



DER UNGEWISSHEIT VORAUSS

Skalierung bei plötzlichen Trafficspitzen

E-BOOK

DER UNGEWISSHEIT VORAUSS

Skalierung bei plötzlichen Trafficspitzen

Das Moratorium – jahrzehntelang war dies der bevorzugte Ansatz für die Skalierung bei Spitzenauslastung. Doch in all diesen Jahren waren die meisten Trafficspitzen vorhersehbar. Jetzt sind sie das nicht mehr. Und in Zeiten der Unvorhersehbarkeit stellen viele Branchenführer die gleiche Frage: „Ist es endlich an der Zeit, das Moratorium zu begraben?“





MORATORIUM

Ein absichtlicher Aufschub von Änderungen an IT-Systemen, Anwendungen und an der Infrastruktur, um die Einführung potenzieller Fehler zu vermeiden, mit denen sich Trafficspitzen schwer bewältigen lassen.

TRAFFICSPITZEN

Anstieg von sowohl legitimem Traffic (Kunden, Besucher, API-Aufrufe, Such-Bots) als auch nicht legitimem Traffic (Schad-Bots und Cyberangriffe), der erhebliche Herausforderungen mit sich bringen kann.

Mehr Traffic, mehr Umsatz – das war seit Bestehen des Onlinegeschäfts das Mantra. Aber beim Datenverkehr verhält es sich genauso wie beim Verkehr auf der Straße: bei zu hohem Aufkommen kommt es schnell zum Stillstand. Websites und Anwendungen, die keine Skalierung für diese Nutzungsspitzen bieten, könnten sich katastrophal auf Ihr Geschäft auswirken.

Diese plötzlichen Anstiege haben das Potenzial, die vorhandene Infrastruktur zu überlasten, die Performance zu beeinträchtigen und sogar weitreichende Ausfälle zu verursachen. Kunden müssen möglicherweise längere Wartezeiten, Fehlerseiten und frustrierende Störungen in Kauf nehmen. Das Ergebnis? Sie kehren Ihrem Unternehmen den Rücken zu und wechseln zur Konkurrenz.

Tatsächlich haben Studien von Google und Deloitte gezeigt, dass „bei einem Anstieg der Seitenladezeit von 1 Sekunde auf 3 Sekunden die Wahrscheinlichkeit eines Absprungs um 32 % steigt. Diese Wahrscheinlichkeit erhöht sich bei einem Anstieg der Seitenladezeit von 3 Sekunden auf 5 Sekunden um 90 %.“¹

In der Regel treten Ereignisse mit Spitzenauslastung saisonbedingt auf. So verzeichnen die Websites von Onlinehändlern zur Weihnachtszeit die meisten Besucher. Auf Medienwebsites ist rund um Konzerte und Sportveranstaltungen ein Anstieg zu beobachten, und Unternehmen verzeichnen bei Produkteinführungen in der Regel einen Ansturm. Alle diese Ereignisse haben jedoch eines gemeinsam: Sie sind relativ leicht vorherzusagen und machen es für Unternehmen einfacher, sich darauf vorzubereiten.

Das gilt mittlerweile jedoch nicht mehr ...

¹ Google, SOASTA/Akamai

UMDENKEN BEI SPITZEN

Einst waren Spitzen **vorhersehbar**.
Dies ist jetzt nicht mehr der Fall.

Aufgrund der Konzentration mehrerer Trends im sozialen, technologischen, ökologischen und gesundheitlichen Bereich sehen wir derzeit drastische Veränderungen im Nutzerverhalten und in den Trafficmustern. Diese führen zu steigenden Volumina in allen Bereichen und vor allem zu einer mangelnden Vorhersehbarkeit, wann mit Trafficspitzen aller Wahrscheinlichkeit nach zu rechnen ist. Und wenn wir ehrlich sind, haben wir alle noch immer mit den Auswirkungen dieser Veränderungen zu kämpfen und arbeiten derzeit ohne jegliche aussagekräftige Vorhersagen oder Prognosen, um zukünftige Trafficspitzen vorauszusagen.

LEBEN IN EINER ZUNEHMEND DIGITALEN WELT:

Akamai beobachtete zwischen Ende Februar und Ende März 2020 einen **Anstieg um 30 %** beim weltweiten Internettraffic. Dieses hohe Niveau blieb während des gesamten Aprils **stabil**.



