

LAST- UND FUNKTIONSTESTS - SUCCESS STORY



DIE METAWAYS-PROFILER: LAST- UND FUNKTIONSTESTS IM EINSATZ

Die Ausgangssituation

Es ist dunkel in der Hamburger Speicherstadt, vereinzelt huschen Gestalten durch die engen Gassen zwischen den Kontorhäusern. In einem Büro im zweiten Stock von Pickhuben 2 brennt noch Licht. Chefermittler Marc Heisterkamp, System Engineer bei Metaways, wärmt seine Hände an einer weiteren Tasse Kaffee. Seine Ermittlungen werden ihn so schnell nicht schlafen lassen, steht er doch so kurz vor dem Durchbruch. Noch einmal wirft er einen Blick in seine Aufzeichnungen... Die Indizien zeigen in eine deutliche Richtung – eine Untersuchung noch dann hat er den Beweis!

Last- und Funktionstests gleichen einer Detektivarbeit. Metaways geht dabei den Fragen seiner Kunden auf den Grund:

Reicht die Rechenleistung der Server, um einen performanten Betrieb einer e-Commerce-Plattform zu gewährleisten? Lässt das System genügend gleichzeitige Zugriffe zu? Ist das Hardware-Sizing ausreichend, um bei Sonderaktionen dem hohen Traffic standzuhalten? Greifen die Schutzmechanismen? Ist die eingesetzte Software optimal konfiguriert und an die Server-Systeme angepasst?

Die Metaways-Lasttests geben die Antwort.

LAST- UND FUNKTIONSTESTS - SUCCESS STORY



Die Lösung

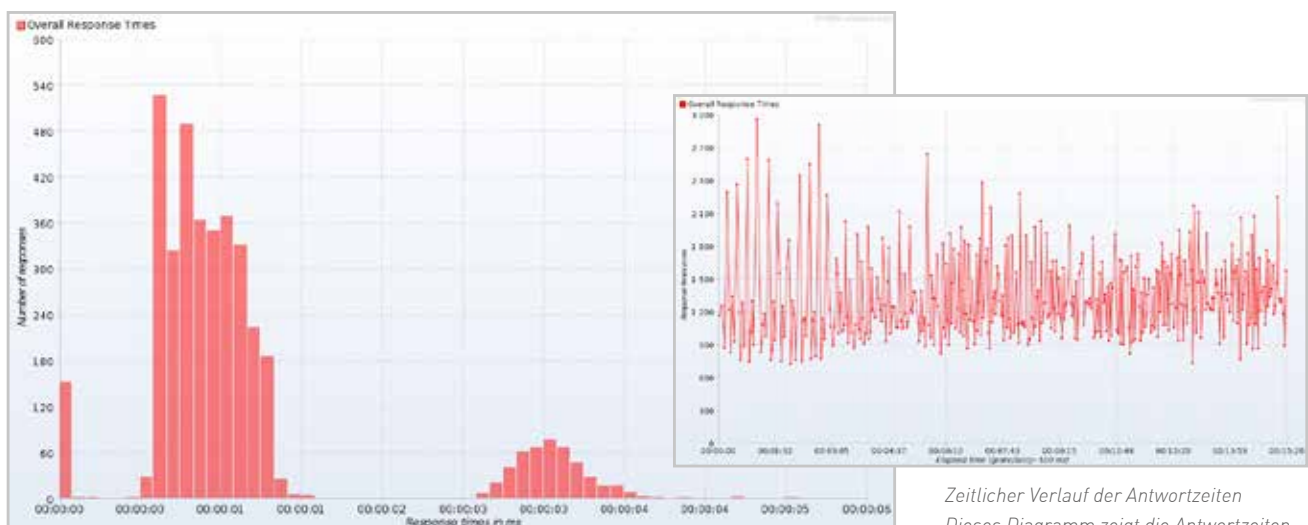
Metaways hat eigene Last- und Funktionstests entwickelt, die weitestgehend automatisiert in der Amazon Cloud laufen. Je nach Problemstellung stehen verschiedene Testarten zur Verfügung.

„Last- und Performance-Tests sind bereits seit geraumer Zeit ein wichtiges Werkzeug unserer internen Qualitätssicherung, z.B. beim Testing von e-Commerce-Plattformen. Dass wir das dabei erworbene Fachwissen, die gewonnenen Erfahrungen und die entwickelten Lösungen schließlich auch unseren Kunden anbieten möchten, ist eine logische Konsequenz.“

Marc Heisterkamp, System Engineer bei Metaways

Für Globetrotter Ausrüstung untersuchte Metaways, ob ein Shopsystem auf Magento-Basis zuvor definierte Antwortzeiten erreichen kann, welche Voraussetzungen dafür erfüllt sein müssen und wie viele gleichzeitige Nutzer ein solches System verträgt.

