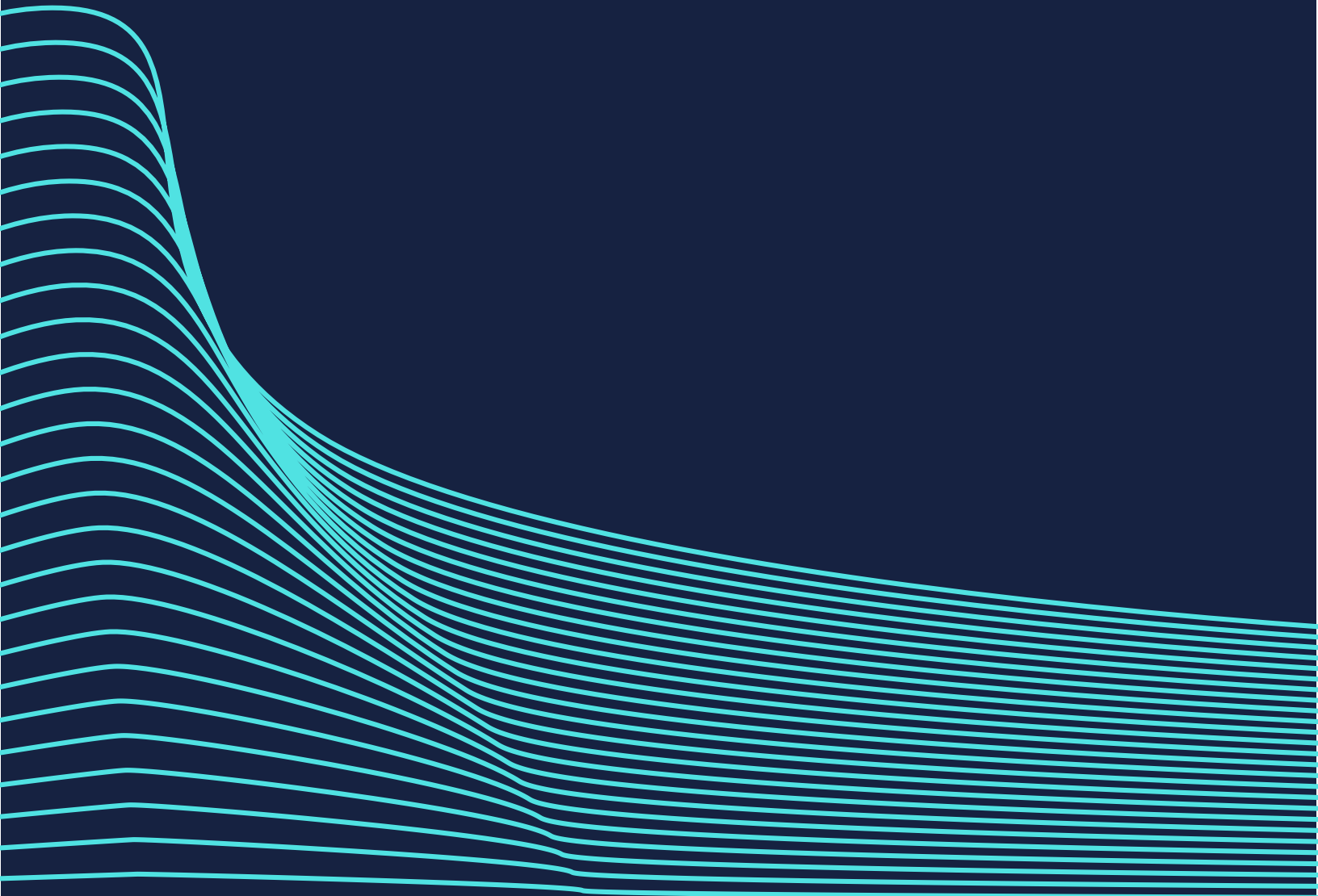




azul

Verringerung der CAPEX und OPEX mit Azul Platform Prime





Dieses Dokument zeigt auf, wie Azul Platform Prime mit einer besseren JVM die Betriebskosten senken und einen Mehrwert für Ihr Unternehmen schaffen kann.

