

Echtzeit-Transparenz und -Monitoring in Ihren **Cloud-Umgebungen**

 aws marketplace

splunk>

| 

Der Weg in die Cloud

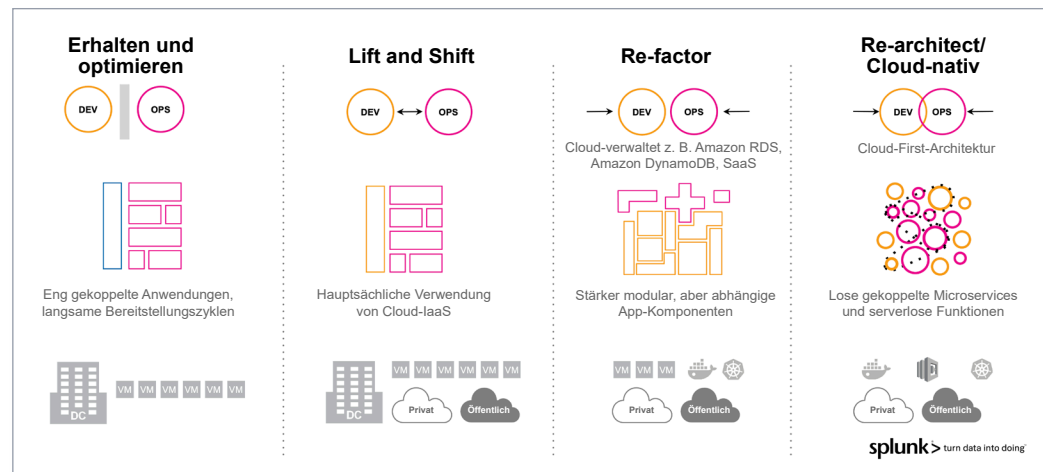
Bei IT-Modernisierungsmaßnahmen und den Digitalisierungsprogrammen kleiner wie großer Unternehmen führt kein Weg an der Cloud vorbei. Unternehmen stecken mitten in der Umstellung auf die Cloud und suchen nach Möglichkeiten, Innovationen zu beschleunigen, die Effizienz zu steigern und die IT-Ausgaben zu optimieren.

Die Cloud-Migration beginnt meist mit dem **Verlagern** (Lifting and Shifting) bestehender Workloads in die Cloud. Durch das reine Umschichten von Anwendungen und Daten aus der lokalen Infrastruktur auf Cloud-Plattformen lässt sich das volle Potenzial der Cloud bei einer großangelegten Cloud-Migration aber nicht ausschöpfen. Unternehmen sollten zusätzlich ein Refactoring ihrer Anwendungen durchführen, indem sie beispielsweise

Managed Cloud-Services wie Amazon DynamoDB nutzen, anstatt eine eigene NoSQL-Datenbank zu unterhalten.

Darüber hinaus können Unternehmen, die auf ihrer Cloud-Journey vorankommen und die Architektur ihrer Anwendungen auf Microservices **umstellen** (re-architect) und moderne Infrastrukturen wie Container, Kubernetes und serverlose Ansätze nutzen, von weiteren Vorteilen profitieren.

Die Cloud sorgt zwar für Agilität, effiziente Skalierbarkeit und Resilienz, bringt aber auch neue operative Besonderheiten mit sich. In diesem E-Book beschreiben wir ein wirkungsvolles Framework für das Monitoring moderner Infrastrukturen und Services in AWS-Umgebungen mit Splunk Infrastructure Monitoring.



Was sich in der Cloud verändert hat und warum traditionelle Monitoring-Ansätze nicht mehr funktionieren

Während Unternehmen ihren Weg zu Cloud-nativen Umgebungen fortsetzen, nimmt das auszuwertende Volumen an operativen Daten erheblich zu und wird schwieriger zu verarbeiten. Die Cloud bietet praktisch unbegrenzte Skalierbarkeit mit elastischer und automatischer Bereitstellung von Ressourcen. Diese Elastizität der modernen Infrastruktur bedeutet aber auch, dass die einzelnen Komponenten oftmals kurzlebig und dynamisch sind.