In dieser neuen Welt können Trafficspitzen jederzeit auftreten, während die saisonbedingten Spitzen, die wir bisher immer einplanen konnten, möglicherweise gar nicht auftreten. Und selbst wenn dies der Fall ist, können wir nicht mehr vorhersagen, wie sie aussehen werden. Tatsächlich erreichen einige Websites mittlerweile jeden Tag ihre herkömmliche Spitzenauslastung.

Gleichzeitig sind digitale Ressourcen – oft unser einziger Ersatz für persönliche Interaktionen und Transaktionen – wichtiger denn je.

Im 1. Quartal 2020 betrug die Spitzenauslastung mehr als doppelt so viel wie im 1. Quartal 2019

Die Spitzenwerte für den Traffic auf der Akamai Intelligent Edge Platform waren im März 2020 im Vergleich zum März 2019 auf mehr als das Doppelte angestiegen (167 Tbit/s gegenüber 82 Tbit/s).

Wachstum von sicherem Traffic im März 2020

Der Trend zum sicheren Traffic beim Anwendungszugriff auf der Prolexic DDoS-Plattform von Akamai im Vergleich zum Verbrauchertraffic auf öffentlich zugänglichen Websites weist auf eine Zunahme des Remotezugriffs auf Anwendungen hin.

Es steht zwar viel auf dem Spiel und vieles scheint außerhalb unserer Kontrolle zu liegen, aber es bestehen auch Chancen. Die Zeit ist reif, noch einmal zu überdenken, wie wir Spitzen betrachten und wie wir uns darauf vorbereiten. Wir haben jetzt die Gelegenheit, aus der Situation zu lernen und etwas Besseres aufzubauen - eine stabilere, flexiblere digitale Website oder Anwendung. Und damit ein Geschäft und eine Marke, die sicherer und stärker sind.

Hier einige wichtige Fragen von Branchenführern:

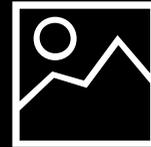
- Wie werden die herkömmlichen, saisonbedingten Trafficspitzen in Zukunft aussehen?
- Wie lange werden die Änderungen in den Trafficmustern - einschließlich plötzliche Anstiege - noch unvorhersehbar sein?
- Wie werden zukünftige Regulierungen aussehen? Wie wird sich das Nutzerverhalten ändern?
- Werden meine Ladengeschäfte bei meiner nächsten großen Verkaufsveranstaltung geschlossen oder geöffnet sein?
- Wird die nächste große Sportveranstaltung oder das nächste große Konzert stattfinden können?

Moderne digitale Websites und Anwendungen sind komplex. Eine Skalierung steigert die Komplexität noch zusätzlich und muss daher sorgfältig gehandhabt werden.

Einige wichtige Faktoren:



SEITENGRÖSSE



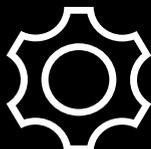
BILDER



INTERAKTIVITÄT



DRITTANBIETERINHALTE



API-AUFRUFE



MOBILGERÄTE



FUNKÜBERLASTUNG



JAVASCRIPT

Die Zeiten ändern sich - und damit auch Ihre Skalierungsstrategie

Einst galt das Moratorium als der Goldstandard bei der Vorbereitung auf Trafficspitzen. Doch selbst zu den besten Zeiten kann das Abschalten digitaler Plattformen die Flexibilität, Innovation und Anpassungsfähigkeit beeinträchtigen. Gerade in Zeiten der raschen Veränderung werden die gleichen Herausforderungen durch die nahezu unmögliche zeitliche Planung eines Moratoriums für unvorhersehbare plötzliche Anstiege beim Traffic noch verstärkt.

Anstatt Moratorien zu implementieren, könnten Unternehmen die Möglichkeit einer dynamischen Skalierung ihrer digitalen Ressourcen in Betracht ziehen - und das, wann immer sie wollen. Denn trotz der Komplexität moderner Webanwendungen mit ihren vielen verschiedenen Komponenten, die in heterogenen Umgebungen bereitgestellt werden, ist es jetzt möglich, bei Bedarf und nur dann zu skalieren, wenn digitale Websites oder Anwendungen dies wirklich erfordern. Und nicht nur für vorhersehbare, saisonbedingte Ereignisse, auf die sich Unternehmen monatelang im Voraus vorbereiten können und die ein Einfrieren des Systems erlauben.

MIT GROSSEN SCHRITTEN IN DIE ZUKUNFT

Bereiten Sie sich auf **jede** Spitze vor

Ihre Vorbereitung sollte mit Analysen, Modellen und Einblicken beginnen, damit Sie ein besseres Verständnis dafür entwickeln können, was genau vor sich geht, was geschehen könnte, welche Folgen verschiedene Variablen haben könnten und was priorisiert werden muss.



