

Edge Computing: Neue Funktionen für Entwickler, IT und Geschäft

Immer mehr Entwickler setzen auf Edge Computing, da es sich für serverlose Anwendungen und andere moderne Computing-Szenarien eignet. Beim Edge Computing werden Rechengänge von einem zentralen Kern an den Rand des Netzwerks verlagert. Das bringt digitale Erlebnisse und Daten näher an die Endnutzer. Für viele ist Edge Computing ein recht neuer Begriff. Akamai arbeitet jedoch schon seit fast 20 Jahren in diesem Bereich. Nun öffnet Akamai mit den Lösungen EdgeWorkers und EdgeKV sein riesiges globales Edge-Netzwerk für Entwickler – damit sie hier ihren eigenen Code ausführen können.

Was ist Edge Computing?

Bei **Edge Computing** geht es darum, Software am Rand des Netzwerks (der sogenannten Edge) auszuführen, statt eine zentralisierte Infrastruktur im Rechenzentrum oder in der Cloud zu nutzen. Heute wird dies als serverloses Computing bezeichnet; es gab jedoch über die Jahre verschiedene Arten von Edge Computing. Der Begriff beschreibt auch die vollständige Liste an Infrastruktur, Tools und Prozessen, die diese Funktion unterstützen. Diese Liste umfasst unter anderem eine Laufzeitumgebung an der Edge, einen für Edge Computing geeigneten Entwickler-Stack und einen Mechanismus zur Codebereitstellung an der Edge.

Wann ist Edge Computing sinnvoll?

Edge Computing eignet sich für zahlreiche Anwendungsfälle. Es dient jedoch nicht dazu, Rechenzentren und Clouds zu ersetzen. Stattdessen ist die Edge einfach ein zusätzlicher Ort, an dem Code ausgeführt wird. Edge Computing ist dort am sinnvollsten, wo Endnutzer davon profitieren. Die Gründe sind vielfältig, doch in den meisten Fällen setzen Entwickler auf Computing an der Edge, wenn ihre digitalen Erlebnisse eine möglichst niedrige Latenz erfordern. Sie können dieses Ziel erreichen, indem die Anwendungslogik näher am Nutzer ausgeführt wird.

Andere Edge-Computing-Workloads sind beispielsweise Apps, die kontext- und standortbasierte Daten und Einblicke für Personalisierung nutzen. Das funktioniert an der Edge besser als mit einer zentralen Infrastruktur, da der Edge-Server bereits den nötigen Nutzerkontext kennt, um Entscheidungen zu treffen. Edge Computing ist auch dort sinnvoll, wo Entwickler Zentralisierung vermeiden wollen, um vertrauliche Daten zu schützen.

Anwendungsfälle für Edge Computing

Es gibt zahlreiche verschiedene Anwendungsfälle für Edge Computing, darunter Personalisierung und das Internet of Things (IoT). Mit Lösungen wie **EdgeWorkers** können Entwickler eigenen Code für die Edge schreiben und so nahezu jedes erdenkliche Projekt realisieren. Beispiele:

- **Standort:** Endnutzer werden an geografisch relevante Seiten weitergeleitet. Damit wird die Latenz durch einen standortbasierten Microservice an der Edge reduziert, ein einheitliches Nutzererlebnis wird gewährleistet und die erforderliche Ursprungsinfrastruktur verringert sich.

EdgeWorkers-Highlights

Geschäftslogik: Anfragen und Antworten lösen die Ausführung eines individuellen JavaScript-Codes aus, mit dem Sie Webtraffic transformieren und modifizieren können.

JavaScript-Laufzeit: EdgeWorkers nutzt die V8-Engine von Google für die Laufzeit zur Codeausführung.

Datenspeicher: EdgeKV speichert Daten an der Edge, liest sie mit Cache-Geschwindigkeit und verarbeitet sie lokal.

Hochverfügbarkeit: EdgeKV synchronisiert Daten im gesamten Netzwerk innerhalb von zehn Sekunden. Das ermöglicht eine schnelle Datenverteilung in großen Gebieten.

Automatische Skalierung: Edge-Server können je nachdem, wie viel Traffic für die EdgeWorkers-Funktionen erforderlich ist, V8-Engine-Isolate starten und beenden.

Codebeispiele: Ein öffentliches GitHub-Repository bietet Beispiel-Anwendungsfälle für EdgeWorkers.



