

Link: <https://www.computerwoche.de/a/spitzenwerte-per-update,1929586>

HP Unix im Mission Critical-Einsatz

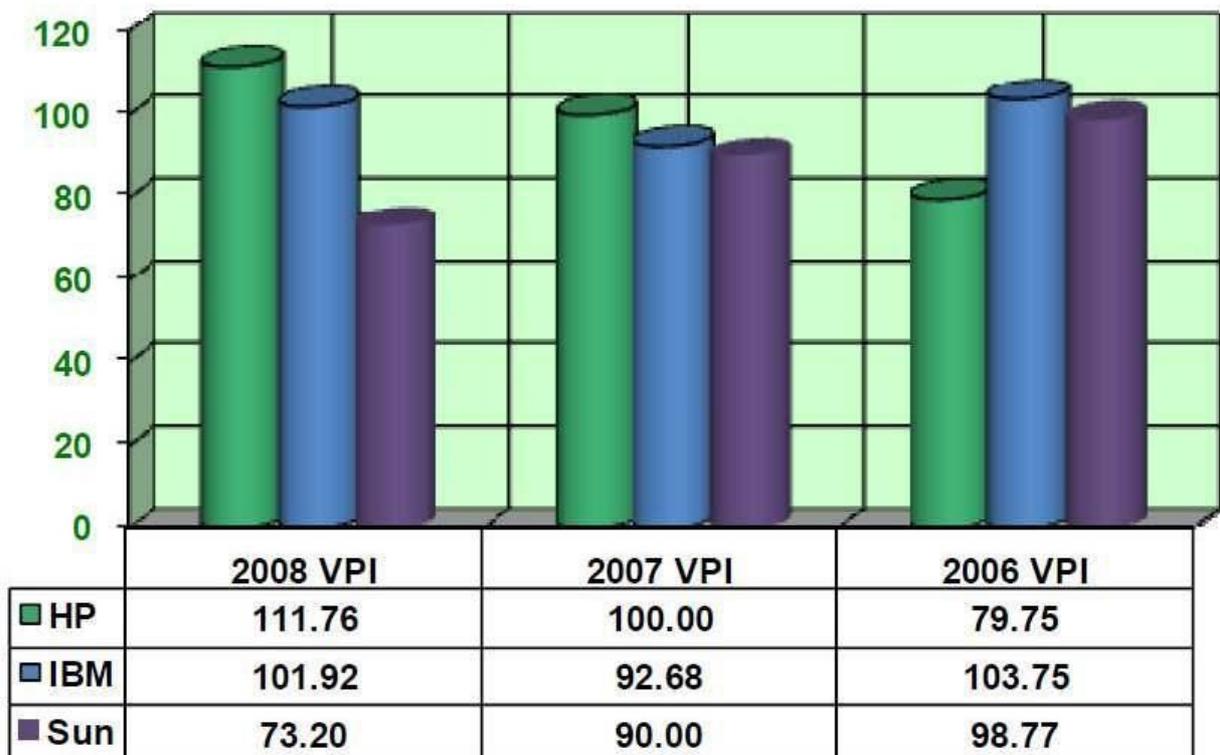
Spitzenwerte per Update

Datum: 10.12.2010
 Autor(en): Klaus Manhart

Geht es um geschäftskritische Anwendungen, sind Unix-Systeme unschlagbar. Als besonders performant hat sich in der Praxis HP-UX erwiesen. Es wurde von IT-Anwendern als schnellstes Unix-System gewählt. Kunden schätzen an HP-UX zudem, dass sie mit neuen Funktionalitäten per Update versorgt werden - und ihnen aufwändige Releasewechsel erspart bleiben.

Unix ist nicht tot. Viele geschäftskritische Aufgaben können am besten mit Unix sauber und sicher erledigt werden. Unix-Systeme bieten die notwendige Zuverlässigkeit, Geschwindigkeit und Verfügbarkeit, um kritische IT-Prozesse im Unternehmen problemlos zu bewältigen - egal ob große Datenbanken, komplette ERP-Systeme, SAP und Oracle-Anwendungen oder spezielle Lösungen wie CRM- und Buchhaltungs-Software.

Observed Performance (real world)



Leistungsverbesserung: In den letzten zwei Jahren steigerte HP-UX deutlich seine Performance und ging nach der GCG-Umfrage als Sieger hervor.

Foto: HP

Dass viele Unternehmen bei geschäftskritischen Anwendungen auf Unix statt auf Linux oder gar Windows setzen, hat seine guten Gründe. So können Unix-Betriebssysteme durch die über 30 Jahre dauernde Entwicklung auf einen stetig gewachsenen technischen Fortschritt aufbauen und hohe Performance, Stabilität und Sicherheit garantieren. Die durch Multicore- und Multithreading-Techniken bedingten Skalierungsvorteile von Unix-Plattformen tragen beispielsweise dazu bei, dass viele Unternehmen auch weiterhin geschäftskritische Anwendungen auf Unix-Servern betreiben.