FIVE STEPS TO

HELP READY YOURSELF FOR UNPREDICTABLE PEAKS:

1.

Unterscheiden Sie zwischen Ihren echten Nutzern, Bots und Angriffstraffic.

2.

Überwachen und verstehen Sie Ihre echten Nutzer (nicht nur simulierte Nutzer).

3.

Führen Sie Lasttests an Ihrer Anwendung oder Website durch, um Einblicke in Schwachstellen zu gewinnen.

4.

Optimieren Sie Ihre Performance und dynamische Skalierung.

5.

Bereiten Sie sich mit Was-wäre-wenn-Modellen auf das Unvorhersehbare vor.



3. Führen Sie Lasttests an Ihrer Anwendung oder Website durch, um Einblicke in Schwachstellen zu gewinnen.

Unabhängig von den Herausforderungen, die der Traffic stellt, schützen nur wenige Strategien Webanwendungen so zuverlässig wie synthetische **Lasttests**. Dies gilt insbesondere, wenn Sie Erkenntnisse aus Bot-Management und Real User Monitoring (Schritte 1 und 2 auf der vorherigen Seite) in Ihre Simulation einfließen lassen und reale Szenarien durchspielen, die zuvor auf Ihrer Website erfasst wurden. Lasttests bieten Ihnen: 1) die Fähigkeit, Trafficspitzen von Millionen von Clients über mehrere Geräte- und Browsertypen hinweg zu simulieren, und 2) eine bessere Transparenz verborgener Engpässe und/oder Fehlerpunkte.

4. Optimieren Sie Ihre Performance und dynamische Skalierung.

Nutzen Sie die Erkenntnisse aus den Schritten 1 bis 3, um speziell die **Performance**-Engpässe anzugehen, die die größten Auswirkungen haben, und erweitern Sie Ihre dynamischen Skalierungsmaßnahmen entsprechend. Die dynamische Skalierung umfasst den intelligenten Lastausgleich, die Routenoptimierung, ein sofortiges Failover, das Verschieben von Datenverarbeitungsaufgaben und Skripts (von Ihren Servern weg) an die Netzwerk-Edge, das intelligente Caching und die dynamische Bytereduzierung großer Bild- und Videodateien. Die richtige Kombination dieser Funktionen kann die Fähigkeit einer Website, Spitzentrffic zu bewältigen, drastisch erhöhen und den Bedarf an Vorbereitungsmaßnahmen und Moratorien verringern oder ganz eliminieren. Dies könnte ansonsten kostspielig sein und sich nachteilig auf die schnelle Anpassung von Websites und Anwendungen in einem sich schnell verändernden Markt auswirken.

5. Bereiten Sie sich mit Was-wäre-wenn-Modellen auf das Unvorhersehbare vor.

Niemand kann mit Gewissheit sagen, wie die Zukunft der Trafficspitzen aussehen wird. Weder in Bezug auf die herkömmlichen, saisonbedingten plötzlichen Anstiege noch für die Zeiträume dazwischen. Anhand von **Real User Monitoring** (RUM) und Was-wäre-wenn-Modellen können Unternehmen schnell feststellen, welche Auswirkungen eine hypothetische Änderung des Trafficvolumens (oder anderer Parameter) auf Performance, Ladezeiten, Besucherbindung, Konversionsraten und andere Geschäftskennzahlen haben würde.