Angesichts der extrem weiten Verbreitung von Java für serverbasierte Anwendungen weltweit ist die Reduzierung der Plattform- und Supportkosten nach wie vor unabdingbar. Auch wenn sich Java-Anwendungsfälle sehr unterscheiden, ist die Notwendigkeit, Investitionen kontinuierlich zu priorisieren, die Kosten zu kontrollieren und die Auswirkung zu messen, universell. Typische Engpässe bei der Technik tendieren dazu, die Time-to-Value zu verzögern, Risikofaktoren einzuführen, wertvolle technische Ressourcen zu verbrauchen und möglicherweise Liefergegenstände zu verzögern, was leicht zu Umsatzeinbußen führen könnte.

Übersicht über Azul Platform Prime

Die Azul Platform-Prime-Laufzeit für Java (in anderen Worten, eine JVM), die auf Azul Zulu Prime Builds von OpenJDK basiert, erweitert die wesentlichen Vorteile von Java in vielen Fällen durch Bereitstellung einer robusten, äußerst skalierbaren Java Virtual Machine (JVM), die den Anforderungen der Unternehmen von heute entspricht, von neu entwickelten, auf Microservices basierenden Anwendungen bis zu bereits lang laufenden Altsystemen. Azul Platform Prime liefert eine JVM, die mit der Java SE-Spezifikation kompatibel und konform ist und eine weite Spanne von Unternehmensanwendungen und Workloads behandeln soll.

Mit Azul Platform Prime laufen Java-basierte Anwendungen effizienter, sind skalierbarer und erfahren eine viel geringere Spitzenlatenz im Vergleich zu den Ergebnissen anderer JVM.

Azul Platform Prime macht die Bereitstellung einfacher, mit weniger Instanzen und weniger Tuning, was Betriebsteams mehr Flexibilität beim Bereitstellungstyp wie Unternehmens-Clouds oder virtualisierte Workloads gibt. Azul Platform Prime bietet auch stets einsatzbereite Überwachungstools, um die Leistung bei Produktionssystemen (in Betrieb) zu optimieren. Azul Platform Prime zeichnet sich durch „besseres Verhalten“ aus und ermöglicht so nachhaltige Leistung, schnelleres Warmlaufen und vorhersehbare Latenz ohne Pausen, Jitter oder Anwendungs-Timeouts, die Java-Anwendungen in der Produktion häufig plagen. Zusätzlich liefert Azul Platform Prime pausenlosen Betrieb ungeachtet der

Speicheranforderungen der Anwendung, bis zu sagenhaften 20 Terabytes.

Online-Bewertungs-Site spart 500.000 US-Dollar durch den Einsatz von Azul Platform Prime

Eine Implementierung von Azul Platform Prime zielte auf eine Website, die Marken und Einzelhändler mit den authentischen Stimmen der Menschen dort verbindet, wo sie einkaufen. Jeden Monat nutzen mehr als 700 Millionen Käufer zahlreiche Mobilgeräte, um Meinungen, Fragen und Erfahrungen über Millionen von Produkten anzuzeigen und zu teilen.

PROBLEM: Fehlende Zielreaktionszeiten

Unser Kunde hatte Schwierigkeiten, seine Reaktionszeit-SLAs mithilfe von Oracle HotSpot zu erfüllen. Als Folge musste er immer wieder seine Amazon AWS erhöhen.

Azul Platform Prime behob die SLA-Probleme. Konnten sie die Kosten von Azul Platform Prime rechtfertigen?

