



Benutzer-Leitfaden

# Amazon Managed Service für Prometheus



# Amazon Managed Service für Prometheus: Benutzer-Leitfaden

Copyright © 2026 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Die Handelsmarken und Handelsaufmachung von Amazon dürfen nicht in einer Weise in Verbindung mit nicht von Amazon stammenden Produkten oder Services verwendet werden, durch die Kunden irregeführt werden könnten oder Amazon in schlechtem Licht dargestellt oder diskreditiert werden könnte. Alle anderen Handelsmarken, die nicht Eigentum von Amazon sind, gehören den jeweiligen Besitzern, die möglicherweise zu Amazon gehören oder nicht, mit Amazon verbunden sind oder von Amazon gesponsert werden.

---

# Table of Contents

Was Amazon Managed Service für Prometheus? .....	1
Unterstützte Regionen .....	1
Preisgestaltung .....	13
Premium-Support .....	13
Erste Schritte .....	14
einrichten AWS .....	14
Melden Sie sich an für ein AWS-Konto .....	15
Erstellen eines Benutzers mit Administratorzugriff .....	15
Einen Workspace erstellen .....	17
Erfassungsmetriken .....	18
Schritt 1: Hinzufügen neuer Helm-Chart-Repositorys .....	19
Schritt 2: Erstellen eines Prometheus-Namespaces .....	19
Schritt 3: Einrichten von IAM-Rollen für Servicekonten .....	19
Schritt 4: Einrichten des neuen Servers und Beginn der Erfassung von Metriken .....	20
Metriken abfragen .....	21
Arbeitsbereiche verwalten .....	23
Einen Workspace erstellen .....	23
Konfigurieren deines Workspaces .....	27
Einen Workspace-Alias bearbeiten .....	28
Finden Sie Ihre Workspace-Details heraus .....	29
Einen Workspace löschen .....	31
Erfassungsmetriken .....	33
AWS verwaltete Sammler .....	34
Integrieren Sie Amazon EKS .....	35
Integrieren Sie Amazon MSK .....	55
Prometheus-kompatible Metriken .....	73
Sammler überwachen .....	73
Kundenverwaltete Kollektoren .....	79
Sichern Sie die Erfassung Ihrer Metriken .....	80
ADOT-Kollektoren .....	81
Prometheus Kollektoren .....	99
Hochverfügbarkeitsdaten .....	108
Fragen Sie Ihre Metriken ab .....	117
PromQL-Spickzettel .....	118

---

Grundlegende Selektoren .....	118
Selektoren für Bereichsvektoren .....	118
Aggregationsoperatoren .....	119
Allgemeine Funktionen .....	119
Binäre Operatoren .....	120
Praktische Beispiele für Abfragen .....	120
Schützen Sie Ihre metrischen Abfragen .....	121
Verwendung AWS PrivateLink mit Amazon Managed Service für Prometheus .....	80
Authentifizierung und Autorisierung .....	81
Verwenden Sie Amazon Managed Grafana .....	122
Verbindung zu Amazon Managed Grafana in einer privaten VPC herstellen .....	122
Verwenden Sie Grafana Open Source .....	123
Voraussetzungen .....	123
Schritt 1: Richten Sie SigV4 ein AWS .....	124
Schritt 2: Fügen Sie die Prometheus-Datenquelle in Grafana hinzu .....	125
Schritt 3: (optional) Problembehandlung, wenn Save & Test nicht funktioniert .....	127
Verwenden Sie Grafana in Amazon EKS .....	128
Richten Sie SigV4 ein AWS .....	129
IAM-Rollen für Servicekonten einstellen .....	129
Aktualisieren Sie den Grafana-Server mit Helm .....	131
Fügen Sie die Prometheus-Datenquelle in Grafana hinzu .....	131
Verwenden Sie direkte Abfragen .....	132
Mit awscurl abfragen .....	133
Statistiken abfragen .....	135
Anomalie-Erkennung .....	139
Funktionsweise der Anomalieerkennung .....	139
Erste Schritte mit der Anomalieerkennung .....	140
PreviewAnomalyDetector .....	140
Formatierung von Abfrageparametern .....	141
API-Anforderung und -Antwort .....	141
Regeln für Aufzeichnung und Benachrichtigung .....	145
Erforderliche IAM-Berechtigungen .....	146
Erstellen Sie eine Regeldatei .....	147
Laden Sie eine Regeldatei hoch .....	149
Bearbeiten Sie eine Regeldatei .....	151
Problembehandlung bei Regelauswertungen .....	152

Überprüfen Sie den Status der Alarmauslösung .....	153
Beheben Sie fehlende Warnmeldungen .....	153
Überprüfen Sie den Integritätsstatus der Regel .....	154
Verwenden Sie Offset in Abfragen, um Verzögerungen bei der Datenerfassung zu beheben .....	156
Häufige Probleme und Lösungen .....	157
Bewährte Verfahren für die Bewertung von Regeln .....	157
Fehlersuche-Ruler .....	158
Alert Manager .....	160
Erforderliche IAM-Berechtigungen .....	161
Erstellen Sie eine Konfigurationsdatei .....	162
Richten Sie einen Alarmempfänger ein .....	164
Amazon SNS .....	165
PagerDuty .....	176
Laden Sie eine Konfigurationsdatei hoch .....	182
Integrieren Sie Benachrichtigungen mit Grafana .....	185
Voraussetzungen .....	185
Einrichten von Amazon Managed Grafana .....	186
Beheben Sie Fehler im Alert Manager .....	187
Warnung vor aktiven Alerts .....	188
Warnung zur Größe der Alert-Aggregationsgruppe .....	188
Die Größe der Warnmeldungen ist zu groß, Warnung .....	189
Warnung vor leerem Inhalt .....	190
Ungültige key/value Warnung .....	190
Warnung vor Nachrichtenlimit .....	191
Kein ressourcenbasierter Richtlinienfehler .....	191
Nicht-ASCII-Warnung .....	192
Nicht berechtigt, KMS anzurufen .....	192
Vorlagenfehler .....	193
Überwachung von Arbeitsbereichen .....	194
CloudWatch Metriken .....	194
Einen Alarm einrichten CloudWatch .....	209
CloudWatch Protokolle .....	210
CloudWatch Protokolle konfigurieren .....	211
Einblicke und Kontrolle über Abfragen .....	213
Konfiguration der Abfrageprotokollierung .....	214

Schwellenwerte für die Abfragedrosselung konfigurieren .....	216
Inhalt protokollieren .....	216
Einschränkungen .....	217
Kosten verstehen und optimieren .....	218
Was trägt zu meinen Kosten bei? .....	218
Wie kann ich meine Kosten am besten senken? Wie senke ich die Kosten für die Erfassung? ..	218
Wie kann ich meine Abfragekosten am besten senken? .....	219
Wenn ich die Aufbewahrungsdauer meiner Metriken verkürze, trägt das dazu bei, meine Gesamtrechnung zu reduzieren? .....	219
Wie kann ich die Kosten für meine Warnungsabfragen niedrig halten? .....	219
Welche Metriken kann ich verwenden, um meine Kosten zu überwachen? .....	220
Kann ich meine Rechnung jederzeit überprüfen? .....	221
Warum ist meine Rechnung zu Beginn des Monats höher als am Monatsende? .....	221
Ich habe alle meine Amazon Managed Service for Prometheus-Arbeitsbereiche gelöscht, aber es scheint, dass mir immer noch Gebühren berechnet werden. Was könnte passieren? .....	222
Integrationen .....	223
Amazon-EKS-Kostenüberwachung .....	223
AWS Observability-Beschleuniger .....	224
Voraussetzungen .....	224
Verwenden Sie das Beispiel für die Infrastrukturüberwachung .....	225
AWS Controller für Kubernetes .....	227
Voraussetzungen .....	227
Einen Workspace bereitstellen .....	228
Den Cluster für Remote-Write konfigurieren .....	232
CloudWatch Amazon-Metriken mit Firehose .....	235
Infrastruktur .....	235
Einen CloudWatch Amazon-Stream erstellen .....	238
Bereinigen .....	239
Sicherheit .....	240
Datenschutz .....	241
Von Amazon Managed Service für Prometheus gesammelte Daten .....	242
Verschlüsselung im Ruhezustand .....	243
Identitäts- und Zugriffsverwaltung .....	257
Zielgruppe .....	257
Authentifizierung mit Identitäten .....	257
Verwalten des Zugriffs mit Richtlinien .....	259