Skalierung bei Spitzenauslastung mit Akamai

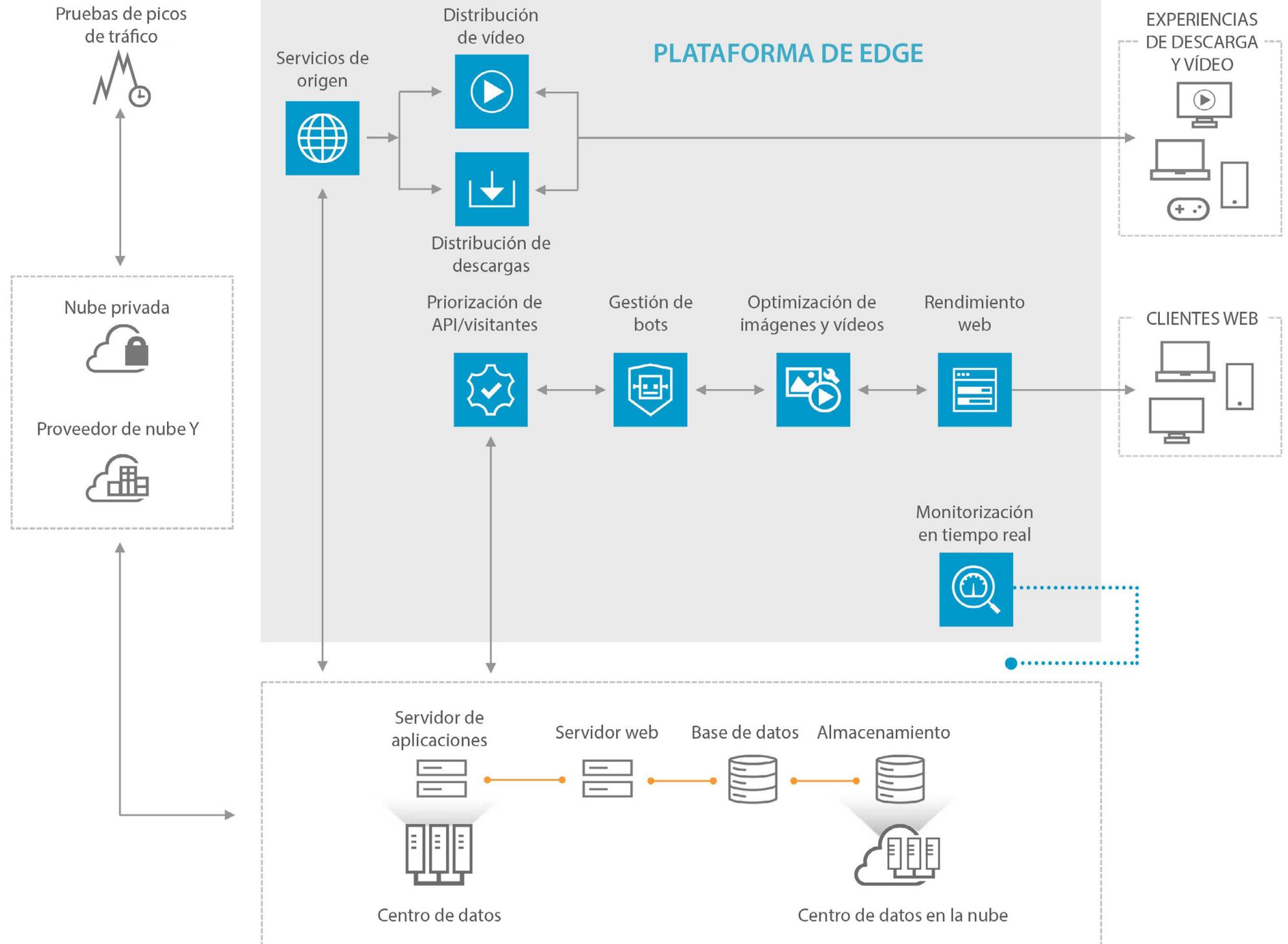
Selbst angesichts der beispiellosen Nachfrage unterstützt Sie die **Akamai Intelligent Edge Platform** bei der Vorbereitung auf Trafficspitzen. Gleichzeitig stellt sie Nutzern jederzeit ein überragendes digitales Erlebnis bereit. Bieten Sie Ihren Kunden sofortige und unvergessliche Erlebnisse mit branchenführenden Lösungen, mit denen Sie die Skalierbarkeit testen, Engpässe priorisieren, Verfügbarkeit und Performance optimieren, Angriffe verhindern und in Echtzeit vorhersagen können, wie Websites und Anwendungen in einer dynamischen Landschaft reagieren werden.

DIE AKAMAI INTELLIGENT EDGE PLATFORM:

Mit über 300.000 Servern an 4.000 Standorten in 137 Ländern ist sie die einzige globale, massiv verteilte Edge-Plattform mit der Skalierbarkeit, Ausfallsicherheit und Sicherheit, die Unternehmen benötigen. Führende Marken weltweit setzen auf die agilen Lösungen von Akamai, um die Performance ihrer Multi-Cloud-Architekturen zu optimieren. Akamai bietet Schutz vor Angriffen und Bedrohungen, beschleunigt Entscheidungen und Anwendungen und liefert herausragende Online-Erlebnisse. Das Ergebnis? Ein nahtloses und sofortiges digitales Erlebnis für Kunden – trotz beispiellosem und unvorhersehbarem Traffic.