Die schnelllebige Infrastruktur und die charakteristische Verteilung von Cloud-Anwendungen führen außerdem zu einem exponentiellen Anstieg der Kardinalität von Performance-Metriken. Häufige Anwendungs-Releases erhöhen die Komplexität des Troubleshootings zusätzlich. Herkömmliche Monitoring-Tools können Daten aus unterschiedlichen Quellen nicht in Echtzeit auswerten, wodurch die Mean-Time-to-Detect und die Mean-Time-to-Resolution steigen.

Darüber hinaus waren die Erwartungen der Endbenutzer noch nie so hoch. Anwendungen müssen dem Endbenutzer eine einwandfreie User Experience bieten – und zwar unabhängig von den Belastungen, denen das System durch unterschiedliche Lasten, plötzliche Änderungen der Traffic-Muster oder andere Variablen bei der Skalierung über Geräte, Standorte usw. hinweg ausgesetzt ist. Laut einer kürzlich von Akamai¹ durchgeführten Studie kann eine Erhöhung der Latenz um 100 Millisekunden einen Rückgang der Konversionsraten um 7 % nach sich ziehen. Häufig bekommen Unternehmen Probleme, wenn sie versuchen, herkömmliche Monitoring-Tools und -Strategien in modernen Cloud-Umgebungen weiter zu nutzen. Statt herkömmlicher Lösungen brauchen sie Echtzeit-Observability, um Erkenntnisse über die Performance des Gesamtsystems zu gewinnen, bevor sich etwaige Probleme auf den Endbenutzer auswirken.

1. Quelle: Akamai Online Retail Performance Report: Milliseconds Are Critical, 19. April 2017

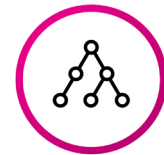
Cloud-native Systeme erhöhen die Geschwindigkeit, aber auch die Komplexität

Elastische, kurzlebige Infrastruktur



- AWS Cloud, abstrahierte Infrastruktur ist extrem dynamisch
- Menge an Objekten und Metriken für das Monitoring steigt explosionsartig

Komplexe Abhängigkeiten



- Dutzende oder gar Hunderte lose gekoppelter, polyglotter Microservices
- Systemverhalten ist nicht vorhersehbar und ändert sich über die Zeit

Häufige Änderungen an Anwendungen



- Entwickler sind Hauptbenutzer – Monitoring ist nicht auf Ops beschränkt
- Kein Benutzer hat ein exaktes Modell im Kopf – Troubleshooting ist eine Teamaufgabe

Moderne Monitoring-Ansätze

Monitoring ist ein integraler Bestandteil der DevOps-Toolchain. Es ermöglicht Entwicklern und Operations-Teams, Performance-Probleme schnell zu erkennen, zu untersuchen und zu beheben, bevor sie sich auf den Endbenutzer auswirken.

Dies sind die Hauptfunktionen einer modernen Monitoring-Plattform:

Problemerkennung in Echtzeit:

Eine moderne, softwaredefinierte Infrastruktur kann in Minutenschnelle auf Schwankungen in der Auslastung reagieren, und deshalb zählt bei der Bereitstellung einer einwandfreien User Experience jede Sekunde. Es ist daher zwingend notwendig, dass Anomalien sofort erkannt und präzise gemeldet werden.

Automatische Erkennung und Integrationen:

Die Monitoring-Plattform sollte Anwendungen oder AWS-Services automatisch erkennen und vordefinierte, kuratierte Visualisierungen bieten. Sofort einsatzbereites Monitoring für jede Ebene der Infrastruktur ermöglicht DevOps-Teams, Metriken systemübergreifend zu korrelieren, um die Abhängigkeiten zwischen Services zu verstehen.