So funktioniert Amazon Managed Service für Prometheus mit IAM .....	261
Beispiele für identitätsbasierte Richtlinien .....	267
Fehlerbehebung .....	270
IAM-Berechtigungen und Richtlinien .....	272
Berechtigungen für Amazon Managed Service für Prometheus .....	273
Beispiel für IAM-Richtlinien .....	273
Compliance-Validierung .....	273
Ausfallsicherheit .....	274
Infrastruktursicherheit .....	274
Verwenden von servicegebundenen Rollen .....	275
Metrik-Scraping-Rolle .....	275
CloudTrail protokolliert .....	277
Verwaltungsveranstaltungen von Amazon Managed Service für Prometheus in CloudTrail ..	279
Beispiele für Veranstaltungen mit Amazon Managed Service für Prometheus .....	280
IAM-Rollen für Servicekonten einrichten .....	284
Einrichten von Servicerollen für die Erfassung von Metriken aus Amazon-EKS-Clustern .....	285
Richten Sie IAM-Rollen für Servicekonten zur Abfrage von Metriken ein .....	288
Schnittstellen-VPC-Endpunkte .....	291
Erstellen eines Schnittstellen-VPC-Endpunkts für Amazon Managed Service für Prometheus .....	292
Fehlerbehebung .....	295
Fehler 429 oder Limit überschritten .....	295
Ich sehe doppelte Beispiele .....	297
Ich sehe Fehler bei Beispielzeitstempeln .....	297
Mir wird eine Fehlermeldung im Zusammenhang mit einem Limit angezeigt .....	297
Ihre lokale Prometheus-Server-Ausgabe überschreitet das Limit. ....	298
Einige meiner Daten werden nicht angezeigt .....	299
Tagging .....	301
Markieren von Workspaces .....	302
Einem Workspace ein Tag hinzufügen .....	303
Tags für einen Workspace anzeigen .....	305
Bearbeiten von Tags für einen Workspace .....	306
Ein Tag aus einem Workspace entfernen .....	307
Namespaces von Regelgruppen markieren .....	308
Hinzufügen eines Tags zum Regelgruppen-Namespace .....	309
Anzeigen von Tags für einen Regelgruppen-Namespace .....	311

Bearbeiten von Tags für einen Regelgruppen-Namespace .....	312
Entfernen Sie ein Tag aus einem Regelgruppen-Namespace .....	313
Servicekontingente .....	316
Servicekontingente .....	316
Standardkontingente für aktive Serien .....	323
Skalierung über das Standardkontingent hinaus .....	324
Drosselung der Aufnahme .....	324
Zusätzliche Limits für erfasste Daten .....	326
API-Referenz .....	327
Amazon Managed Service für Prometheus APIs .....	327
Verwenden von Amazon Managed Service für Prometheus mit einem SDK AWS .....	328
Prometheus-kompatibel APIs .....	328
CreateAlertManagerAlerts .....	329
DeleteAlertManagerSilence .....	330
GetAlertManagerStatus .....	331
GetAlertManagerSilence .....	332
GetLabels .....	334
GetMetricMetadata .....	336
GetSeries .....	337
ListAlerts .....	339
ListAlertManagerAlerts .....	340
ListAlertManagerAlertGroups .....	342
ListAlertManagerReceivers .....	344
ListAlertManagerSilences .....	345
ListRules .....	346
PutAlertManagerSilences .....	347
QueryMetrics .....	349
RemoteWrite .....	352
Dokumentverlauf .....	354
.....	ccclx

# Was Amazon Managed Service für Prometheus?

Amazon Managed Service für Prometheus ist ein serverloser, Prometheus-kompatibler Service zur Überwachung von Containermetriken, der es einfacher macht, Containerumgebungen im großen Maßstab sicher zu überwachen. Mit Amazon Managed Service für Prometheus können Sie dasselbe Open-Source-Prometheus-Datenmodell und dieselbe Abfragesprache verwenden, die Sie heute verwenden, um die Leistung Ihrer containerisierten Workloads zu überwachen, und außerdem von verbesserter Skalierbarkeit, Verfügbarkeit und Sicherheit profitieren, ohne die zugrunde liegende Infrastruktur verwalten zu müssen.

Amazon Managed Service für Prometheus skaliert automatisch die Erfassung, Speicherung und Abfrage von Betriebsmetriken, wenn Workloads nach oben oder unten skaliert werden. Es lässt sich in AWS Sicherheitsdienste integrieren, um einen schnellen und sicheren Zugriff auf Daten zu ermöglichen.

Amazon Managed Service für Prometheus ist so konzipiert, dass es mithilfe von Bereitstellungen in mehreren Multi-AZ-Bereitstellungen hochverfügbar ist. In einen Workspace erfasste Daten werden über drei Availability Zones in derselben Region repliziert.

Amazon Managed Service für Prometheus funktioniert mit Containerclustern, die im Amazon Elastic Kubernetes Service und in selbstverwalteten Kubernetes-Umgebungen ausgeführt werden.

Mit Amazon Managed Service für Prometheus verwenden Sie dasselbe Open-Source-Prometheus-Datenmodell und dieselbe PromQL-Abfragesprache wie Prometheus. Entwicklungsteams können PromQL verwenden, um Metriken zu filtern, zu aggregieren und Alarmer zu generieren und sich schnell einen Überblick über die Leistung zu verschaffen, ohne dass Codeänderungen erforderlich sind. Amazon Managed Service für Prometheus bietet flexible Abfragefunktionen ohne Betriebskosten und Komplexität.

In einen Workspace aufgenommene Metriken werden standardmäßig 150 Tage lang gespeichert und dann automatisch gelöscht. Du kannst die Aufbewahrungsdauer anpassen, indem du deinen Workspace auf maximal 1095 Tage (drei Jahre) konfigurierst. Weitere Informationen findest du unter [Konfiguriere deinen Workspace](#).

## Unterstützte Regionen

Amazon Managed Service für Prometheus unterstützt derzeit die folgenden Regionen:

Name der Region	Region	Endpunkt	Protocol (Protokoll)
USA Ost (Ohio)	us-east-2	aps.us-east-2.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.us-east-2.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces-fips.us-east-2.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces-fips.us-east-2.api.aws	HTTPS
		aps-workspaces.us-east-2.api.aws	HTTPS
		aps-fips.us-east-2.amazonaws.com	HTTPS
		aps.us-east-2.api.aws	HTTPS
		aps-fips.us-east-2.api.aws	HTTPS
USA Ost (Nord-Virginia)	us-east-1	aps.us-east-1.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.us-east-1.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces-fips.us-east-1.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces-fips.us-east-1.api.aws	HTTPS
		aps-workspaces.us-east-1.api.aws	HTTPS
		aps-fips.us-east-1.amazonaws.com	HTTPS
		aps.us-east-1.api.aws	HTTPS
		aps-fips.us-east-1.api.aws	HTTPS
USA West	us-west-1	aps.us-west-1.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.us-west-1.amazonaws.com	HTTPS