Unter besonderer Berücksichtigung von Performanz und Flexibilität eines Shopsystems fanden ausführliche Quality-Assurance-Tests seitens Metaways statt. Mittels automatisierter Last- und Funktionstests, PHP-Profiling und Datenbankmonitoring wurden umfangreiche Analysen generiert und ausgewertet. Im Zuge des inkrementellen Testings des Online-Shops auf Magento-Basis stellte Metaways fest, dass sehr viel CPU-Leistung für den Betrieb des Shops erforderlich wäre, um den Anforderungen an Performanz und Flexibilität seitens Globetrotter gerecht werden zu können. >>



Verteilung der Antwortzeiten

Dieses Diagramm zeigt die Verteilung der Antwortzeiten während des Tests. Die x-Achse zeigt die Antwortzeiten gruppiert nach Intervall und die y-Achse die Anzahl der Samples, die im jeweiligen Intervall enthalten sind.

Zeitlicher Verlauf der Antwortzeiten

Dieses Diagramm zeigt die Antwortzeiten in Millisekunden jedes Samples über die Dauer der Testplandurchführung. Das ist ein wichtiges Diagramm, um z.B. die Performance einer Applikation während der Erhöhung der Zugriffe zu beobachten.

LAST- UND FUNKTIONSTESTS - SUCCESS STORY



Nach Analyse und Auswertung der Ergebnisse lieferte Metaways durch eingehende Beratung und mehrere Workshops die Grundlage für die Entscheidung von Globetrotter Ausrüstung, die Magento-Software nicht weiter einzusetzen und eine eigene Software-Lösung zu entwickeln: „Auch nach einigen Anstrengungen ist es uns nicht geglückt, auf diese Weise unsere hohen Ansprüche an die Performanz unserer Online-Präsenz zu erreichen. Relativ hohe Lizenzkosten, der sehr hohe Hardware-Bedarf und die Notwendigkeit, den Software-Core an unsere individuellen Anforderungen noch weiter anpassen zu müssen, haben uns dazu veranlasst, eine eigene Software-Lösung zu entwickeln“, sagt Philip von Melle, Geschäftsführung Globetrotter Ausrüstung.

Bei Mondelez International stand für die Marke „Jacobs“ eine Promotion an, bei der viele zusätzliche, gleichzeitige Zugriffe und Bestellungen erwartet wurden. Im Vorfeld wurden von Metaways mehrere Lasttests durchgeführt, um die auf den Servern laufenden Applikationen nach möglichen Engpässen zu untersuchen.

„Speziell bei Promotions besteht die Gefahr von teilweise extrem hohen Lastspitzen durch vermehrte gleichzeitige Zugriffe. Kommt es dann zu sehr langen Ladezeiten oder gar Timeouts führt dies nicht zur Zufriedenheit bei Endverbraucher, Kunde und Dienstleister“, sagt Peggy Hötzel, Projektmanagerin bei Metaways. „Um im Vorfeld Schwachstellen zu identifizieren und entsprechende Optimierungsmaßnahmen durchzuführen, lohnt sich immer ein vorheriger Lasttest.“