Referenzarchitektur: Skalierung bei Spitzenauslastung

Mit branchenführenden Lösungen für Real User Monitoring, Bot-Management, Lasttests, Performance und DDoS-Schutz unterstützt Sie die Akamai Intelligent Edge Platform bei der Vorbereitung auf Spitzenlasten und bei der Optimierung von Ressourcen durch Auslagerung, wenn diese Spitzen auftreten. So können Sie Ihren Kunden großartige Nutzererlebnisse bieten.



BOT-MANAGEMENT UND DDoS-SCHUTZ

Bot Manager

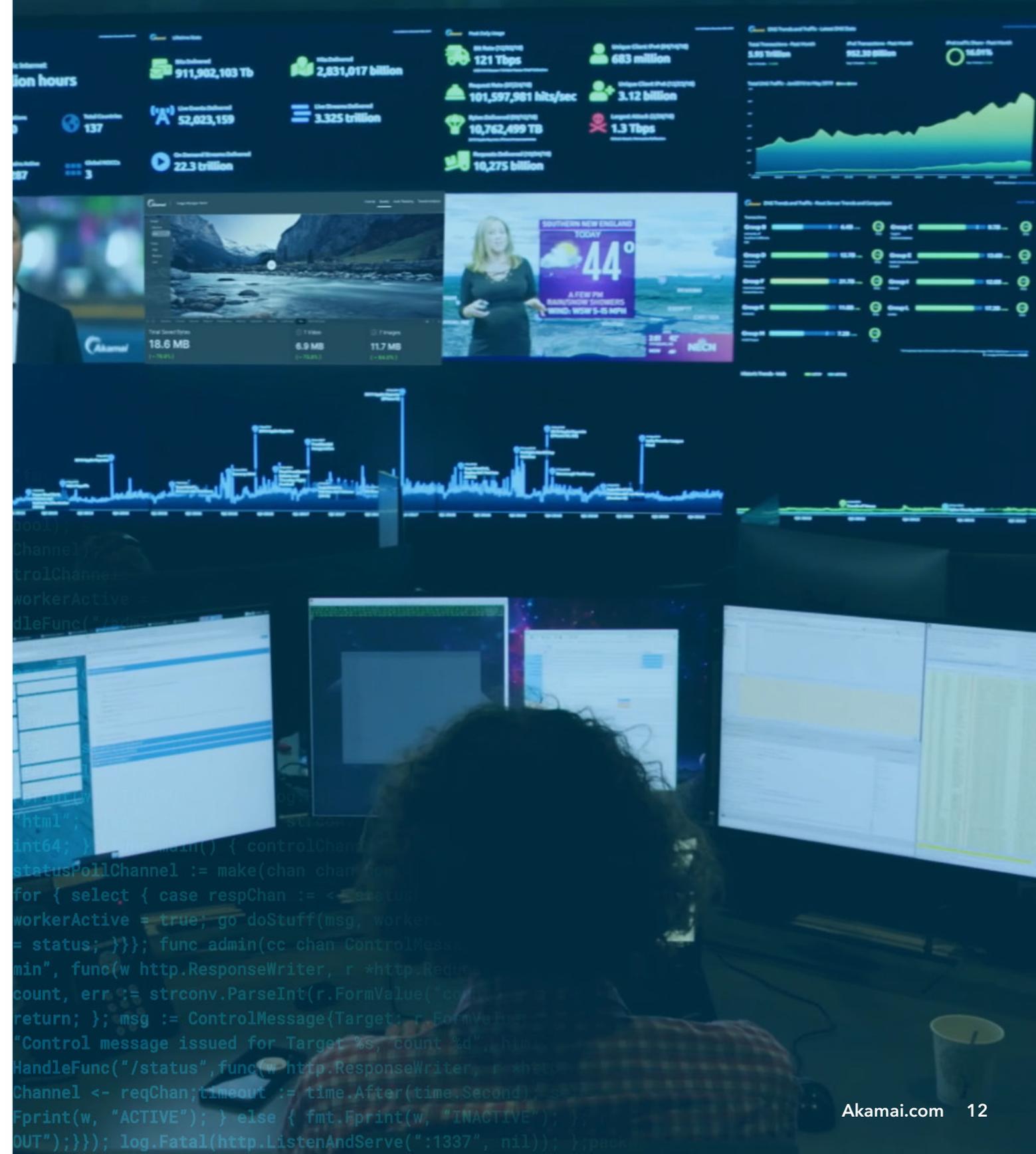
[Bot Manager](#) von Akamai bietet fortschrittliche Bot-Erkennung, um selbst gut getarnte Bedrohungen aufzudecken und abzuwehren. Bot Manager erkennt, identifiziert und verwaltet Bots an der Edge, noch bevor sie Ihre Anwendungen oder Rechenzentren erreichen. Im Hinblick auf eine umfassende Anwendungssicherheit lässt Bot Manager sich in andere Akamai Security Solutions integrieren, darunter DDoS-Schutz und Web Application Firewall (WAF).