Name der Region	Region	Endpoint	Protocol (Protokoll)
(Nordkalifornien)		aps-workspaces-fips.us-west-1.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces-fips.us-west-1.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces-fips.us-west-1.api.aws	HTTPS
		aps-workspaces.us-west-1.api.aws	HTTPS
		aps-fips.us-west-1.amazonaws.com	HTTPS
		aps.us-west-1.api.aws	HTTPS
		aps-fips.us-west-1.api.aws	HTTPS
USA West (Oregon)	us-west-2	aps.us-west-2.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.us-west-2.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces-fips.us-west-2.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces-fips.us-west-2.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces-fips.us-west-2.api.aws	HTTPS
		aps-workspaces.us-west-2.api.aws	HTTPS
		aps-fips.us-west-2.amazonaws.com	HTTPS
		aps.us-west-2.api.aws	HTTPS
aps-fips.us-west-2.api.aws	HTTPS		
Afrika (Kapstadt)	af-south-1	aps.af-south-1.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.af-south-1.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.af-south-1.api.aws	HTTPS
		aps.af-south-1.api.aws	HTTPS

Name der Region	Region	Endpoint	Protocol (Protokoll)
Asien-Pazifik (Hongkong)	ap-east-1	aps.ap-east-1.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.ap-east-1.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.ap-east-1.api.aws	HTTPS
		aps.ap-east-1.api.aws	HTTPS
Asien-Pazifik (Hyderabad)	ap-south-2	aps.ap-south-2.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.ap-south-2.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.ap-south-2.api.aws	HTTPS
		aps.ap-south-2.api.aws	HTTPS
Asien-Pazifik (Jakarta)	ap-southeast-3	aps.ap-southeast-3.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.ap-southeast-3.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.ap-southeast-3.api.aws	HTTPS
		aps.ap-southeast-3.api.aws	HTTPS
Asien-Pazifik (Malaysia)	ap-southeast-5	aps.ap-southeast-5.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.ap-southeast-5.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.ap-southeast-5.api.aws	HTTPS
		aps.ap-southeast-5.api.aws	HTTPS

Name der Region	Region	Endpoint	Protocol (Protokoll)
Asien-Pazifik (Melbourne)	ap-southeast-4	aps.ap-southeast-4.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.ap-southeast-4.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.ap-southeast-4.api.aws	HTTPS
		aps.ap-southeast-4.api.aws	HTTPS
Asien-Pazifik (Mumbai)	ap-south-1	aps.ap-south-1.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.ap-south-1.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.ap-south-1.api.aws	HTTPS
		aps.ap-south-1.api.aws	HTTPS
Asien-Pazifik (Osaka)	ap-northeast-3	aps.ap-northeast-3.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.ap-northeast-3.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.ap-northeast-3.api.aws	HTTPS
		aps.ap-northeast-3.api.aws	HTTPS
Asien-Pazifik (Seoul)	ap-northeast-2	aps.ap-northeast-2.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.ap-northeast-2.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.ap-northeast-2.api.aws	HTTPS
		aps.ap-northeast-2.api.aws	HTTPS

Name der Region	Region	Endpoint	Protocol (Protokoll)
Asien-Pazifik (Singapur)	ap-southeast-1	aps.ap-southeast-1.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.ap-southeast-1.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.ap-southeast-1.api.aws	HTTPS
		aps.ap-southeast-1.api.aws	HTTPS
Asien-Pazifik (Sydney)	ap-southeast-2	aps.ap-southeast-2.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.ap-southeast-2.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.ap-southeast-2.api.aws	HTTPS
		aps.ap-southeast-2.api.aws	HTTPS
Asien-Pazifik (Taipeh)	ap-east-2	aps.ap-east-2.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.ap-east-2.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.ap-east-2.api.aws	HTTPS
		aps.ap-east-2.api.aws	HTTPS
Asien-Pazifik (Thailand)	ap-southeast-7	aps.ap-southeast-7.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.ap-southeast-7.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.ap-southeast-7.api.aws	HTTPS
		aps.ap-southeast-7.api.aws	HTTPS

Name der Region	Region	Endpoint	Protocol (Protokoll)
Asien-Pazifik (Tokio)	ap-northeast-1	aps.ap-northeast-1.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.ap-northeast-1.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.ap-northeast-1.api.aws	HTTPS
		aps.ap-northeast-1.api.aws	HTTPS
Kanada (Zentral)	ca-central-1	aps.ca-central-1.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.ca-central-1.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces-fips.ca-central-1.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces-fips.ca-central-1.api.aws	HTTPS
		aps-workspaces.ca-central-1.api.aws	HTTPS
		aps-fips.ca-central-1.amazonaws.com	HTTPS
		aps.ca-central-1.api.aws	HTTPS
		aps-fips.ca-central-1.api.aws	HTTPS

Name der Region	Region	Endpoint	Protocol (Protokoll)
Kanada West (Calgary)	ca-west-1	aps.ca-west-1.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.ca-west-1.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces-fips.ca-west-1.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces-fips.ca-west-1.api.aws	HTTPS
		aps-workspaces.ca-west-1.api.aws	HTTPS
		aps-fips.ca-west-1.amazonaws.com	HTTPS
		aps.ca-west-1.api.aws	HTTPS
		aps-fips.ca-west-1.api.aws	HTTPS
Europa (Frankfurt)	eu-central-1	aps.eu-central-1.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.eu-central-1.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.eu-central-1.api.aws	HTTPS
		aps.eu-central-1.api.aws	HTTPS
Europa (Irland)	eu-west-1	aps.eu-west-1.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.eu-west-1.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.eu-west-1.api.aws	HTTPS
		aps.eu-west-1.api.aws	HTTPS

Name der Region	Region	Endpoint	Protocol (Protokoll)
Europa (London)	eu-west-2	aps.eu-west-2.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.eu-west-2.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.eu-west-2.api.aws	HTTPS
		aps.eu-west-2.api.aws	HTTPS
Europa (Mailand)	eu-south-1	aps.eu-south-1.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.eu-south-1.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.eu-south-1.api.aws	HTTPS
		aps.eu-south-1.api.aws	HTTPS
Europa (Paris)	eu-west-3	aps.eu-west-3.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.eu-west-3.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.eu-west-3.api.aws	HTTPS
		aps.eu-west-3.api.aws	HTTPS
Europa (Spanien)	eu-south-2	aps.eu-south-2.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.eu-south-2.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.eu-south-2.api.aws	HTTPS
		aps.eu-south-2.api.aws	HTTPS

Name der Region	Region	Endpoint	Protocol (Protokoll)
Europa (Stockholm)	eu-north-1	aps.eu-north-1.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.eu-north-1.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.eu-north-1.api.aws	HTTPS
		aps.eu-north-1.api.aws	HTTPS
Europa (Zürich)	eu-central-2	aps.eu-central-2.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.eu-central-2.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.eu-central-2.api.aws	HTTPS
		aps.eu-central-2.api.aws	HTTPS
Israel (Tel Aviv)	il-central-1	aps.il-central-1.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.il-central-1.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.il-central-1.api.aws	HTTPS
		aps.il-central-1.api.aws	HTTPS
Mexiko (Zentral)	mx-central-1	aps.mx-central-1.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.mx-central-1.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.mx-central-1.api.aws	HTTPS
		aps.mx-central-1.api.aws	HTTPS

Name der Region	Region	Endpoint	Protocol (Protokoll)
Naheer Osten (Bahrain)	me-south-1	aps.me-south-1.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.me-south-1.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.me-south-1.api.aws	HTTPS
		aps.me-south-1.api.aws	HTTPS
Naheer Osten (VAE)	me-central-1	aps.me-central-1.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.me-central-1.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.me-central-1.api.aws	HTTPS
		aps.me-central-1.api.aws	HTTPS
Südamerikaa (São Paulo)	sa-east-1	aps.sa-east-1.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.sa-east-1.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.sa-east-1.api.aws	HTTPS
		aps.sa-east-1.api.aws	HTTPS