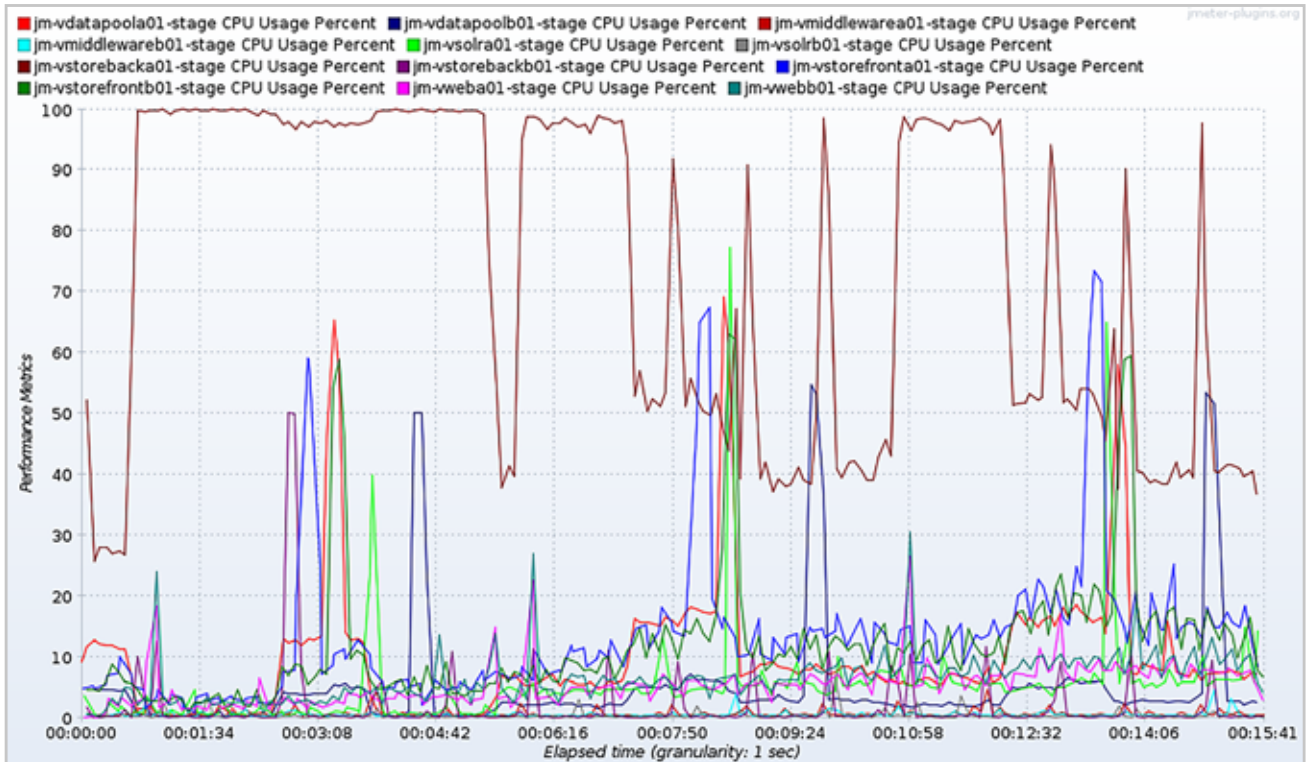
„Die großen Vorteile unserer Lösung sind, dass wir zum einen mit Hilfe der Amazon Web Services zigtausend parallele Besucher simulieren können und zum anderen die Tests weitestgehend automatisiert haben, sodass sie weniger zeitintensiv und somit preislich attraktiv sind.“

Marc Heisterkamp, System Engineer bei Metaways

Ein erster Performance-Test zeigte dann auch direkt, dass die Webseite dem vom Kunden erwarteten Ansturm von Besuchern nicht gewachsen wäre. Ein Flaschenhals war schnell gefunden: Die verwendete Shop-Applikation eines Drittanbieters wies einige ungünstige Konfigurationen auf. Da reichte schon der Dreh an einer Stellschraube, um die Antwortzeiten um bemerkenswerte 60 Prozent zu verkürzen. Im nächsten Schritt wurde eine Warteschleifen-Applikation überprüft, die den Bestellprozess bei großer Last für den Kunden nachvollziehbar kanalisieren sollte. Hierbei wurden von Metaways einige funktionale Fehler identifiziert und in der Folge von den Entwicklern ausgebessert, sodass am Ende eine gelungene Promotion stand - ohne ächzende Server.

Die Competec Service AG beauftragte bei Metaways, durch unterschiedliche Performance-Tests den maximalen Durchsatz des Software Stacks und der auf den Webservern laufenden Applikation festzustellen. Die dabei gefundenen Schwachstellen und Fehler konnten durch einfache Maßnahmen behoben werden. So empfahl Metaways die Anpassung diverser Systemressourcen-Limits und eine Optimierung der PHP-Applikation, u.a. durch >>

LAST- UND FUNKTIONSTESTS - SUCCESS STORY



CPU-Auslastung

Dieses Diagramm zeigt die aggregierte CPU-Auslastung aller Kerne in Prozent während des Tests. Einzelne Leistungskennzahlen wie Idle, System, User und I/O Wait werden dabei zusammengefasst.

Aktivierung des Bytecode-Caches. Ein Flaschenhals wurde aufgespürt und Metaways konnte sehr genaue Angaben für ein Sizing der Komponente liefern, um die gewünschte Anzahl paralleler Benutzer bei definierten Antwortzeiten zu erreichen.