Präzise Benachrichtigung:

Selbst herkömmliche, sehr einfache Monitoring-Tools können eine Benachrichtigung auslösen, wenn eine Metrik einen statischen Schwellenwert übersteigt. Solche statischen Benachrichtigungsansätze reichen jedoch bei den schnelllebigen Cloud-Umgebungen mit ihren ständigen Änderungen nicht mehr aus. Moderne Monitoring-Ansätze bieten anspruchsvolle Benachrichtigungsmöglichkeiten mit dynamischen Basiswerten, automatischer Erkennung von Ausreißern und plötzlichen Änderungen und nutzen KI und Machine Learning.

Analysen mit hoher Kardinalität:

Die schnelllebige Cloud-Infrastruktur und die charakteristische Verteilung Cloud-nativer Anwendungen führt zu einem exponentiellen Anstieg der Kardinalität von Performance-Metriken. Tagging und Klassifizierung sind die Grundpfeiler in Cloud-Architekturen, um Daten zu aggregieren, zu segmentieren, zu gliedern und aussagekräftige Erkenntnisse zu gewinnen. Herkömmliche Tools haben Schwierigkeiten, Analysen mit hoher Kardinalität in großem Maßstab und in Echtzeit zu bieten.

Monitoring-as-a-Service:

Das DevOps-Motto „wer etwas erstellt, ist auch dafür verantwortlich“ steigert die Agilität nur teilweise, da die operative Verantwortung dezentralisiert und auf einzelne Teams verteilt wird. Es benötigen dann mehr Mitarbeiter im Unternehmen Zugang zu Monitoring-Funktionen und diese Dezentralisierung kann leicht zu fragmentierten Tools und Daten führen. Eine solche Fragmentierung kann höhere Kosten und, was noch schlimmer ist, sehr ineffiziente operative Abläufe nach sich ziehen. Die meisten Monitoring-Tools wurden für eine Welt entwickelt, in der operative Prozesse in der Verantwortung einer kleinen Gruppe von Experten liegt, und verfügen daher nicht über die notwendigen Funktionen, um Monitoring-as-a-Service zu ermöglichen.

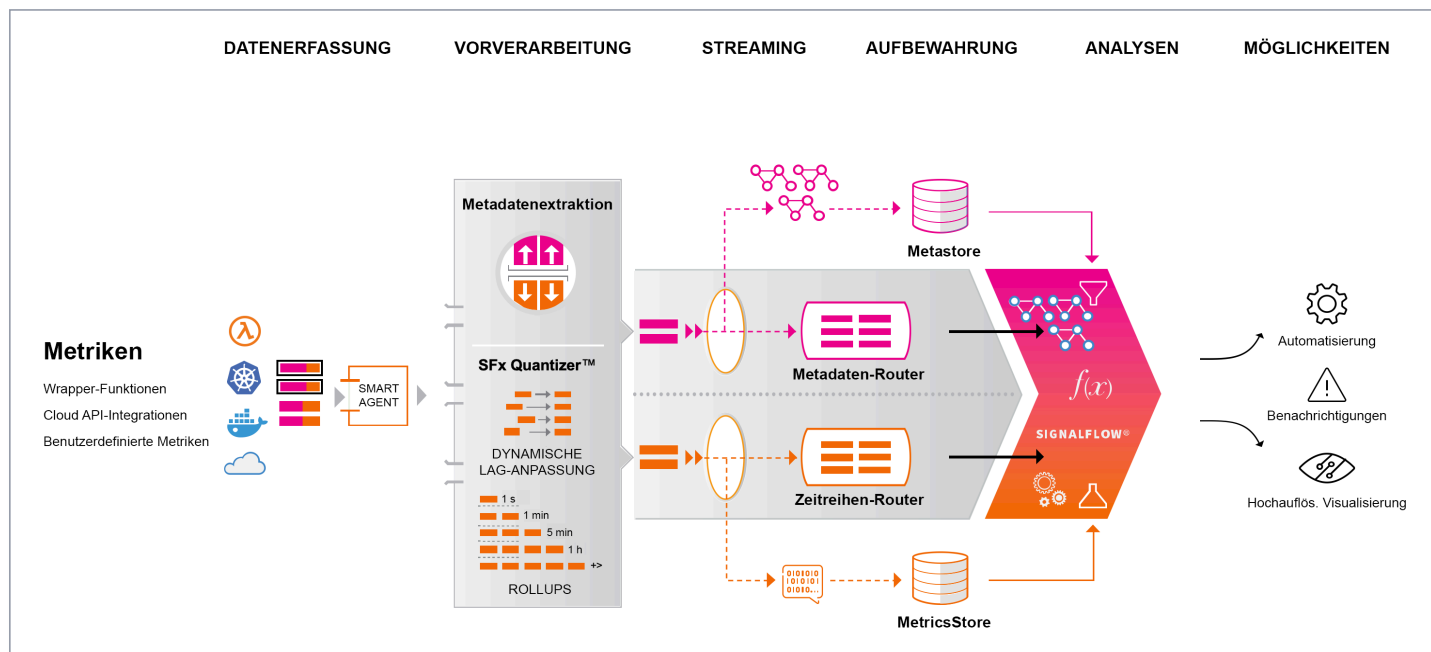
Moderne Monitoring-Plattformen bieten eine zentralisierte Verwaltung, sodass Teams und Benutzer über Zugriffskontrollen sowie über Transparenz und Kontrolle hinsichtlich der Nutzung und des Verbrauchs verfügen. Dies ermöglicht eine bessere Zusammenarbeit.