Name der Region	Region	Endpoint	Protocol (Protokoll)
AWS GovCloud (US-Ost)	us-gov-east-1	aps.us-gov-east-1.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.us-gov-east-1.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces-fips.us-gov-east-1.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces-fips.us-gov-east-1.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces-fips.us-gov-east-1.api.aws	HTTPS
		aps-workspaces.us-gov-east-1.api.aws	HTTPS
		aps-fips.us-gov-east-1.amazonaws.com	HTTPS
		aps.us-gov-east-1.api.aws	HTTPS
AWS GovCloud (US-West)	us-gov-west-1	aps.us-gov-west-1.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces.us-gov-west-1.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces-fips.us-gov-west-1.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces-fips.us-gov-west-1.amazonaws.com	HTTPS
		aps-workspaces-fips.us-gov-west-1.api.aws	HTTPS
		aps-workspaces.us-gov-west-1.api.aws	HTTPS
		aps-fips.us-gov-west-1.amazonaws.com	HTTPS
		aps.us-gov-west-1.api.aws	HTTPS
		aps-fips.us-gov-west-1.api.aws	

Amazon Managed Service for Prometheus umfasst Kontrollebenen-Endpunkte (zur Ausführung von Workspace-Management-Aufgaben) und Datenebenen-Endpunkte (für die Arbeit mit Prometheus-kompatiblen Daten in einer Workspace-Instance). Die Endpunkte der Kontrollebene beginnen mit `aps-*` und die Endpunkte der Datenebene beginnen mit `aps-workspaces-*`. Endpunkte, die mit `api.amazonaws.com` Support sowohl als auch enden. `api.amazonaws.com` IPv4 IPv6

## Preisgestaltung

Es fallen Gebühren für die Erfassung und Speicherung von Metriken an. Die Speichergebühren basieren auf der komprimierten Größe der metrischen Beispiele und Metadaten. Weitere Informationen finden Sie unter [Preisgestaltung für Amazon Managed Service für Prometheus](#).

Sie können AWS Kosten AWS Cost Explorer - und Nutzungsberichte verwenden, um Ihre Gebühren zu überwachen. Weitere Informationen finden Sie unter [Untersuchen Ihrer Daten mit dem Cost Explorer](#) und [Was sind AWS Kosten- und Nutzungsberichte](#).

## Premium-Support

Wenn Sie eine Stufe der AWS Premium-Supportpläne abonnieren, gilt Ihr Premium-Support für Amazon Managed Service für Prometheus.

# Erste Schritte mit Amazon Managed Service für Prometheus

Amazon Managed Service for Prometheus ist ein serverloser, Prometheus-kompatibler Service zur Überwachung von Container-Metriken, der es einfach macht, Containerumgebungen in großem Maßstab sicher zu überwachen. Dieser Abschnitt führt Sie durch drei wichtige Bereiche der Verwendung von Amazon Managed Service für Prometheus:

- [Einen Workspace erstellen](#) — Erstellen Sie einen Amazon Managed Service for Prometheus Workspace, um Ihre Kennzahlen zu speichern und zu überwachen.
- [Metriken aufnehmen](#) — Ihr Workspace ist leer, bis Sie Metriken in Ihren Workspace übertragen haben. Sie können Metriken an Amazon Managed Service for Prometheus senden oder Amazon Managed Service for Prometheus Metriken automatisch auslesen lassen.
- [Kennzahlen abfragen](#) — Sobald Sie Metriken als Daten in Ihrem Workspace haben, können Sie die Daten abfragen, um diese Metriken zu untersuchen oder zu überwachen.

Falls Sie noch nicht damit vertraut sind AWS, finden Sie in diesem Abschnitt auch [Informationen zur Einrichtung eines AWS-Konto](#).

## Themen

- [einrichten AWS](#)
- [Erstellen eines Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus](#)
- [Erfassen von Prometheus-Metriken in den Workspace](#)
- [Abfragen Ihrer Prometheus-Metriken](#)

## einrichten AWS

Erledigen Sie die Aufgaben in diesem Abschnitt, um sich zum ersten Mal mit der Einrichtung vertraut AWS zu machen. Wenn Sie bereits ein AWS Konto haben, fahren Sie mit fort [Erstellen eines Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus](#).

Wenn Sie sich für registrieren AWS, hat Ihr AWS Konto automatisch Zugriff auf alle Services AWS, einschließlich Amazon Managed Service für Prometheus. Es werden jedoch nur die Services in Rechnung gestellt, die Sie tatsächlich nutzen.

## Topics

- [Melden Sie sich an für ein AWS-Konto](#)
- [Erstellen eines Benutzers mit Administratorzugriff](#)

## Melden Sie sich an für ein AWS-Konto

Wenn Sie noch keine haben AWS-Konto, führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine zu erstellen.

Um sich für eine anzumelden AWS-Konto

1. Öffnen Sie [https://portal.aws.amazon.com/billing/die Anmeldung](https://portal.aws.amazon.com/billing/die-Anmeldung).
2. Folgen Sie den Online-Anweisungen.

Während der Anmeldung erhalten Sie einen Telefonanruf oder eine Textnachricht und müssen einen Verifizierungscode über die Telefontasten eingeben.

Wenn Sie sich für eine anmelden AWS-Konto, Root-Benutzer des AWS-Kontos wird eine erstellt. Der Root-Benutzer hat Zugriff auf alle AWS-Services und Ressourcen des Kontos. Als bewährte Sicherheitsmethode weisen Sie einem Benutzer Administratorzugriff zu und verwenden Sie nur den Root-Benutzer, um [Aufgaben auszuführen, die Root-Benutzerzugriff erfordern](#).

AWS sendet Ihnen nach Abschluss des Anmeldevorgangs eine Bestätigungs-E-Mail. Du kannst jederzeit deine aktuellen Kontoaktivitäten einsehen und dein Konto verwalten, indem du zu <https://aws.amazon.com> gehst und Mein Konto auswählst.

## Erstellen eines Benutzers mit Administratorzugriff

Nachdem Sie sich für einen angemeldet haben AWS-Konto, sichern Sie Ihren Root-Benutzer des AWS-Kontos AWS IAM Identity Center, aktivieren und erstellen Sie einen Administratorbenutzer, sodass Sie den Root-Benutzer nicht für alltägliche Aufgaben verwenden.

Sichern Sie Ihre Root-Benutzer des AWS-Kontos

1. Melden Sie sich [AWS-Managementkonsole](#) als Kontoinhaber an, indem Sie Root-Benutzer auswählen und Ihre AWS-Konto E-Mail-Adresse eingeben. Geben Sie auf der nächsten Seite Ihr Passwort ein.

Hilfe bei der Anmeldung mit dem Root-Benutzer finden Sie unter [Anmelden als Root-Benutzer](#) im AWS-Anmeldung Benutzerhandbuch zu.

2. Aktivieren Sie die Multi-Faktor-Authentifizierung (MFA) für den Root-Benutzer.

Anweisungen finden Sie unter [Aktivieren eines virtuellen MFA-Geräts für Ihren AWS-Konto Root-Benutzer \(Konsole\)](#) im IAM-Benutzerhandbuch.

### Erstellen eines Benutzers mit Administratorzugriff

1. Aktivieren Sie das IAM Identity Center.

Anweisungen finden Sie unter [Aktivieren AWS IAM Identity Center](#) im AWS IAM Identity Center Benutzerhandbuch.

2. Gewähren Sie einem Administratorbenutzer im IAM Identity Center Benutzerzugriff.

Ein Tutorial zur Verwendung von IAM-Identity-Center-Verzeichnis als Identitätsquelle finden Sie IAM-Identity-Center-Verzeichnis im Benutzerhandbuch unter [Benutzerzugriff mit der Standardeinstellung konfigurieren](#).AWS IAM Identity Center

### Anmelden als Administratorbenutzer

- Um sich mit Ihrem IAM-Identity-Center-Benutzer anzumelden, verwenden Sie die Anmelde-URL, die an Ihre E-Mail-Adresse gesendet wurde, als Sie den IAM-Identity-Center-Benutzer erstellt haben.