Der Kunde nutzte c5.9xlarge AWS-Instanzen und erfüllte seine Leistungsziele nicht, während er 6 Cluster mit 24 AWS-Datenknoten pro Cluster nutzte. Mit Azul Platform Prime konnten die 24 Datenknoten jedes Clusters auf 15 reduziert werden, während alle Leistungsziele und Reaktionszeitziele erfüllt wurden.

ERFOLG: 90 Azul Platform-Prime-Lizenzen führten zu jährlichen Einsparungen von 500.000 US-Dollar

Azul Platform Prime ermöglicht es diesem Kunden, seine Service-Level zu erfüllen und schwankende Datenverkehrsmengen mit weniger AWS-Instanzen zu unterstützen. Der Betrieb von Azul Platform Prime erforderte außerdem viel weniger technische Fehlerbehebung und viel weniger Verwaltungszeit. Am Ende erlebte dieser Kunde erhebliche Kosteneinsparungen in seiner AWS-Umgebung, während er weiter wuchs, sowie Leistungs- und Durchsatzverbesserungen.

Azul Platform Prime senkt die Kosten durch besseren Code.

Falcon, der hochleistungsfähige, optimierende JIT-Compiler von Azul Platform Prime für die Cloud und Vor-Ort-Anwendungen soll den „C2“ JIT-Alt-Compiler ersetzen, der Teil jedes Builds von Oracle HotSpot und OpenJDK ist. Der (C2) JIT-Compiler wurde in früheren Versionen von Azul Platform Prime verwendet.)

Ziel von Falcon war, wirklich besseren (optimierteren) Code mithilfe von bahnbrechender Technologie des Open-Source LLVM-Compiler-Infrastrukturprojekts zu liefern.

Das LLVM-Projekt wird durch mehr als 100 Unternehmen unterstützt, die Spitzentechniker bereitstellen, um sicherzustellen, dass Sprachen, die die LLVM-Technologie verwenden, die bestmögliche Leistung und neuesten Optimierungen erhalten, die von Branchen- und akademischen Quellen verfügbar sind.

Vorteile des Falcon JIT-Compilers:

Bessere Anwendungs-Service-Level-Metriken:

- reduzierte Spitzen- und Durchschnittslatenz;
- weniger Timeouts;
- bessere Konsistenz.

Verbessertes Kundenerlebnis:

- zuverlässige Erreichung der Kundenerwartungen selbst unter unvorhersehbarer Last;
- Verbesserung des Kundenerlebnisses.

Geringere Betriebskosten:

- reduzierte Speicherkapazitätsanforderungen;
- verbesserte Belastungsfähigkeiten bei ähnlich dimensionierten Instanzen oder Servern.

Geringere Technik- und Verwaltungskosten:

- weniger Technikstunden nötig, um die gewünschte Leistung, Konsistenz und Größe zu erreichen;
- keine Notwendigkeit externer Performance-Berater;
- weniger Verwaltungszyklen.

Azul Platform Prime ermöglicht bessere Ressourcennutzung, keine Notwendigkeit zur Überkonfiguration von Servern

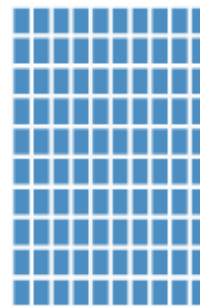
Da Java inzwischen umfassend im Unternehmen verwendet wird, war die übliche, von Operations-Teams angewandte Praxis, eine schnelle Skalierung, was sicherstellte, dass jeder einzelne Server wahrscheinlich bei oder unter einer Ressourcennutzung von 20 % im Durchschnitt lief.

Die Skalierung half dabei, zu verhindern, dass Ressourcenspitzen oder Speicherverwaltungsartefakte von Java den Geschäftsbetrieb beeinträchtigten, bedeutete aber die Bereitstellung von Serverressourcen weit über dem Niveau, das tatsächlich benötigt wurde.