Web Application Protector

Wenn Sie beim Thema Sicherheit an Ihre Grenzen stoßen, bietet [Web Application Protector](#) eine automatisierte WAF- und eine DDoS-Schutz-Lösung, mit der Sie die Komplexität einer herkömmlichen WAF verringern können. Web Application Protector ist einfach bereitzustellen und zu verwalten und wird durch die Skalierbarkeit und Zuverlässigkeit der Akamai Intelligent Edge Platform unterstützt. So müssen Sie sich keine Sorgen mehr um Bedrohungen machen und können sich stärker auf das Wachstum Ihres Unternehmens konzentrieren.

Kona Site Defender

[Kona Site Defender](#) wurde entwickelt, um kritische Websites, Webanwendungen und APIs selbst vor den größten DDoS-Angriffen zu schützen. Angriffe auf Netzwerkebene werden sofort gestoppt und Angriffe auf Anwendungsebene werden in Sekundenschnelle automatisch abgewehrt. Dadurch können Unternehmen auf die neuesten Bedrohungen reagieren und verhindern, dass der Angriffstraffic ihre Websites oder die Performance beeinträchtigt - und das nicht nur bei Spitzenauslastung, sondern jederzeit. Die genauen Erkennungsfunktionen von Kona Site Defender sind so konzipiert, dass sie schädliche Angriffe abwehren, ohne sich auf legitime Nutzer auszuwirken.





Akamai ist der weltweit führende Edge- und CDN-Anbieter. Ohne ihn hätten wir einige unserer größten Sportereignisse nicht bereitstellen können. Wir sind für die Australian Open, die Commonwealth Games, den Melbourne Cup und die Olympischen Winterspiele in Pyeongchang zuständig. Ohne Akamai als Partner hätten wir das nicht schaffen können.

- Darren Kerry, Director Product & Technology, Seven West Media



REAL USER MONITORING

mPulse

Mit der RUM-Lösung (Real User Monitoring) von Akamai können Unternehmen Probleme mit der Website- und Anwendungsperformance überwachen, erkennen und beheben. Noch wichtiger ist, dass mit [mPulse](#) nicht nur Engpässe erkannt werden, sondern auch festgestellt werden kann, welche dieser Faktoren tatsächlich Auswirkungen auf echte Nutzer und auf die Geschäftskennzahlen wie Konversions- und Anmeldezeiten, Seitenaufrufe, Besucherbindung, Seitenabbrüche und letztendlich Umsätze haben. Die Anomalieerkennung von mPulse erkennt auffälliges Verhalten und löst Warnungen in Echtzeit aus. Durch die Integration mit Bot Manager von Akamai können Sie Daten nach Besuchertyp (Mensch oder Bot) segmentieren und die Auswirkungen von Bots auf Geschäfts- und Performancekennzahlen überwachen.

LASTTESTS

CloudTest

Führen Sie in Ihrer Umgebung Belastungstests durch, um sicherzustellen, dass Ihre Website oder Anwendung für plötzliche Trafficspitzen gerüstet ist. [CloudTest](#) unterstützt Sie bei der Entwicklung der Bewertungen, unabhängig von Größenordnung oder Produktionsphase, und bei der Auswertung der Ergebnisse. Sie erfahren, welche Probleme vorliegen und wo sie entstehen, sodass Sie sie beheben können, noch bevor Ihre Kunden - und Ihr Unternehmen - davon betroffen sind.

PERFORMANCE

Ion

[Ion](#), die wichtigste Performancelösung von Akamai, ist eine Suite intelligenter Performanceoptimierungen und -kontrollen, die überragende Erlebnisse in Webanwendungen sowie iOS- und Android-Apps gewährleisten. Basierend auf der per SLA garantierten Verfügbarkeit der global verteilten Akamai Intelligent Edge Platform überwacht Ion dauerhaft Verhaltensmuster echter Nutzer, wendet automatisch Best-Practice-Performanceoptimierungen an und passt Erlebnisse ständig an Inhalt, Nutzerverhalten und Verbindungsänderungen an.