Hilfe bei der Anmeldung mit einem IAM Identity Center-Benutzer finden Sie [im AWS-Anmeldung Benutzerhandbuch unter Anmeldung beim AWS Access-Portal](#).

### Weiteren Benutzern Zugriff zuweisen

1. Erstellen Sie im IAM-Identity-Center einen Berechtigungssatz, der den bewährten Vorgehensweisen für die Anwendung von geringsten Berechtigungen folgt.

Anweisungen hierzu finden Sie unter [Berechtigungssatz erstellen](#) im AWS IAM Identity Center Benutzerhandbuch.

2. Weisen Sie Benutzer einer Gruppe zu und weisen Sie der Gruppe dann Single Sign-On-Zugriff zu.

Eine genaue Anleitung finden Sie unter [Gruppen hinzufügen](#) im AWS IAM Identity Center Benutzerhandbuch.

# Erstellen eines Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus

Ein Workspace ist ein logischer Bereich, der der Speicherung und Abfrage von Prometheus-Metriken gewidmet ist. Ein Workspace unterstützt eine differenzierte Zugriffskontrolle für die Autorisierung seiner Verwaltung, z. B. für das Aktualisieren, Auflisten, Beschreiben und Löschen sowie für die Erfassung und Abfrage von Metriken. Sie können über einen oder mehrere Workspaces in jeder Region in Ihrem Konto verfügen.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um einen Workspace einzurichten.

## Note

Ausführlichere Informationen zum Erstellen eines Workspace und zu den verfügbaren Optionen finden Sie unter [Erstellen Sie einen Amazon Managed Service für Prometheus Workspace](#)

So erstellen Sie einen Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus

1. Öffnen Sie die Amazon Managed Service for Prometheus-Konsole unter <https://console.aws.amazon.com/prometheus/>
2. Geben Sie unter Workspace-Alias einen Alias für den neuen Workspace ein.

Workspace-Aliase sind benutzerfreundliche Namen, anhand derer Sie Ihre Workspaces leichter identifizieren können. Sie müssen nicht einmalig sein. Zwei Arbeitsbereiche könnten denselben Alias haben, aber alle Arbeitsbereiche haben eindeutige Arbeitsbereiche IDs, die von Amazon Managed Service für Prometheus generiert werden.

3. (Optional) Zum Hinzufügen von Tags zum Namespace wählen Sie Neues Tag hinzufügen aus.

Geben Sie für Key (Schlüssel) einen Namen für das Tag ein. Sie können einen optionalen Wert für das Tag unter Value (Wert) hinzufügen.

(Optional) Zum Hinzufügen eines weiteren Tags wählen Sie Add new tag (Neues Tag hinzufügen) erneut aus.

4. Wählen Sie Workspace erstellen.

Die Detailseite des Workspace wird angezeigt. Dadurch werden Informationen wie Status, ARN, Workspace-ID und Endpunkt URLs für diesen Workspace sowohl für Remote-Schreibvorgänge als auch für Abfragen angezeigt.

Anfänglich lautet der Status wahrscheinlich CREATING (WIRD ERSTELLT). Warten Sie, bis der Status AKTIV lautet, bevor Sie mit der Einrichtung Ihrer metrischen Erfassung fortfahren.

Notieren Sie sich die für Endpoint — Remote Write URL und Endpoint — Query URL URLs angezeigten. Sie benötigen sie, wenn Sie Ihren Prometheus-Server für Remote-Write-Metriken in diesem Workspace konfigurieren und wenn Sie diese Metriken abfragen.

## Erfassen von Prometheus-Metriken in den Workspace

Eine Möglichkeit, Metriken zu erfassen, besteht darin, einen eigenständigen Prometheus-Agenten (eine Prometheus-Instance, die im Agentenmodus läuft) zu verwenden, um Metriken aus Ihrem Cluster zu extrahieren und sie zur Speicherung und Überwachung an Amazon Managed Service für Prometheus weiterzuleiten. In diesem Abschnitt wird erklärt, wie Sie die Erfassung von Metriken in Ihren Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus von Amazon EKS einrichten, indem Sie mithilfe des Befehls „Helm“ eine neue Instance des Prometheus-Agents einrichten.

Um in Amazon EKS Metriken wie Kubernetes oder Metriken auf Knotenebene zu generieren, können Sie die Amazon EKS-Community-Add-Ons verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter [Verfügbare Community-Add-Ons](#) im Amazon EKS-Benutzerhandbuch.

Informationen zu anderen Möglichkeiten, Daten in Amazon Managed Service für Prometheus zu erfassung, einschließlich der Sicherung von Metriken und der Erstellung von Hochverfügbarkeitsmetriken, finden Sie unter [Nehmen Sie Metriken in Ihren Amazon Managed Service für Prometheus-Workspace auf](#).

### Note

In einen Workspace aufgenommene Metriken werden standardmäßig 150 Tage lang gespeichert und dann automatisch gelöscht. Du kannst die Aufbewahrungsdauer anpassen, indem du deinen Workspace auf maximal 1095 Tage (drei Jahre) konfigurierst. Weitere Informationen findest du unter [Konfiguriere deinen Workspace](#).

Mit den Anweisungen in diesem Abschnitt können Sie Amazon Managed Service für Prometheus schnell einrichten. Es wird davon ausgegangen, dass Sie bereits [einen Workspace erstellt](#) haben. In diesem Abschnitt richten Sie einen neuen Prometheus-Server in einem Amazon EKS-Cluster ein, und der neue Server verwendet eine Standardkonfiguration, um als Agent Metriken an Amazon Managed Service for Prometheus zu senden. Für diese Methode müssen die folgenden Voraussetzungen erfüllt sein:

- Sie benötigen einen Amazon EKS-Cluster, aus dem der neue Prometheus-Server Metriken sammelt.
- In Ihrem Amazon EKS-Cluster muss ein [Amazon EBS CSI-Treiber](#) installiert sein (von Helm erforderlich).
- Sie müssen Helm CLI 3.0 oder höher verwenden.
- Sie müssen einen Linux- oder macOS-Computer verwenden, um die Schritte in den folgenden Abschnitten auszuführen.

## Schritt 1: Hinzufügen neuer Helm-Chart-Repositoryys

Geben Sie die folgenden Befehle ein, um neue Helm-Chart-Repositoryys hinzuzufügen. Weitere Informationen zu diesen Befehlen finden Sie unter [Helm Repo](#).

```
helm repo add prometheus-community https://prometheus-community.github.io/helm-charts
helm repo add kube-state-metrics https://kubernetes.github.io/kube-state-metrics
helm repo update
```

## Schritt 2: Erstellen eines Prometheus-Namespace

Geben Sie den folgenden Befehl ein, um einen Prometheus-Namespace für den Prometheus-Server und andere Monitoring-Komponenten zu erstellen. *prometheus-agent-namespace* Ersetzen Sie es durch den Namen, den Sie für diesen Namespace verwenden möchten.

```
kubectl create namespace prometheus-agent-namespace
```

## Schritt 3: Einrichten von IAM-Rollen für Servicekonten

Für diese Erfassungsmethode müssen Sie IAM-Rollen für Servicekonten im Amazon-EKS-Cluster verwenden, in dem der Prometheus-Agent ausgeführt wird.

Mit IAM-Rollen für Servicekonten können Sie eine IAM-Rolle mit einem Kubernetes-Servicekonto verknüpfen. Dieses Dienstkonto kann dann AWS Berechtigungen für die Container in jedem Pod gewähren, der dieses Dienstkonto verwendet. Weitere Informationen finden Sie unter [IAM-Rollen für Servicekonten](#).

Wenn Sie diese Rollen noch nicht eingerichtet haben, folgen Sie den Anweisungen unter [Einrichten von Servicerollen für die Erfassung von Metriken aus Amazon-EKS-Clustern](#), um die Rollen einzurichten. Die Anweisungen in diesem Abschnitt erfordern die Verwendung von eksctl. Weitere Informationen finden Sie unter [Erste Schritte mit Amazon Elastic Kubernetes Service – eksctl](#).