Splunk Infrastructure Monitoring: So funktioniert es

Echtzeit-Streaming-Architektur

Splunk Infrastructure Monitoring ist die Lösung für Echtzeitmetriken, die speziell für das Monitoring schnelllebiger Clouds, Container und serverloser Umgebungen mit hoher Kardinalität und riesigen Datenmengen konzipiert wurde. Unser Ansatz für die Erfassung, Speicherung und den Abruf von Daten basiert auf unserer patentierten Streaming-Architektur und unterscheidet sich grundlegend von herkömmlichen Batch- und abfragebasierten Lösungen.

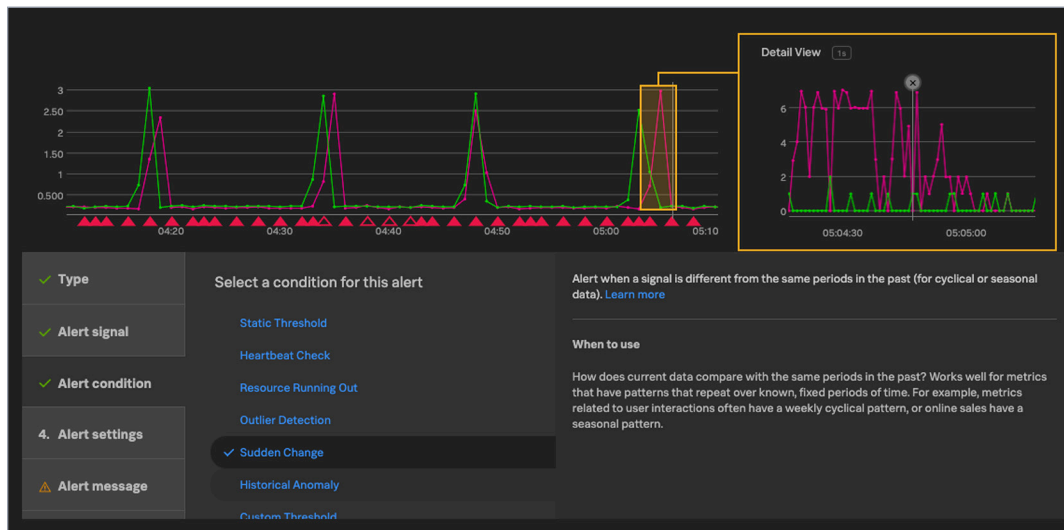
Bei den in Splunk eingehenden Metrikdatenströmen werden Metadaten von den Metrikwertdaten getrennt, da sie für unterschiedliche Use Cases genutzt werden. Für Menschen lesbare Metadaten sind in Cloud-nativen Umgebungen ein zentraler Mandant für Such-, Filter-, Sortier- und Gruppierungsvorgänge. Metrikwerte werden analysiert und direkt an Elemente gestreamt, wie z. B. Dashboards, Warnmeldungen und Automatisierungsprozesse. Dank unserer Streaming-Architektur erhalten unsere Kunden Einblicke in Echtzeit und können entsprechend handeln: In Sekundenschnelle werden Dashboards aktualisiert, Warnmeldungen ausgegeben und Automatisierungsaufgaben ausgelöst – bei anderen Lösungen dauert dies deutlich länger.