EdgeWorkers

Mit [EdgeWorkers](#) können Entwickler JavaScript-Code serverlos an der Edge ausführen. Statt Browser-Clients oder Ursprungsserver für diese Aufgaben zu verwenden, bietet die Edge eine weitere Option zur Ausführung kritischer Webanwendungslogik. Teams können schnell Funktionen erstellen und auf der gesamten global verteilten Akamai Intelligent Edge Platform bereitstellen. Dies bietet eine zuverlässige Skalierbarkeit und Performance und beschleunigt gleichzeitig die Entwicklungs- und Bereitstellungszeiten.

Global Traffic Management

[Global Traffic Management](#) optimiert die Verfügbarkeit und Performance von Webanwendungen und APIs mit sofortigem Failover und Umleitung. Durch eine flexible und intelligente Routenoptimierung verringert sich die Belastung aufgrund einer erhöhten Bandbreitennutzung. Die Routenoptimierung basiert auf einer Kombination aus Richtlinienregeln und Echtzeitüberwachung des Zustands des Rechenzentrums und der Bedingungen des Internettraffics.

Image & Video Manager

[Image & Video Manager](#) ist eine SaaS-Lösung (Software as a Service), die Bilder und Videos für jeden Nutzer im Handumdrehen automatisch und intelligent optimiert. Sie bietet jedem Nutzer die ideale Kombination aus Qualität, Format und Größe, die sich am besten für das Gerät, den Browser und die Netzwerkverbindung des Nutzers eignet, sobald er auf eine Website oder eine App zugreift.