#### Note

Wenn Sie nicht auf EKS oder sind AWS und nur den Zugriffsschlüssel und den geheimen Schlüssel für den Zugriff auf Amazon Managed Service for Prometheus verwenden, können Sie das EKS-IAM-ROLE basierte SigV4 nicht verwenden.

## Schritt 4: Einrichten des neuen Servers und Beginn der Erfassung von Metriken

Gehen Sie wie folgt vor, um den neuen Prometheus Agenten zu installieren und Messwerte an Ihren Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus zu senden.

Um einen neuen Prometheus Agenten zu installieren und Messwerte an Ihren Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus zu senden

1. Erstellen Sie mithilfe eines Texteditors eine Datei mit dem Namen `my_prometheus_values.yaml` mit folgenden Inhalten.
  - `IAM_PROXY_PROMETHEUS_ROLE_ARN` Ersetzen Sie durch den ARN des `amp-iamproxy-ingest-role`, in dem Sie es erstellt haben [Einrichten von Servicerollen für die Erfassung von Metriken aus Amazon-EKS-Clustern](#).
  - `WORKSPACE_ID` Ersetzen Sie es durch die ID Ihres Amazon Managed Service for Prometheus-Workspace.
  - `REGION` Ersetzen Sie es durch die Region Ihres Amazon Managed Service for Prometheus-Workspace.

```
## The following is a set of default values for prometheus server helm chart which
enable remoteWrite to AMP
## For the rest of prometheus helm chart values see: https://github.com/prometheus-
community/helm-charts/blob/main/charts/prometheus/values.yaml
##
serviceAccounts:
  server:
    name: amp-iamproxy-ingest-service-account
    annotations:
      eks.amazonaws.com/role-arn: ${IAM_PROXY_PROMETHEUS_ROLE_ARN}
server:
  remoteWrite:
    - url: https://aps-workspaces.${REGION}.amazonaws.com/workspaces/
      ${WORKSPACE_ID}/api/v1/remote_write
      sigv4:
        region: ${REGION}
      queue_config:
        max_samples_per_send: 1000
        max_shards: 200
        capacity: 2500
```

2. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um den Prometheus-Server zu starten.

- Ersetzen Sie *prometheus-chart-name* durch Ihren Prometheus-Versionsnamen.
- Ersetzen Sie es *prometheus-agent-namespace* durch den Namen Ihres Prometheus-Namespace.

```
helm install prometheus-chart-name prometheus-community/prometheus -n prometheus-
agent-namespace \
-f my_prometheus_values.yaml
```

## Abfragen Ihrer Prometheus-Metriken

Jetzt, da die Metriken in den Workspace erfasst wurden, können Sie sie abfragen. Eine übliche Methode, Ihre Metriken abzufragen, besteht darin, einen Service wie Grafana zu verwenden, um die Metriken abzufragen. In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie Sie Amazon Managed Grafana verwenden, um Metriken von Amazon Managed Service für Prometheus abzufragen.

**Note**

Weitere Möglichkeiten, Ihre Amazon Managed Service for Prometheus-Metriken abzufragen oder den Amazon Managed Service for APIs Prometheus zu verwenden, finden Sie unter.

[Abfragen Ihrer Prometheus-Metriken](#)

In diesem Abschnitt wird davon ausgegangen, dass Sie bereits einen [Workspace erstellt](#) haben und Metriken in diesen [aufnehmen](#).

Sie führen Ihre Abfragen mit der Standard-Prometheus-Abfragesprache PromQL durch. Weitere Informationen zu PromQL und seiner Syntax finden Sie unter [Abfragen von Prometheus in der Prometheus-Dokumentation](#).

Amazon Managed Grafana ist ein vollständig verwalteter Service für Open-Source-Grafana, der die Verbindung zu Open-Source-ISVs und AWS Services für die skalierbare Visualisierung und Analyse Ihrer Datenquellen vereinfacht.

Amazon Managed Service für Prometheus unterstützt die Verwendung von Amazon Managed Grafana zum Abrufen von Abfragemetriken in einem Workspace. In der Konsole von Amazon Managed Grafana können Sie einen Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus als Datenquelle hinzufügen, indem Sie Ihre vorhandenen Konten für Amazon Managed Service für Prometheus ermitteln. Amazon Managed Grafana verwaltet die Konfiguration der Authentifizierungsdaten, die für den Zugriff auf Amazon Managed Service für Prometheus erforderlich sind. Detaillierte Anweisungen zum Herstellen einer Verbindung zu Amazon Managed Service für Prometheus von Amazon Managed Grafana aus finden Sie in den Anweisungen im [Benutzerhandbuch von Amazon Managed Grafana](#).

Sie können Ihre Alarme für Amazon Managed Service für Prometheus auch in Amazon Managed Grafana anzeigen. Anweisungen zum Einrichten der Integration mit Benachrichtigungen finden Sie unter [Integrieren Sie Benachrichtigungen in Amazon Managed Grafana oder Open-Source-Grafana](#).

**Note**

Wenn Sie Ihren Workspace in Amazon Managed Grafana-für die Verwendung einer privaten VPC konfiguriert haben, müssen Sie Ihren Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus mit derselben VPC verbinden. Weitere Informationen finden Sie unter

[Verbindung zu Amazon Managed Grafana in einer privaten VPC herstellen](#).

# Amazon Managed Service für Prometheus-Workspaces verwalten

Ein Workspace ist ein logischer Bereich, der der Speicherung und Abfrage von Prometheus-Metriken gewidmet ist. Ein Workspace unterstützt eine differenzierte Zugriffskontrolle für die Autorisierung seiner Verwaltung, z. B. für das Aktualisieren, Auflisten, Beschreiben und Löschen sowie für die Erfassung und Abfrage von Metriken. Sie können über einen oder mehrere Workspaces in jeder Region in Ihrem Konto verfügen.

Verwenden Sie die Verfahren in diesem Abschnitt, um Ihre Workspaces von Amazon Managed Service für Prometheus zu erstellen und zu verwalten.

## Themen

- [Erstellen Sie einen Amazon Managed Service für Prometheus Workspace](#)
- [Konfigurieren Sie Ihren Workspace](#)
- [Bearbeiten Sie einen Workspace-Alias](#)
- [Finden Sie Ihre Amazon Managed Service for Prometheus Workspace-Details, einschließlich ARN](#)
- [Löschen Sie einen Amazon Managed Service for Prometheus-Workspace](#)

## Erstellen Sie einen Amazon Managed Service für Prometheus Workspace

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus zu erstellen. Sie können wählen, ob Sie die AWS CLI oder die Amazon Managed Service for Prometheus-Konsole verwenden möchten.

### Note

Wenn Sie einen Amazon EKS-Cluster ausführen, können Sie mit [AWS Controllers for Kubernetes](#) auch einen neuen Workspace erstellen.

## Um einen Workspace mit dem zu erstellen AWS CLI

1. Verwenden Sie den folgenden Befehl, um den Workspace zu erstellen. In diesem Beispiel wird ein Workspace mit dem Namen `my-first-workspace` erstellt, Sie können jedoch einen anderen Alias (oder keinen Alias) verwenden, wenn Sie möchten. Workspace-Aliase sind benutzerfreundliche Namen, anhand derer Sie Ihre Workspaces leichter identifizieren können. Sie müssen nicht einmalig sein. Zwei Workspaces können denselben Alias haben, aber alle Workspaces haben eindeutige Workspaces IDs, die von Amazon Managed Service for Prometheus generiert werden.