Präzise, aussagekräftige Warnmeldungen

Splunk Infrastructure Monitoring bietet per Point-and-Click steuerbare Machine Learning-Funktionen zum Erstellen präziser Benachrichtigungen, mit denen sich Over-Alerting vermeiden lässt.

Hochentwickelte Algorithmen (einschließlich Algorithmen wie Historical Anomaly, Sudden Change und Resource Running Out) gehen über Benachrichtigungen auf der Grundlage statischer Schwellenwerte hinaus und bewerten Bedingungen und informieren Sie so nur, wenn eine echte Anomalie vorliegt. Zusätzlich gibt es über 20 integrierte Statistikfunktionen, um die Genauigkeit von Benachrichtigungen sicherzustellen, indem nicht nur die reinen Metrikdaten berücksichtigt werden, sondern auch Trends und Muster ausgewertet werden.



 <p>AMAZON CLOUDFRONT</p> <p>Monitoring von Latenz, Fehlerquoten, heruntergeladener Bytes und mehr</p> <p>Erfahren Sie mehr</p>	 <p>AMAZON DYNAMODB</p> <p>Monitoring von Lese-/Schreibkapazität, Durchsatz, Fehlern, Anfragen über dem bereitgestellten Durchsatz und mehr</p> <p>Erfahren Sie mehr</p>	 <p>AMAZON ELASTIC BLOCK STORE (EBS)</p> <p>Nachverfolgen der Performance von EBS-Volumes, IOPS, Lese-/Schreibzeiten und Bandbreite mit vordefiniertem Dashboard</p> <p>Erfahren Sie mehr</p>	 <p>AMAZON EC2</p> <p>Automatisches Erfassen von Metriken und Visualisieren der Amazon EC2-Ressourcenauslastung mit vordefiniertem Dashboard</p> <p>Erfahren Sie mehr</p>
 <p>AMAZON ECS</p> <p>Monitoring von Amazon EC2-Clustern, Services, Aufgaben und Ressourcenauslastung mit vordefiniertem Dashboard</p> <p>Erfahren Sie mehr</p>	 <p>AMAZON EKS</p> <p>Monitoring von Kubernetes-Knoten, Pods und Docker-Containern mit vordefiniertem Dashboard</p> <p>Erfahren Sie mehr</p>	 <p>ELASTIC LOAD BALANCING (ELB)</p> <p>Visualisieren und Nachverfolgen von Elastic Load Balancing-Metriken mit vordefinierten Dashboards</p> <p>Erfahren Sie mehr</p>	 <p>AWS LAMBDA</p> <p>Monitoring von Kaltstarts, Anzahl der Aufrufe, Latenz, Fehlerquote und mehr mit vordefiniertem Dashboard</p> <p>Erfahren Sie mehr</p>
 <p>AMAZON REDSHIFT</p> <p>Monitoring von Zustandsmetriken von Amazon Redshift-Clustern wie CPU-Auslastung, Latenz, Durchsatz und mehr</p> <p>Erfahren Sie mehr</p>	 <p>AMAZON RDS</p> <p>Monitoring von Lese-/Schreibleistung, Ressourcenauslastung und mehr mit vordefiniertem Dashboard</p> <p>Erfahren Sie mehr</p>	 <p>AMAZON ROUTE 53</p> <p>Monitoring von ein- bzw. ausgehendem Abfragevolumen, Lookup-Zeiten und mehr</p> <p>Erfahren Sie mehr</p>	 <p>AMAZON S3</p> <p>Monitoring von Bucket-Größe, Zahl der Anfragen, Anfragemetrik und mehr mit Amazon S3-Integration</p> <p>Erfahren Sie mehr</p>