Mit der Azul Platform Prime ist es nicht mehr nötig, Systeme ungenutzt zu lassen, um angemessene Leistung sicherzustellen. Azul Platform Prime kann 2-3 Mal mehr Benutzer oder Transaktionen auf vorhandener Hardware behandeln und trotzdem die Service-Level-Anforderungen und Durchsatzziele erfüllen. Unternehmen können jetzt Java-

Bereitstellungen durch Verwendung von weniger Instanzen erheblich vereinfachen und gleichzeitig verbesserte Reaktionszeitkonsistenz unter Last erreichen.

Vorher: 100 Server



Nachher: 40 Server
Geringere Capex
PLUS geringere Opex



Fazit: Azul Platform Prime verringert die Kosten und verbessert Ihre Fähigkeit, erforderliche Service-Level ohne Umbau Ihrer Software zu erreichen.

Azul Platform Prime verringert die Computerkosten im Speicher. Die Verwaltung und Mäßigung von Systemen wie solchen, die der Echtzeit-Risikoanalyse dienen, wird durch Azul Platform Prime besser erreicht.

In vielen Fällen beginnen speicherintensive Anwendungen, indem sie eine Reihe von Objekten auf dem Java-Heap verwenden, aber schnell erkennen, dass mit Oracle HotSpot oder OpenJDK die Begleiterscheinungen der Garbage Collection die Leistung rasch drosseln und dabei die Daten vom Heap in eine Vielzahl von Zwischenspeicherlösungen treiben, die zu zusätzlichen Lizenzierungs- und Supportkosten führen und die Komplexität der Entwicklung bei jedem Design erhöhen können.

Mit Azul Platform Prime kann der Java-Heap ohne Stillstände, Pausen oder Pannen wachsen. Azul Platform Prime kann den gesamten verfügbaren Speicher nutzen, von 512 MB, die ideal für die Bereitstellung von Microservices sind, bis zu 20 TB in sehr großen Serverinstanzen.



Da eine einzige Instanz auf jede beliebige gewünschte Speicherkapazität skaliert werden kann, kann Azul Platform Prime die Gesamtzahl der Server, die für die Unterstützung

von Unternehmensanwendungen oder SaaS/PaaS-Lösungen mit mehreren Mandanten nötig sind, erheblich reduzieren, was Bereitstellungen vereinfacht, die Reaktionszeitkonsistenz verbessert und somit das Risiko verringert und die Zuverlässigkeit erhöht.

OpenJDK vs. Azul Platform Prime



Azul Platform Prime senkt Cassandra-Kosten

Europas führender Monetarisierungstechnologie-Anbieter für unabhängige Verleger bemüht sich, die Einnahmen für Medieninhaber zu steigern. Seine innovative Plattform automatisiert und verbessert die Monetarisierung von Werbung und Zielgruppe über alle Bildschirme und über öffentliche und private Kanäle, was die Marketingbemühungen von Zehntausenden von Werbetreibenden unterstützt.

Die Ad-serving-Kernplattform generiert Einnahmen, indem sie wie eine Börse mit Echtzeitangeboten für Werbung innerhalb des Werbenetzwerks agiert. Angesichts von Millionen von Transaktionen pro Tag stellte der Verlag einen Cassandra-Cluster bereit, der auf 6x AWS i3.2xlarge läuft.

Die Herausforderung:

Service-Level-Anforderungen waren 20 ms bei 99,9 %/50 ms bei 99,99 %/100 ms bei 99,998 % (kein Tippfehler, die letzte 9 ist auf AWS nur schwer zu erreichen).

Oracle HotSpot mit G1 hielt etwa 4.000 Transaktionen pro Sekunde (TPS) aufrecht, bevor ein Service-Level-Verstoß auftrat.

Auf derselben Konfiguration hielt Azul Platform Prime etwa 12.000 TPS aufrecht, bevor ein Service-Level-Verstoß auftrat.