(Optional) Um Ihren eigenen KMS-Schlüssel zur Verschlüsselung der in Ihrem Workspace gespeicherten Daten zu verwenden, können Sie den `kmsKeyArn` Parameter zusammen mit dem zu verwendenden Schlüssel angeben. AWS KMS Amazon Managed Service for Prometheus berechnet Ihnen zwar keine Gebühren für die Verwendung von kundenverwalteten Schlüsseln, es können jedoch Kosten im Zusammenhang mit Schlüsseln anfallen. AWS Key Management Service Weitere Informationen zur Verschlüsselung von Daten im Workspace mit Amazon Managed Service for Prometheus oder zur Erstellung, Verwaltung und Verwendung Ihres eigenen kundenverwalteten Schlüssels finden Sie unter [Verschlüsselung im Ruhezustand](#).

Parameter in Klammern (`[]`) sind optional. Schließen Sie die Klammern nicht in Ihrem Befehl ein.

```
aws amp create-workspace [--alias my-first-workspace] [--kmsKeyArn arn:aws:aps:us-west-2:111122223333:workspace/ws-sample-1234-abcd-56ef-7890abcd12ef] [--tags Status=Secret,Team=My-Team]
```

Dieser Befehl gibt die folgenden Daten zurück:

- `workspaceId` ist die einmalige ID für diesen Workspace. Notieren Sie sich diese ID.
- `arn` ist der ARN für diesen Workspace.
- `status` ist der aktuelle Status des Workspace. Unmittelbar nachdem Sie den Workspace erstellt haben, wird dies wahrscheinlich `CREATING` sein.
- `kmsKeyArn` ist der vom Kunden verwaltete Schlüssel, der zur Verschlüsselung der Workspace-Daten verwendet wird, falls angegeben.

**Note**

Workspaces, die mit kundenverwalteten Schlüsseln erstellt wurden, können keine von [AWS verwalteten Sammler](#) für die Datenerfassung verwenden.

Wählen Sie sorgfältig aus, ob Sie vom Kunden verwaltete Schlüssel oder AWS eigene Schlüssel verwenden möchten. Workspaces, die mit kundenverwalteten Schlüsseln erstellt wurden, können später nicht mehr in die Verwendung AWS eigener Schlüssel umgewandelt werden (und umgekehrt).

- `tags` listet die Tags des Workspace auf, falls vorhanden.
2. Wenn Ihr `create-workspace` Befehl den Status von `CREATING` zurückgibt, können Sie den folgenden Befehl eingeben, um festzustellen, wann der Workspace bereit ist. `my-workspace-id` Ersetzen Sie es durch den Wert, für `workspaceId` den der `create-workspace` Befehl zurückgegeben hat.

```
aws amp describe-workspace --workspace-id my-workspace-id
```

Wenn der Befehl `describe-workspace` für `status ACTIVE` zurückgibt, ist der Workspace einsatzbereit.

Erstellen eines Workspace mithilfe der Konsole von Amazon Managed Service für Prometheus


1. Öffnen Sie die Amazon Managed Service for Prometheus-Konsole unter <https://console.aws.amazon.com/prometheus/>
2. Wählen Sie Erstellen aus.
3. Geben Sie unter Workspace-Alias einen Alias für den neuen Workspace ein.

Workspace-Aliase sind benutzerfreundliche Namen, anhand derer Sie Ihre Workspaces leichter identifizieren können. Sie müssen nicht einmalig sein. Zwei Workspaces können denselben Alias haben, aber alle Workspaces haben eindeutige Workspaces IDs, die von Amazon Managed Service for Prometheus generiert werden.

4. (Optional) Um Ihren eigenen KMS-Schlüssel zur Verschlüsselung der in Ihrem Workspace gespeicherten Daten zu verwenden, können Sie die Option Verschlüsselungseinstellungen anpassen auswählen und den zu verwendenden AWS KMS Schlüssel auswählen (oder einen neuen erstellen). Sie können einen Schlüssel in Ihrem Konto aus der Dropdown-Liste auswählen

oder den ARN für einen beliebigen Schlüssel eingeben, auf den Sie Zugriff haben. Amazon Managed Service for Prometheus berechnet Ihnen zwar keine Gebühren für die Verwendung von kundenverwalteten Schlüsseln, es können jedoch Kosten im Zusammenhang mit Schlüsseln von anfallen. [AWS Key Management Service](#)

Weitere Informationen zur Verschlüsselung von Daten im Workspace mit Amazon Managed Service for Prometheus oder zur Erstellung, Verwaltung und Verwendung Ihres eigenen kundenverwalteten Schlüssels finden Sie unter [Verschlüsselung im Ruhezustand](#).

 Note

Workspaces, die mit vom Kunden verwalteten Schlüsseln erstellt wurden, können keine von [AWS verwalteten Sammler](#) für die Datenerfassung verwenden.

Wählen Sie sorgfältig aus, ob Sie vom Kunden verwaltete Schlüssel oder AWS eigene Schlüssel verwenden möchten. Workspaces, die mit vom Kunden verwalteten Schlüsseln erstellt wurden, können später nicht mehr in die Verwendung AWS eigener Schlüssel umgewandelt werden (und umgekehrt).

5. (Optional) Wählen Sie Neues Tag hinzufügen, um ein oder mehrere Tags zum Workspace hinzuzufügen. Geben Sie dann für Schlüssel einen Namen für das Tag ein. Sie können einen optionalen Wert für das Tag unter Value (Wert) hinzufügen.

(Optional) Zum Hinzufügen eines weiteren Tags wählen Sie Add new tag (Neues Tag hinzufügen) erneut aus.

6. Wählen Sie Workspace erstellen.

Die Detailseite des Workspace wird angezeigt. Dadurch werden Informationen wie Status, ARN, Workspace-ID und Endpunkt URLs für diesen Workspace sowohl für Remote-Schreibvorgänge als auch für Abfragen angezeigt.

Der Status lautet WIRD ERSTELLT, bis der Workspace bereit ist. Warten Sie, bis der Status AKTIV lautet, bevor Sie mit der Einrichtung Ihrer metrischen Erfassung fortfahren.

Notieren Sie sich die URLs, die für Endpunkt — Remote-Write-URL und Endpoint — Abfrage-URL angezeigt werden. Sie benötigen sie, wenn Sie Ihren Prometheus-Server für Remote-Write-Metriken in diesem Workspace konfigurieren und wenn Sie diese Metriken abfragen.

Weitere Informationen zum Erfassen von Metriken im Workspace finden Sie unter [Erfassen von Prometheus-Metriken in den Workspace](#).

## Konfiguriere deinen Workspace

Sie können Ihren Workspace für Folgendes konfigurieren:

- Definieren Sie Labelsätze und definieren Sie Grenzwerte für die aktiven Zeitreihen, die Ihren definierten Labelsätzen entsprechen. Ein Labelsatz besteht aus einem oder mehreren Labels, bei denen es sich um name/value Paare handelt, die dazu beitragen, Zeitreihenmetriken einen Kontext zu geben.

Indem Sie Labelsätze definieren und aktive Zeitreihenlimits festlegen, können Sie Spitzenwerte in einem Mandanten oder einer Quelle so begrenzen, dass sie sich nur auf diesen Mandanten oder diese Quelle auswirken. Wenn Sie beispielsweise ein Limit von 1.000.000 aktiven Zeitreihen für den Labelsatz festlegen und die Anzahl der aufgenommenen Zeitreihen `team=A env=prod`, die diesem Labelsatz entsprechen, den Grenzwert überschreitet, werden nur die Zeitreihen gedrosselt, die dem Labelsatz entsprechen. Auf diese Weise sind andere Mandanten oder Metrikquellen nicht betroffen.

Weitere Informationen zu Labels in Prometheus finden Sie unter [Datenmodell](#).

- Legen Sie einen Aufbewahrungszeitraum fest, um die Anzahl der Tage zu definieren, für die die Daten im Workspace aufbewahrt werden sollen.