Tiefgreifende Transparenz bei AWS-Services

Zentrales Monitoring für Ihre gesamte AWS-Umgebung. Splunk Infrastructure Monitoring arbeitet nahtlos mit AWS zusammen und bietet sofort spürbare Transparenz für AWS und Ihre Services.

Offene und flexible Datenerfassung

Splunk bietet umfassende Flexibilität und Wahlfreiheit für die Datenerfassung aus AWS-Umgebungen:

Cloud-APIs: Nahtlose Vernetzung mit Amazon CloudWatch für die Erfassung von Daten aus AWS Managed Services wie Amazon DynamoDB, Amazon Redshift, Elastic Load Balancern und vielen anderen.


Splunk Infrastructure Monitoring Smart Agent: Host-basierter Open Source-Agent für die automatische Erkennung von AWS Compute-Services wie Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2), Amazon Elastic Kubernetes Service (Amazon EKS), Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS) sowie verteilte Anwendungsservices wie MongoDB, Cassandra, Nginx und viele andere.

AWS App Mesh: Out-of-the-box verwendbare Erkenntnisse zur Anwendungsleistung mittels einer nahtlosen Integration mit AWS App Mesh.

AWS Lambda-Erweiterungen: Mit der Splunk-Erweiterung können DevOps-Teams automatisch in Echtzeit Leistungskennzahlen für die AWS Lambda-Plattform erfassen und sich so ganz einfach ein Bild von der Performance, Nutzung und Engpässen innerhalb der gesamten AWS Lambda-Umgebung machen.

AWS Distro for OpenTelemetry: AWS Distro for OpenTelemetry wird zusammen mit dem Splunk Exporter bereitgestellt, um Observability-Daten nahtlos an Splunk zu übermitteln.


Wrapper-Funktionen für AWS Lambda: Echtzeittransparenz mit Problembehebung in Sekundenschnelle. Wrapper bieten auch einen einfachen Mechanismus für die Instrumentierung Ihres Codes für relevante benutzerdefinierte Metriken wie etwa unternehmensspezifische KPIs.



SMART AGENT


SMART AGENT

Sofortige Erkennung von verteilten Anwendungen und Services sowie Hosts und Container-Metriken mit dem Open-Source Smart Agent




AWS APP MESH

Out-of-box Transparenz bei der Performance von Microservices mithilfe der Splunk-Integration für AWS App Mesh




AWS LAMBDA-ERWEITERUNGEN

Erfassen von Metriken für die AWS Lambda-Plattform in Echtzeit



AMAZON CLOUDWATCH

Verwenden der Amazon CloudWatch-Integration für das Monitoring jedes AWS-Service mit Amazon CloudWatch-Metriken



AWS LAMBDA WRAPPER-FUNKTIONEN

Verwenden von Wrapper-Funktionen für AWS Lambda, um Aufrufe, Fehlerdauer und Kaltstarts für Funktionen in Echtzeit anzuzeigen

Kubernetes Navigator: Echtzeit-Monitoring und KI-gesteuerte Analysen für Amazon EKS

Kubernetes Navigator ist für DevOps- und Site Reliability Engineering-Teams (SRE Teams) die einfachste Möglichkeit, die Performance containerisierter Anwendungen zu verstehen und zu verwalten, und stellt ihnen hierfür eine intuitive, Out-of-the-Box einsatzbereite Benutzeroberfläche zur Verfügung, die für Transparenz innerhalb der gesamten Kubernetes-Umgebung sorgt.