Dies sind nur ein paar ausgewählte Fälle, wie Last- und Funktionstests eingesetzt werden können. Je nach Fragestellung und Testzusammensetzung können vielfältige Aussagen über Server und Software gemacht werden. Metaways übernimmt dabei die Beratung, um zu den richtigen Fragen zu kommen, die Zusammenstellung der Tests, um den richtigen Spuren zu folgen und die Auswertung der Daten, um die richtigen Antworten zu erhalten.

Fallbeispiele:

- Aufspüren lastbedingter Fehler, Prüfen der Stabilität
- Prüfung des Systemverhaltens unter einer gegebenen Last
- Ermitteln der möglichen Last unter Einhaltung gegebener Antwortzeiten
- Aufdecken hoch ausgelasteter Ressourcen oder Flaschenhälse
- Tuning/Optimierung des Systems
- Ermittlung des Ressourcenbedarfs zur Erreichung einer definierten Performance
- Gewinnen von Betriebs- und Wartungserfahrungen unter Last
- Ermittlung der System-Ressourcen (z.B. Hardware-Ressourcen, Sizing-Test) zum Betrieb einer Software für eine definierte Anforderung.
- Testen von Hochverfügbarkeitsmechanismen: Loadbalancer, Failover, Cluster



LAST- UND FUNKTIONSTESTS - SUCCESS STORY



Die Kunden

Globetrotter Ausrüstung

Seit über 30 Jahren überzeugt ‚Norddeutschlands erstes Spezialgeschäft für Expeditionen, Safaris, Survival und Trekking‘ mit einem gewissenhaft ausgewählten Sortiment an Outdoor-Equipment und zählt mittlerweile zu einem der größten europäischen Outdoor-Händler. Ob im Versand oder in den Filialen – Globetrotter Ausrüstung steht stets für kompetente Beratung und Qualität im Bereich Outdoor- und Reisebedarf.

In seinen acht Filialen sowie im Versand beschäftigt das Hamburger Unternehmen 1.500 Mitarbeiter aus über 60 verschiedenen Nationen, die mit ihrer Begeisterung für Reisen und ferne Länder die wertvolle und einzigartige Grundlage des Unternehmens bilden. Über den Stationärhandel in den deutschlandweiten Erlebnisfilialen sowie dem Distanzhandel, basierend auf Handbuch und Online-Shop vertreibt Globetrotter Ausrüstung aktuell mehr als 35.000 Artikel von rund 1.000 Marken. Die Auflage des Handbuches allein lag im Jahr 2013 bei 700.000 Exemplaren.



Mondelez International

Mondelez International, ehemals Kraft Foods, ist der drittgrößte Lebensmittelhersteller weltweit und vertreibt eine Bandbreite an Produkten in mehr als 150 Ländern. Zum Portfolio von Mondelez International zählen viele der international bekanntesten und beliebtesten Marken. Viele davon sind auch im Internet präsent. In Deutschland zählen dazu neben anderen Milka, Philadelphia, Jacobs und TASSIMO. Darüber hinaus betreibt Mondelez International weit über 100 internationale Webauftritte.



Competec

Zur Competec-Gruppe gehören der Online-Händler Brack Electronics AG, der IT-/CE-/Elektro-/Telco-Distributor Alltron AG, der Logistkdienstleister Competec Logistik AG und die unter der Competec Service AG zusammengefassten zentralen Dienste. Die Gruppe umfasst 391 Mitarbeitende und hat 2013 einen Umsatz von rund 445 Millionen Schweizer Franken erzielt. Die Unternehmen der Competec-Gruppe versenden ihre Lieferungen klimaneutral.

Metaways Infosystems GmbH
 Pickhuben 2
 20457 Hamburg
 Tel.: +49 (0)40/317031-0
 Fax: +49 (0)40/317031-10
info@metaways.de
www.metaways.de

Über Metaways

Angefangen hat die Metaways Infosystems GmbH mit klassischer IT-Beratung rund um ihr Kerngeschäft Hosting. Heute stellt Metaways namhaften Kunden unterschiedlichster Branchen das gesamte Dienstleistungsspektrum für Internet und Open Source bereit. Hierzu gehören die Planung und Implementierung passgenauer Lösungskonzepte sowie deren Betrieb. Eigene Open-Source-Produkte, Applikationsentwicklungen und Content Management runden das Portfolio des Hamburger IT-Dienstleisters ab.