Die kommerziellen Hersteller von Unix-Systemen haben zudem das Betriebssystem kundenoptimiert weiterentwickelt. Und sie haben die Kontrolle über das System, die Firmware, Prozessoren und Compiler aus eigenem Haus sowie über eine ganze Palette weiterer Systemhardware und -software. Deshalb fällt es kommerziellen Unix-Anbietern wesentlich leichter, die ganze Lösung zu integrieren und zu optimieren, um die notwendigen hohen Leistungs- und Verfügbarkeitswerte zu erzielen.

Bekanntlich haben verschiedene IT-Hersteller nach ihren Bedürfnissen ihre eigenen Unix-Betriebssysteme entwickelt. Zu den Marktführern zählen Solaris von Sun Microsystems, HP-UX von Hewlett-Packard und AIX von IBM. Alle drei sind im geschäftskritischen Segment positioniert und viele Unternehmen betreiben mehrere oder alle der genannten Systeme. Im praktischen Betrieb stellten Anwender jedoch deutliche Unterschiede fest.

Hohe gefühlte Performance

Wenn IT-Anwender Unix-Systeme prüfen, gehört die Performance zu den ausschlaggebenden Faktoren. Sie ist aus verschiedenen Gründen von Bedeutung. Einer besteht darin, dass die geschäftskritischen Anwendungen, denen Unix-Systeme in der Regel als Host dienen, möglichst optimiert ihre Dienste verrichten müssen. Schließlich werden damit Einnahmen erzielt oder Business-Prozesse gesteuert. Die Reaktionszeit ist dabei eine entscheidende Komponente, denn eine zu geringe Geschwindigkeit kann zu entgangenen Umsätzen oder Kundenabwanderung führen.





Besonders HPs Integrity Server nutzen das Potential von HP-UX aus.

Foto: HP

In den letzten zwei Jahren stellte sich HP-UX als das schnellste Unix heraus. Itanium-basierte HP-Integrity Server mit HP-UX haben 2009 in einer Umfrage der Gabriel Consulting Group in der Kategorie "Beobachtete Geschwindigkeit" den ersten Platz belegt. Damit hat HP im zweiten Jahr in Folge die Konkurrenz bei dieser Kennzahl hinter sich gelassen.

Befragt wurden dabei nicht IT-Manager, sondern 266 IT-Mitarbeiter aus der Praxis und von unterschiedlich großen Unternehmen, die für Konzeption, Bereitstellung und Verwaltung von Unix-Systemen zuständig waren. Mitarbeiter also, die unmittelbar mit den Systemen arbeiten. Zu Grund gelegt wurde ein Praxis-Benchmark, der zeigt, welche Leistung das System im Rahmen seiner spezifischen Betriebsumgebung, Anwendungen und Nutzungsmuster zeigt.

Diese "beobachtete Geschwindigkeit" gibt besser wieder, was in der Praxis relevant ist, als theoretische Benchmarks. Normale Benchmarks wie der TPC-C des Transaction Processing Performance Council führen oft in die Irre, denn sie messen kaum praxisrelevante Prozesse und die Performance im alltäglichen Betrieb. Nützliche Dinge wie die Datensicherung werden beispielsweise oft weggelassen.

HP-UX Integrity Server erwiesen sich in dieser Performancemessung als die leistungsstärksten - und verwiesen die Konkurrenzprodukte von Sun und IBM auf die Plätze. Dies ist insofern bedeutsam, als ein Großteil der Befragten über Systeme aller drei Hersteller verfügte und damit die nötige Erfahrung hatte, um die Unterschiede beurteilen und gültige Vergleiche anstellen zu können.

Kein Zwang zum Releasewechsel

Die guten Performance-Werte sind unter anderem auf die Optimierung der Systemabläufe und der Systemgeschwindigkeit in der aktuellen Version v3 von HP-UX 11i zurückzuführen. Mit diesem Release hat HP die Leistungsfähigkeit von HP-UX drastisch verbessert.

Kunden, die von v2 auf v3 umstiegen, erzielten bei vielen Anwendungen Geschwindigkeitssteigerungen zwischen 10 Prozent bei Systemen mit wenigen Kernen und 35 Prozent bei Mehrkern-Prozessoren. Und das auf exakt derselben Hardware. Zusätzlich haben die alle sechs Monate veröffentlichten Updates eine weitere Geschwindigkeitssteigerung von etwa 10 Prozent bewirkt.