Das Ergebnis:

Eine um mehr als 500 % größere Transaktionslast pro Knoten, ohne Verstoß gegen die erforderlichen Service-Level.

Unmittelbare Steigerung des Durchsatzes PLUS erheblich verringerte AWS-Kosten.

Der Verlag musste weniger Technikressourcen verwenden, um ein besseres Leistungsergebnis mit geringeren Betriebskosten erreichen, und musste weniger Zeit für die Feineinstellung für bessere Leistung und die Behebung kritischer Probleme aufwenden.

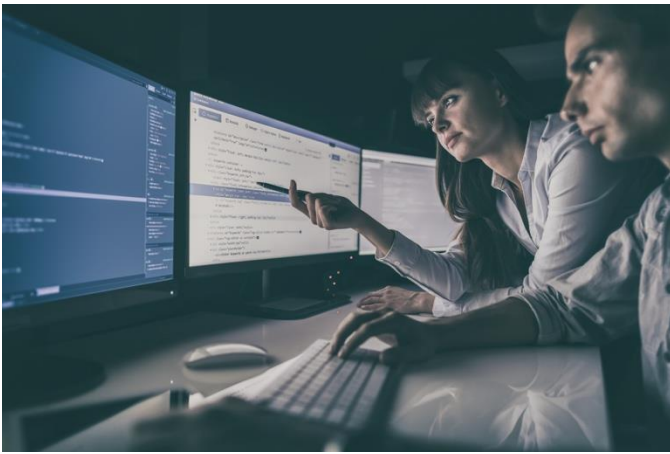
Azul Platform Prime trägt dazu bei, die betrieblichen Risiken zu verringern, und hilft Ihnen, schneller auf den Markt zu kommen.

Azul Platform Prime verändert die Java-Produktionslandschaft nicht nur aus Budget-Sicht, sondern auch durch Optimierung technischer Effizienzen durch Verringerungen bei den gesamten technischen Ressourcenanforderungen, einschließlich Reduzierung des technischen Risikos, was eine direkte Auswirkung auf die Fähigkeit hat, wichtige strategische Termine bzw. die Time-to-Market zu erfüllen. Die meisten Projektleiter wissen, dass Java-Anwendungen häufig geschäftskritisch sind. Leistungs- und Skalierbarkeitsprobleme, die die Einnahmen und Nutzung beeinflussen, liegen oft an der Anwendung, an der Datenbank oder am Netzwerk, sind aber noch häufiger mit der Wahl der JVM verbunden.

Azul Platform Prime ermöglicht Ihnen, erfolgreich zu sein, ohne Ihre bestehende Software überarbeiten, neu gestalten oder umbauen müssen.

Wenn Sie sich für Azul Platform Prime entscheiden, können Sie unerwartet lange Wartezeiten für Benutzer und Out-of-Memory-Abstürze vermeiden, um verlorene Umsätze und Kunden aufzufangen und eine konsistente Benutzererfahrung zu bieten, selbst wenn die Nachfrage unerwartet ansteigt. Azul Platform Prime hilft Ihnen, Ihre Geschäftsziele zu erreichen, ohne dass Sie Ihre vorhandenen Systeme überarbeiten müssen. Sie liefern ein besseres Kundenerlebnis, unterstützen mehr Benutzer auf Ihrer vorhandenen Infrastruktur und Sie können neue Funktionen zuverlässig und schneller als Ihre Mitbewerber bereitstellen!

Azul Platform Prime hat seine Fähigkeit als effektive und effiziente Lösung beim Betreiben von Altsoftware bewiesen. Es ermöglicht Java-Entwicklern die effiziente und effektive Nutzung von Serverressourcen oder VM-Instanzen ohne die willkürlichen Stillstände, Pausen und Jitter, die Teil des Java-Erbes waren. Mit Azul Platform Prime können Unternehmen ihre wichtigen und teuren Entwickler entlasten, damit sie ihre Zeit dem Hinzufügen neuer Produktfunktionen und -fähigkeiten widmen können, statt dem Tuning und Re-Tuning der Produktionssysteme.