Mit Kubernetes Navigator können Teams Performance-Probleme schneller als je zuvor erkennen, untersuchen und beheben. DevOps- und SRE-Teams können die Komplexität, die mit großen Kubernetes-Umgebungen einhergeht, mithilfe folgender Funktionen erfolgreich bewältigen:

- **Dynamische Cluster Map:** Eine intuitive Methode, sich sofort ein Bild vom Zustand von Kubernetes-Clustern zu machen.
- **Drilldowns:** Beschleunigtes, wirkungsvolles Troubleshooting mit schnellen Drilldowns.
- **Logs im Kontext:** Deep-Linking zu kontextbezogenen Logs, um detaillierte Erkenntnisse zu gewinnen, Kontextwechsel unnötig zu machen und Kernursachenanalysen zu beschleunigen.
- **Kubernetes Analyzer:** KI-gesteuerte Analysen liefern automatisch Empfehlungen und beschleunigen das Troubleshooting.

The screenshot displays the Kubernetes Navigator interface. At the top, there's a 'Kubernetes' header with navigation tabs for 'MAP', 'NODES', 'WORKLOADS', 'NODE DETAIL', 'WORKLOAD DETAIL', 'POD DETAIL', and 'CONTAINER DETAIL'. Below this is a 'Cluster Map' showing a grid of green boxes representing pods. A 'Detail on Pod' window is open, showing information for 'payment-service-6599bd64b6-t549p'. The pod is in a 'Running' phase on a 'gke-standard-cluster-1' node. Below the map, there's a 'splunk-enterprise' search interface. A 'New Search' is shown with the query 'index=main hostname=payment-service-6599bd64b6-t549p', which has returned 2,198 of 2,205 events. The search results are displayed in a list view, showing a log entry for a transaction processed. The log entry includes fields like 'hostname', 'message', 'name', 'pid', 'severity', 'class', and 'v'. The source is identified as '/var/log/containers/payment-service-6599bd64b6-t549p_default_server-e19327...'. On the right side, there's a 'Splunk & Reporting' sidebar with a search bar and a 'Fast Mode' toggle.

Echtzeit-Transparenz in AWS Lambda

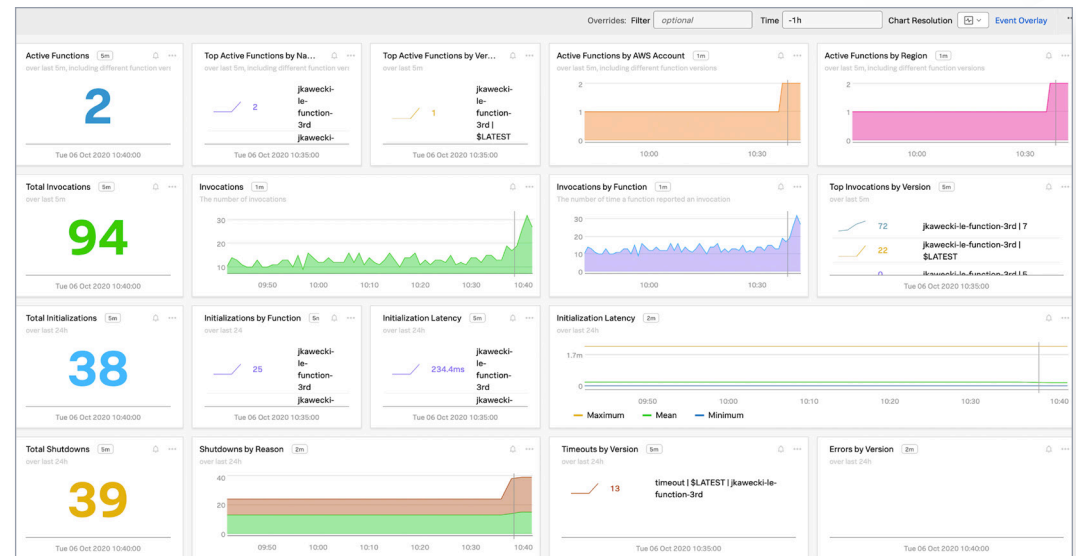
Egal, ob Ihre Anwendungen zu 100 % serverlos sind oder aus einer Mischung aus serverlosen und herkömmlichen Anwendungen bestehen, Sie können Ihren gesamten Cloud-Stack mit Splunk in Echtzeit überwachen. Verwenden Sie die Splunk-Erweiterung für AWS Lambda, Funktions-Wrappers und Amazon CloudWatch-Vernetzungen, um für umfassende End-to-End-Transparenz zu sorgen.

