



Produktblatt

Apache Überlast-Ventil "mod_overload"

Spitzenlast – Fluch des Erfolgs

Internet-Applikationen sind häufig extremen Schwankungen in ihrer Nutzungslast ausgesetzt. Je nach Anwendung sind die Schwankungen mehr oder weniger vorhersehbar: Monatswechsel, Marketing-Aktionen, ablaufende Fristen können Gründe dafür sein, dass Anwendungen eine mehrere Größenordnungen stärkere Last bekommen als im Normalbetrieb.

Die meisten durchsatzgetriebenen Anwendungen reagieren auf eine solch starke Erhöhung der Last mit sehr stark steigenden Antwortzeiten und einem insgesamt sinkenden Durchsatz. Innerhalb von Sekunden bildet sich ein Anfrage-Stau. Als Konsequenz bekommen nicht nur die User keine Antworten mehr, sondern es kommt häufig sogar zu einer dauerhaften Störung auf den vorgelagerten Komponenten, so dass die Verfügbarkeit der Anwendung nach Rückgang der Last erst durch eine Wiederanlaufprozedur wiederhergestellt werden kann.

Gerade dann, wenn sich die Anwendungen großer Beliebtheit erfreuen und erfolgreiche Geschäfte in Aussicht stehen, kommt es zu diesen Problemen.

Die richtige Informationspolitik ...

Noch setzen viele Unternehmen in solchen Situationen auf die hohe Toleranz ihrer User gegenüber Ausfällen bei Internet-Anwendungen. Sie akzeptieren, dass die Anwender im Falle einer Überlast keine Antworten mehr von den Web-Anwendungen bekommen, und hoffen, dass diese Probleme nicht häufig und nur für kurze Zeit auftreten.

Das Qualitätsbewusstsein der User aber hat sich längst weiterentwickelt. Unkontrollierte Ausfälle führen in vielen Fällen zu ernsthaften Image-Schäden für das Unternehmen. User, die immer potentielle Kunden sind, schätzen es, wenn sie über eine auftretende Überlast informiert und ihre Anfragen definiert beantwortet werden. Aktive Informationspolitik ist das A und O bei technischen Problemen im Internet.

... und der richtige Schutz

Das Apache-Modul `mod_overload` von kippdata ermöglicht, dies auf der technischen Seite umzusetzen. Sobald die Anfrage-Last auf eine Anwendung eine bestimmte Parallelität übersteigt, werden die überschüssigen Anfragen auf eine definierte Antwortseite umgeleitet. Ihre User bekommen eine Antwortseite in Ihrem Layout und mit Ihrer Sprachregelung. Gleichzeitig werden die vorgelagerten Systeme wie Load-Balancer und Firewalls vor einem entstehenden Anfrage-Stau rechtzeitig geschützt, und auch die eigentliche Applikation erhält keine Überlast mehr. So bietet das Ventil einen sinnvollen Schutz vor Überlast.

Die Details

Das Modul `mod_overload` steht für die Apache-Versionen 1.3 bis 2.4 zur Verfügung. Es kann mit den MPMs `prefork`, `worker` und `event` betrieben werden.

Die Konfigurationsparameter können für virtuelle Server, Directories und Locations abgestuft definiert werden. Konfigurierbar sind der Schwellwert für die zulässige Anfragen-Parallelität, die erwünschten lokalen Überlast-Seiten oder auch externen HTTP-Redirects im Überlast-Fall.

Die als Überlast gewerteten Anfragen werden im Apache-Logfile protokolliert, so dass Sie auch nachträglich die Häufigkeit und Stärke der Überlast ermitteln können. Damit sind Sie in der Lage, erst dann in neue Infrastruktur zu investieren, wenn sich der Bedarf real gezeigt hat.

Auf Grund der abgestuften Konfigurierbarkeit eignet sich das Modul auch für konsolidierte Webserver, die viele virtuelle Server tragen bzw. den Zugang zu vielen Web-Anwendungen zur Verfügung stellen.

Da der Code-Pfad im Modul sehr kurz ist, ist sichergestellt, dass die Funktionalität auch unter Überlast immer noch stabil zur Verfügung steht.

- Reales Einsatzszenario** Das Modul ist bei verschiedenen Kunden auch an unternehmenskritischer Stelle im Einsatz. Es wird zum Beispiel für das Internet-Banking einer großen deutschen Retail-Bank eingesetzt. Dort wurde das Modul so konfiguriert, dass es vor der Auslieferung einer Login-Seite prüft, ob die zulässige Anfrage-Parallelität überschritten wurde. Ist dies der Fall, wird dem Kunden statt der Login-Maske sofort eine Hinweisseite ausgeliefert, die besagt, dass die Anwendung zur Zeit außergewöhnlich stark belastet ist, und der Kunde auf das Telefon-Banking ausweichen oder es etwas später noch einmal versuchen kann.
- In einem anderen Fall schützt es die Auskunftsseiten eines großen Transportunternehmens. Gerade in Ausnahmesituationen wie bei Extremwetterereignissen oder Katastrophen darf die Seite auch unter extremer Last nicht zusammenbrechen.
- Der effektive Überlast-Schutz ermöglicht, dass auch während der Überlast-Phase, die normale Menge an Usern mit der Anwendung arbeiten kann. Nur die User, die eine Mehrlast relativ zur Planung darstellen, werden abgewiesen.
- Lizenz** Das Modul kann sowohl für einzelne Apache-Instanzen lizenziert werden, als auch durch eine Unternehmens-Lizenz.
- Da die kippdata das Modul selbst entwickelt hat, sind wir in der Lage, auch auf besondere kundenspezifische Anforderungen einzugehen.
- Was Sie davon haben** Das Modul mod_overload bietet Ihnen ein klar definiertes Antwort-Verhalten Ihrer Internet-Applikation - auch im Überlast-Falle. Weitergehende Ausfälle von überlasteten Komponenten werden vermieden. Sie müssen erst dann neue technische Ressourcen aufbauen, wenn der produktive Echt-Betrieb den Bedarf ergeben hat. Die vorgesehenen technischen Kapazitäten werden voll ausgelastet.
- Fazit** Die Anforderungen an die Service-Qualität steigen auch bei Internet-Anwendungen. Mit intelligenten Ansätzen schützen Sie sich davor, dass Ihr Erfolg sich gegen Sie wendet.

(Stand: Januar 2015)

kippdata informationstechnologie gmbh
Bornheimer Str. 33a
D-53111 Bonn
Telefon 0228 / 98549 – 0
Fax 0228 / 98549 – 50
workshops@kippdata.de
www.kippdata.de