Die Erfüllung interner und externer Service-Level-Verpflichtungen trotz unerwarteter Workload-Spitzen oder schnellem Wachstum bei der Nachfrage kann ein enormes Problem darstellen, insbesondere wenn dies dazu führt, dass der Markteinführungstermin in Gefahr gerät. Azul Platform Prime hilft dabei, Geschäftsziele und Service-Level-Verpflichtungen zu erfüllen, ohne vorhandene Systeme überarbeiten zu müssen. Unternehmen erhalten ein besseres Kundenerlebnis, unterstützen mehr Benutzer auf der bestehenden Infrastruktur und stellen neue Funktionen schneller als ihre Mitbewerber bereit. Kunden haben gezeigt, dass sie 2-3 Mal mehr Benutzer oder Transaktionen auf vorhandener Hardware behandeln und trotzdem die Service-Level-Anforderungen und Durchsatzziele erfüllen können. Alles unter Einhaltung der Zeitvorgaben.

Zusammenfassung: Azul Platform Prime trägt dazu bei, Ihre Betriebskosten zu verringern

Azul Platform Prime hilft Ihnen, Ihre Geschäftsziele zu erreichen, ohne dass Sie Ihre vorhandenen Systeme überarbeiten müssen. Sie liefern ein besseres Kundenerlebnis, unterstützen mehr Benutzer auf Ihrer vorhandenen Infrastruktur, und Sie können neue Funktionen schneller als Ihre Mitbewerber bereitstellen. Java-Anwendungen sind häufig geschäftskritisch.

Leistungs- und Skalierbarkeitsprobleme, die die Einnahmen und Nutzung beeinflussen, liegen oft an der Anwendung, an der Datenbank oder am Netzwerk, sind aber noch häufiger mit der Wahl der JVM verbunden. Wenn Sie sich für Azul Platform Prime entscheiden, können Sie unerwartet lange Wartezeiten für Benutzer und Out-of-Memory-Abstürze vermeiden, um verlorene Umsätze und Kunden einzufangen und ein konsistentes Benutzererlebnis zu bieten, selbst wenn die Nachfrage unerwartet ansteigt, wodurch die gesamten CAPEX- und OPEX-Kosten im Laufe der Zeit gesenkt werden.

Azul Platform Prime ist einfach zu installieren und erfordert keine Codeänderungen an vorhandenen Anwendungen. Es besteht keine Notwendigkeit der Neukompilierung, der Neugestaltung oder des Umbaus. Da Azul Platform Prime für die neuesten Server- und AWS-Instanzen von heute optimiert ist, sind Konfiguration und Setup normalerweise auf einige wenige Parameter beschränkt, statt der Vielzahl von JVM-

Tuning-Flags, die nötig sind, um die Spitzenleistung zu erreichen, die viele Java-basierten Produktionsumgebungen kennzeichnen. Verweisen Sie in einer Anwendung oder im Startscript einfach auf Azul Platform Prime und Sie führen die robusteste, skalierbarste JVM mit der schnellsten Time-to-Market für jede Geschäftsanwendung aus.

Testen Sie Azul Platform Prime gratis noch heute

vor Ort! Laden Sie Azul Platform Prime von einem Azul-Repository herunter und testen Sie es 30 Tage lang über das Azul Platform Prime-Demoprogramm selbst. Um eine Vor-Ort-Evaluierung anzufordern und mit einem Azul-Experten zusammenzuarbeiten, kontaktieren Sie uns unter info@azul.com.

385 Moffett Park Drive, Suite 115

Sunnyvale, CA 94089 USA

☎ +1.650.230.6500

www.azul.com

info@azul.com

Logicalis GmbH

Martin-Behaim-Straße 19-21

63263 Neu-Isenburg

de.azul@logicalis.de