- **Kontextbasierte Links:** Sorgen für bessere Nutzererlebnisse. Mit Edge Computing fallen Verarbeitung und erneutes Routing durch den Ursprung weg.
- **Compliance:** Das Transparency and Consent Framework (TCF) vom IAB wird zur Unterstützung der DSGVO-Compliance ausgeführt. Edge Computing ermöglicht damit eine schnelle Verifikation der TCF-Abfragezeichenfolge ohne Verarbeitung am Ursprung.
- **Lokalisierung und Personalisierung:** Personalisierte Kundenerlebnisse werden, basierend auf Gerät, Standort und Nutzerdaten, die vom Kunden zur Verfügung gestellt werden, bereitgestellt und verwaltet.
- **Dynamic Content Assembly:** Für jeden Nutzer werden die richtigen Inhalte bereitgestellt – durch dynamische Zusammenstellung von Inhalten aus verschiedenen Quellen.
- **Verwaltung von Header und Cookies:** Header und Cookies werden erweitert, reduziert und angepasst, damit sie mit den Nutzereinstellungen und den gesetzlichen Datenschutzvorschriften übereinstimmen.

Vorteile von Edge Computing

Edge Computing bietet Entwicklern und Architekten zahlreiche Vorteile. Die niedrige Latenz, die zu besseren Nutzererlebnissen führt, ist der beliebteste Grund, aber längst nicht der einzige. Mit Computing an der Edge wird die Innovation unterstützt. Kontrolle und Zugriffsentscheidungen werden an die Edge verlagert, wodurch Echtzeit-Anwendungen unterstützt werden, die die Übertragung personenbezogener Daten auf ein Minimum reduzieren. Mit den richtigen Tools können Entwickler mit Edge Computing einfach ihren Code schreiben, ohne sich um die Komplexität der Bereitstellung von Rechenkapazität und Code an der Edge Gedanken machen zu müssen.

So können Sie für die Edge entwickeln

Mit [EdgeWorkers](#) und [EdgeKV](#) lassen sich Anwendungen direkt an der Edge erstellen. EdgeWorkers verbindet praktisch jede Entwicklungsumgebung und jeden DevOps-Workflow und bietet Entwicklern damit ein vielseitiges Toolset, um Code zu schreiben und auf der Akamai Intelligent Edge Platform bereitzustellen. Das Tool kann auch in einen CI-/CD-Workflow (Continuous Integration/Deployment) integriert werden.

EdgeWorkers und EdgeKV

[EdgeWorkers](#) und [EdgeKV](#) unterstützen Entwickler dabei, komplexere Edge-Computing-Konzepte umzusetzen. EdgeWorkers befindet sich auf der weltweit größten Low-Latency-Plattform für serverloses Computing, die JavaScript-Funktionen an der Edge ausführt. Dank ihrer Architektur können sich Entwickler darauf konzentrieren, den Code für die Edge zu schreiben, und müssen keine Gedanken an die Skalierung der Edge-Infrastruktur verschwenden – selbst bei anhaltendem Wachstum oder einem rapiden Trafficanstieg.

[EdgeKV](#) ist eine verteilte Schlüssel-Wert-Datenbank, die nicht oder teilweise strukturierte Daten speichern soll. Das bedeutet, dass weder eine komplizierte Abfragesprache noch eine objektrelationale Zuordnung erforderlich sind. EdgeKV unterstützt EdgeWorkers, indem die Lösung Datenpersistenz für JavaScript bietet. Mit dem Tool müssen außerdem keine Daten mehr im Skript selbst innerhalb einer Flat File gespeichert werden – und die Daten müssen auch nicht über einen aufwendigen Roundtrip zur Cloud oder zum Ursprungsrechenzentrum abgerufen werden.

Unterstützen Sie Ihre Entwickler mit Akamai



EdgeWorkers

Global verteilte serverlose
Edge-Plattform



EdgeKV

Global verteilter
Schlüssel-Wert-Speicher



Entwicklertools

Kuratierte Toolsammlung
zur Beschleunigung der
Entwicklungsarbeit

Der Vorteil durch Akamai

Akamai blickt in Sachen Edge Computing auf eine lange Erfolgsgeschichte voller Innovation zurück: angefangen 1998 mit der Einführung individueller Bereitstellungslogiken für Kunden des Akamai Content Delivery Network (CDN). Weitere Meilensteine umfassen Edge Site Includes 2001, Edge Java 2002 und Cloudlet-Anwendungen 2014.

Mit über 4.100 Points of Presence auf der ganzen Welt bietet Akamai EdgeWorkers Nutzern eine Edge-Infrastruktur mit unvergleichlicher Skalierung und Reichweite. Entwickler können Code nahe an ihren Endnutzern und digitalen Touchpoints bereitstellen, um Latenzen zu minimieren. Zudem funktioniert EdgeWorkers cloudübergreifend. Kunden haben die Möglichkeit, serverloses Computing auf der Plattform ihres CDN- oder Cloudanbieters zu nutzen. Mit Akamai müssen sie hierbei nur eine einzige Plattform für serverloses Computing in ihrer gesamten Hybrid- oder Multi-Cloud-Umgebung bereitstellen.

Weitere Informationen erhalten Sie unter www.akamai.com oder vom Vertriebsteam von Akamai.



Akamai stellt sichere digitale Erlebnisse für die größten Unternehmen der Welt bereit. Die Intelligent Edge Plattform 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 sowie durch 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: April 2021