Die halbjährlichen Updates sind ein wichtiger Baustein von HPs Unix-Philosophie. Anders als andere Unix-Anbieter zwingt HP seine Kunden nicht zum Wechsel auf eine neue Generation des Betriebssystems. Die Kunden - so der HP-Ansatz - sollen die Wahl haben, ob und wann sie wechseln wollen. Schließlich sind die Anwender in aller Regel an einem stabilen System interessiert und weniger an einem häufigen Wechsel, der mit Aufwand und Kosten verbunden ist. Zudem brauchen ISVs wie Oracle oder SAP einige Zeit, um ein neues Release zu supporten.

Diese Philosophie hat zur Folge, dass aktuell die HP-UX 11i Versionen v1, v2 und v3 im Einsatz sind, wobei die jüngste, v3, seit 2007 auf dem Markt ist. Trotzdem sind v3 und die älteren Versionen auf dem aktuellen technischen Stand. Denn Patches und neue Features werden automatisch durch die halbjährlichen Updates in HP-UX integriert.

Neue Funktionalitäten kommen damit über Updates in die Systeme. Aktuell sind dies solche, die in der kommenden Version v4 enthalten sein werden. Der Kunde hat damit den Vorteil, dass er auf einer seit Jahren stabilen Plattform immer die neuesten Funktionalitäten und Performance-Updates erhält und sofort einsetzen kann - ohne Rezertifizierung oder große Tests.

Ein aktuelles Beispiel für eine per Update zur Verfügung gestellte Performance-Funktionalität ist LORA (Locality-Optimized Resource Alignment). Das Tool tunt HP-UX-Systeme automatisch auf Geschwindigkeit, wobei der Anwender lediglich per Knopfdruck ein paar allgemeine Regeln aktivieren muss. Auf diese Weise können Performance-Zuwächse zwischen 10 und 30 Prozent erzielt werden.

Ausfallzeiten reduzieren

Auch systemkritische Funktionalitäten wie ein neues Filesystem werden über Updates in älteren Versionen eingeführt. Lag bei HP-UX 11i v2 beispielsweise die maximale Größe des Dateisystems und die maximale Dateigröße bei 2 TB, wurde sie in v3 auf 8 EB, also 1 Million TB, erweitert. Inzwischen wurde das Filesystem weiter verbessert und von der Version 4 auf die Version 5 gehoben.

Eines der interessantesten neuen Merkmale von HP-UX 11i v3 reduziert deutlich die geplanten Ausfallzeiten bei der System-Wartung. Bei einem Wartungsrelease müssen meistens nur einige wenige Pakete geladen werden, die neue Funktionen bereitstellen oder den vorhandenen Code optimieren. Einschließlich Neustart und Systemprüfung dauert dies nur etwas mehr als 30 Minuten. Bei einem sonst üblichen Betriebssystem-Update dauert der Ladevorgang wesentlich länger, etwa eine bis anderthalb Stunden. Während dieser Zeit kann das System nicht produktiv genutzt werden.

Das Werkzeug nennt sich Dynamic Root Disk (DRD), und verkürzt die Ausfallzeit um mehr als die Hälfte. Mit DRD können die Administratoren ein laufendes System auf Reservefestplatten klonen, dort das Update oder Upgrade durchführen und anschließend das System ganz normal hochfahren und die Anwendung neu starten. Die Ausfallzeit verkürzt sich bei einem Update des Betriebssystems so um rund 50 Prozent und bei einer Wartung um etwa 60 Prozent. Das ist eine deutliche Verbesserung, die vor allem den Kunden neue Möglichkeiten eröffnet, denen es schwerfällt, geeignete Zeiträume zu finden, in denen wichtige Produktionssysteme für erforderliche Software-Upgrades heruntergefahren werden können.

Kostenlose Updates statt teurer externer Upgrades

HP integriert mit den laufenden, kostenlosen Updates auch viele Funktionalitäten, für die früher externe Software notwendig war und bezahlt werden musste. Mit dem neuesten Update 5 werden in HP-UX beispielsweise Verschlüsselungstechnologien integriert. Sicherheitssensible Unternehmen können damit einzelne Dateien bis hin zu ganzen Filesystemen verschlüsseln - ein Feature, das sich bis vor kurzem nur über teure Zusatz-Software realisieren ließ.

Angeboten wird HP-UX in vier verschiedenen Geschmacksrichtungen. Das Basissystem HP-UX Base Operating Environment (BOE) enthält alle Features für den unternehmenstypisch "täglichen Bedarf". Neben der Basisversion gibt es das Virtual Server Operating Environment (VSE-OE), das zusätzlich alle Virtualisierungstechnologien integriert hat, so dass der Kunde keine zusätzliche Virtualisierungs-Software einsetzen muss. Das dritte System, High Availability Operating Environment, ist optimiert auf Hochverfügbarkeit und beinhaltet neben dem Standardsystem alle Clustertechnologien. Das Data Center Operation Environment (DC-OE) schließlich umfasst sowohl Virtualisierungs- als auch Clustertechnologien und ist optimiert für höchste Ansprüche.