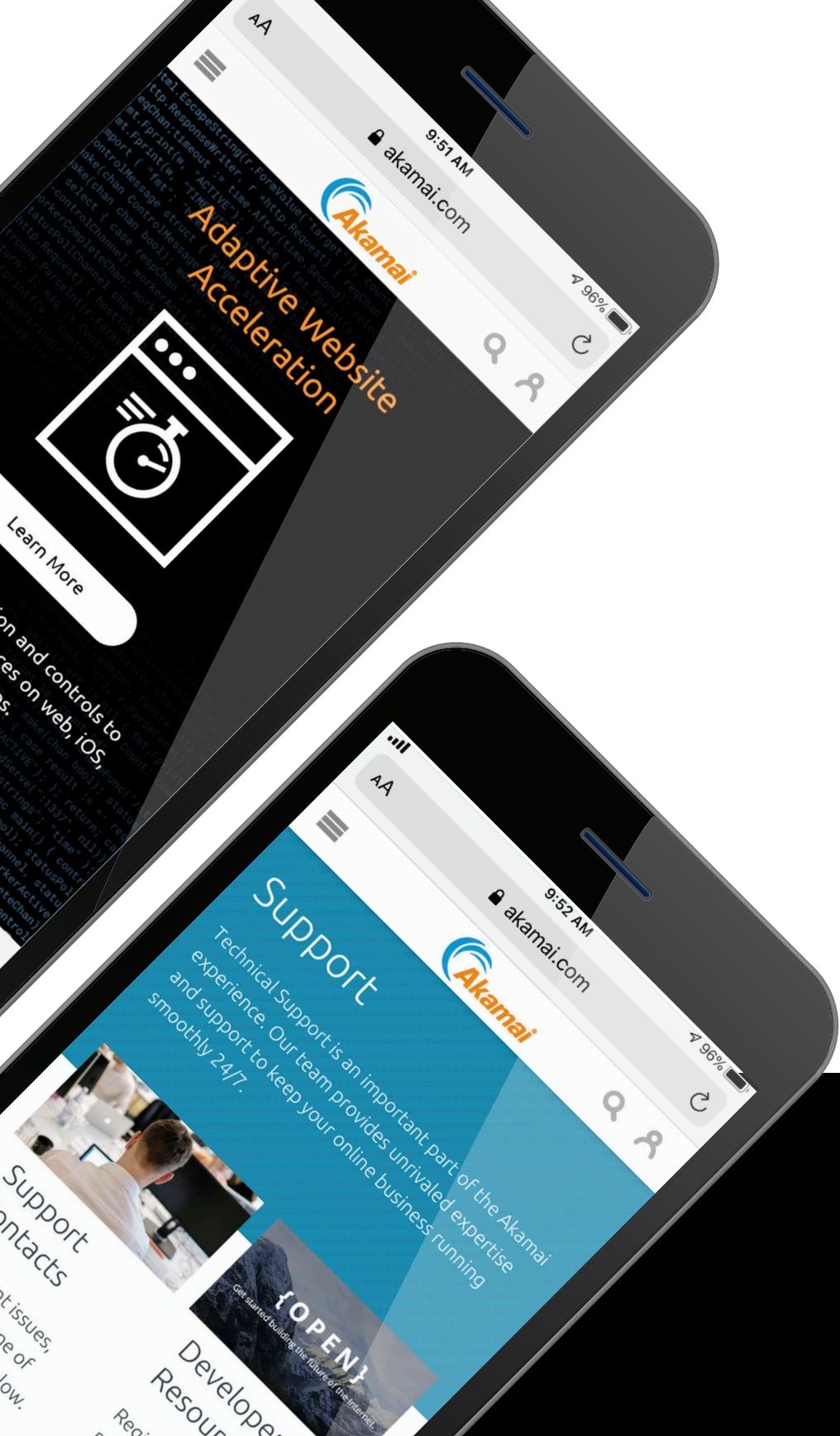
Cloudlets

- [Application Load Balancer Cloudlet](#) skaliert Ihre Cloud- und physische Infrastruktur effizient. Dabei passt es Routing-Regeln an und steuert das Sitzungsverhalten Ihres Webanwendungstraffics. So maximieren Sie die Anwendungsperformance und -verfügbarkeit durch einen schnellen, flexiblen und zuverlässigen Lastausgleich.
- [Visitor Prioritization Cloudlet](#) bietet Ihren Kunden ein nutzerfreundliches Warteerlebnis, um die Marken- und Geschäftskontinuität zu maximieren, wenn Ihre Backend-Anwendung bei Spitzentraffic überlastet ist.
- [Edge Redirector Cloudlet](#) sorgt für die effiziente Verwaltung und Auslagerung hoher URL-Umleitungsvolumen an die Akamai Edge für unkomplizierte Abläufe und bessere Websiteperformance.

DER ROI VON PERFORMANCEVERBESSERUNGEN:

„Mit Akamai können wir Performanceschwankungen ermitteln und entsprechende Optimierungen einleiten und bewerten, mit denen Kundenerlebnisse und in der Folge auch unsere Umsätze verbessert werden.“

- Stuart Gray, Senior Platform Engineer, Shop Direct



Trotz eines deutlichen Anstiegs des Traffics konnte Akamai im 1. Quartal 2020 im Vergleich zum 1. Quartal 2019 weltweit eine Verbesserung der Ladezeiten von Kundenwebseiten auf Desktops und mobilen Browsern feststellen. Dies beweist, dass Plattform- und Produktverbesserungen die Herausforderungen bei Spitzenauslastungen und simultanen Nutzerengpässen erfolgreich bewältigt haben.

Da Zeiten von Spitzenauslastungen so unvorhersehbar geworden sind, gewinnt die Arbeit mit einer Plattform, mit der Sie für jeden erwarteten oder auch nicht erwarteten plötzlichen Anstieg des Traffics gerüstet sind, umso mehr an Bedeutung. Die Akamai Intelligent Edge Platform bietet Unternehmen die Möglichkeit, bei Bedarf und nur dann zu skalieren, wenn digitale Websites oder Anwendungen dies wirklich erfordern. Mit Akamai bieten Sie Ihren Kunden ein erstklassiges und konsistentes digitales Erlebnis für jeden Bedarf.

Kontaktieren Sie uns, um Ihr Unternehmen auf jeden Bedarf **vorzubereiten.**

Weitere Informationen

Akamai stellt sichere digitale Erlebnisse für die größten Unternehmen der Welt bereit. Die Intelligent Edge Platform umgibt alles - vom Unternehmen bis zur Cloud -, damit unsere Kunden und ihre Unternehmen schnell, intelligent und sicher agieren können. Führende Marken weltweit setzen auf die agilen Lösungen von Akamai, um die Performance ihrer Multi-Cloud-Architekturen zu optimieren. Akamai bietet Schutz vor Angriffen und Bedrohungen, beschleunigt Entscheidungen und Anwendungen und liefert herausragende Online-Erlebnisse. Das Akamai-Portfolio für Website- und Anwendungsperformance, Cloudsicherheit, Unternehmenszugriff und Videobereitstellung wird durch einen herausragenden Kundenservice, Analysen und Rund-um-die-Uhr-Überwachung ergänzt. Warum weltweit führende Unternehmen auf Akamai vertrauen, erfahren Sie unter www.akamai.com, im Blog blogs.akamai.com oder auf Twitter unter [@Akamai](https://twitter.com/Akamai). Unsere globalen Standorte finden Sie unter www.akamai.com/locations.
Veröffentlicht: Dezember 2020