Beliebige Sprache, beliebige Laufzeit:

Die Splunk-Erweiterung für AWS Lambda bietet automatische Echtzeit-Transparenz bei AWS Lambda-Funktionen in jeder beliebigen Sprache oder Laufzeit.

Monitoring von wichtigen unternehmensbezogenen Leistungskennzahlen:

Splunk Funktions-Wrappers bieten einen einfachen Mechanismus für die Instrumentierung Ihres Codes für relevante benutzerdefinierte Metriken wie etwa unternehmensspezifische KPIs. Fügen Sie einfach ein paar zusätzliche Zeilen in Ihrer Funktion hinzu, um diese Metriken ohne Performance-Overhead zu erfassen und an Splunk zu übermitteln.



Wachstum und Erfolg beginnen mit einer modernisierten Infrastruktur: **Starten Sie Ihre Cloud-Journey mit Splunk und AWS**

Moderne Apps werden auf moderner Infrastruktur ausgeführt. Unsere Kunden wählen Splunk und AWS als Partner, um ihren Weg in die Cloud und zu einer modernen Infrastruktur zu beschleunigen.

Kundenvorteile:

- **90 Prozent kürzere** Mean-Time-to-Detect
- **8-fache** DevOps-Produktivität
- **95 Prozent** Performance-Steigerung

Ob Sie nun Cloud-Neuling sind oder Ihre Cloud-Nutzung bereits ausbauen, machen Sie Ihre Observability-Investition zukunftssicher mit einer professionellen Lösung, auf die führende Unternehmen beim Cloud-Monitoring in Echtzeit vertrauen. Machen Sie am besten gleich heute den ersten Schritt mit einer kostenlosen Testversion von [Splunk Infrastructure Monitoring](#).



Splunk, Splunk>, Data-to-Everything, D2E und Turn Data Into Doing sind Marken und eingetragene Marken von Splunk Inc. in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern. Alle anderen Markennamen, Produktnamen oder Marken gehören den entsprechenden Inhabern. © 2021 Splunk Inc. Alle Rechte vorbehalten.

© 2020 Splunk, Inc., und Amazon Web Services, Inc. Alle Rechte vorbehalten.

20-16514-Real-Time Visibility and Monitoring in Your Cloud Environment - AWS Cobranded-101-EB_DE



Bei Acquia sank der durchschnittliche Zeitaufwand für die Behebung eines Incidents von **0,23 Stunden auf 0,17 Stunden, also um ganze 26 %!** Dies spart dem Unternehmen **140 Stunden** pro Monat.

[Lesen Sie die Erfolgsgeschichte von Acquia](#)

aws marketplace

AWS Marketplace ist ein digitaler Katalog mit Tausenden von Softwareangeboten von unabhängigen Softwareanbietern, der es Ihnen erleichtert, für AWS geeignete Software zu finden, zu testen, zu kaufen und bereitzustellen. Splunk Infrastructure Monitoring ist im AWS Marketplace verfügbar.