Um deinen Workspace zu konfigurieren

1. Öffnen Sie die Amazon Managed Service for Prometheus-Konsole unter <https://console.aws.amazon.com/prometheus/>
2. Wählen Sie in der oberen linken Ecke der Seite das Menüsymbol und dann Alle Workspaces.
3. Wählen Sie die Workspace-ID des Workspace aus.
4. Wählen Sie die Registerkarte Workspace-Konfigurationen.
5. Um die Aufbewahrungsfrist für den Workspace festzulegen, wählen Sie im Abschnitt Aufbewahrungszeitraum die Option Bearbeiten aus. Geben Sie dann die neue Aufbewahrungsfrist in Tagen an. Das Maximum beträgt 1095 Tage (drei Jahre).

6. Um Beschriftungssätze und ihre aktiven Serienlimits hinzuzufügen oder zu ändern, wählen Sie im Abschnitt Beschriftungssätze die Option Bearbeiten aus. Führen Sie dann die folgenden Schritte aus:
  - a. (Optional) Geben Sie im Feld Standard-Bucketlimit einen Wert ein, um ein Limit für die maximale Anzahl aktiver Zeitreihen festzulegen, die in den Workspace aufgenommen werden können. Dabei werden nur Zeitreihen gezählt, die keinem definierten Labelsatz entsprechen.
  - b. Um einen Labelsatz zu definieren, geben Sie unter Aktives Serienlimit einen Grenzwert für aktive Zeitreihen für den neuen Labelsatz ein.  
  
Geben Sie dann ein Label und einen Wert für ein Label ein, das im Labelsatz verwendet werden soll, und wählen Sie Label hinzufügen.
  - c. (Optional) Um einen weiteren Labelsatz zu definieren, wählen Sie „Weiteren Labelsatz hinzufügen“ und wiederholen Sie die vorherigen Schritte.
7. Klicken Sie auf Save changes (Änderungen speichern), wenn Sie fertig sind.

## Bearbeiten Sie einen Workspace-Alias

Sie können einen Workspace bearbeiten, um seinen Alias zu ändern. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um den Workspace-Alias mithilfe von AWS CLI zu ändern.

```
aws amp update-workspace-alias --workspace-id my-workspace-id --alias "new-alias"
```

Einen Workspace mithilfe der Konsole von Amazon Managed Service für Prometheus bearbeiten

1. Öffnen Sie die Amazon Managed Service for Prometheus-Konsole unter <https://console.aws.amazon.com/prometheus/>
2. Wählen Sie in der oberen linken Ecke der Seite das Menüsymbol und dann Alle Workspaces.
3. Wählen Sie die Workspace-ID des Workspace aus, den Sie bearbeiten möchten, und wählen Sie dann Bearbeiten aus.
4. Geben Sie einen neuen Alias für den Workspace ein und wählen Sie dann Speichern.

# Finden Sie Ihre Amazon Managed Service for Prometheus Workspace-Details, einschließlich ARN

Sie finden die Details Ihres Amazon Managed Service for Prometheus-Workspace entweder über die AWS Konsole oder über AWS CLI

## Console

So finden Sie Ihre Workspace-Details mithilfe der Amazon Managed Service for Prometheus-Konsole

1. Öffnen Sie die Amazon Managed Service for Prometheus-Konsole unter <https://console.aws.amazon.com/prometheus/>
2. Wählen Sie in der oberen linken Ecke der Seite das Menüsymbol und dann Alle Workspaces.
3. Wählen Sie die Workspace-ID des Workspace aus. Daraufhin werden Details zu deinem Workspace angezeigt, darunter:
  - Aktueller Status — Der Status deines Workspace, zum Beispiel Aktiv, wird unter Status angezeigt.
  - ARN — Der Workspace-ARN wird unter ARN angezeigt.
  - ID — Die Workspace-ID wird unter Workspace-ID angezeigt.
  - URLs— In der Konsole werden mehrere URLs für den Workspace angezeigt, darunter die URLs für das Schreiben in den Workspace oder das Abfragen von Daten aus dem Workspace.

### Note

Standardmäßig sind die URLs angegebenen IPv4 URLs Sie können auch Dualstack (IPv4 und IPv6 unterstützt) verwenden. URLs Diese sind identisch, befinden sich jedoch in der Domäne und nicht in der `api.aws` Standardeinstellung. `amazonaws.com` Wenn Sie beispielsweise Folgendes sehen würden (eine IPv4 URL):

```
https://aps-workspaces.us-east-1.amazonaws.com/workspaces/ws-abcd1234-ef56-7890-ab12-example/api/v1/remote_write
```

Sie könnten eine Dual-Stack-URL (einschließlich Unterstützung für IPv6) wie folgt erstellen:

```
https://aps-workspaces.us-east-1.api.aws/workspaces/ws-abcd1234-ef56-7890-ab12-example/api/v1/remote_write
```

Unter diesem Abschnitt befinden sich Registerkarten mit Informationen zu Regeln, Alert Manager, Protokollen, Konfiguration und Tags.

## AWS CLI

Um deine Workspace-Details zu finden, verwende den AWS CLI

Der folgende Befehl gibt die Details des Workspace zurück. Sie müssen sie *my-workspace-id* durch die Workspace-ID des Workspace ersetzen, für den Sie die Details wünschen.

```
aws amp describe-workspace --workspace-id my-workspace-id
```

Dadurch werden Details zu deinem Workspace zurückgegeben, darunter:

- **Aktueller Status** — Der Status deines Workspace wird ACTIVE beispielsweise in der `statusCode` Unterkunft angezeigt.
- **ARN** — Der Workspace-ARN wird in der `arn` Eigenschaft zurückgegeben.
- **URLs**— AWS CLI Gibt die Basis-URL für den Workspace in der `prometheusEndpoint` Eigenschaft zurück.

### Note

Standardmäßig ist die zurückgegebene URL die IPv4 URL. Sie können in der Domain auch eine (IPv4 und IPv6 unterstützte) Dual-Stack-URL `api.aws` anstelle der Standard-URL verwenden. `amazonaws.com` Wenn Sie beispielsweise Folgendes sehen würden (eine IPv4 URL):

```
https://aps-workspaces.us-east-1.amazonaws.com/workspaces/ws-abcd1234-ef56-7890-ab12-example/
```

Sie könnten eine Dual-Stack-URL (einschließlich Unterstützung für IPv6) wie folgt erstellen:

```
https://aps-workspaces.us-east-1.api.aws/workspaces/ws-abcd1234-ef56-7890-ab12-example/
```

Sie können auch den Remote-Write und die Remote-Abfrage URLs für den Workspace erstellen, indem Sie jeweils `/api/v1/remote_write` oder `/api/v1/query` hinzufügen.

## Löschen Sie einen Amazon Managed Service for Prometheus-Workspace

Beim Löschen eines Workspace werden die Daten gelöscht, die in den Workspace aufgenommen wurden.

### Note

Durch das Löschen eines Amazon Managed Service for Prometheus-Workspace werden nicht automatisch alle AWS verwalteten Collectors gelöscht, die Metriken sammeln und an den Workspace senden. Weitere Informationen finden Sie unter [Suchen und Löschen von Scrapern](#).

Um einen Workspace zu löschen, verwenden Sie AWS CLI

Verwenden Sie den folgenden Befehl:

```
aws amp delete-workspace --workspace-id my-workspace-id
```

Löschen Sie einen Arbeitsbereich über die Konsole von Amazon Managed Service für Prometheus wie folgt

1. Öffnen Sie die Amazon Managed Service for Prometheus-Konsole unter <https://console.aws.amazon.com/prometheus/>
2. Wählen Sie in der oberen linken Ecke der Seite das Menüsymbol und dann Alle Workspaces.

3. Wählen Sie die Workspace-ID des Workspace aus, den Sie löschen möchten, und wählen Sie dann Löschen aus.
4. Geben Sie in das Bestätigungsfeld **delete** ein und wählen Sie dann Löschen.

# Nehmen Sie Metriken in Ihren Amazon Managed Service for Prometheus-Workspace auf

Metriken müssen in Ihren Amazon Managed Service for Prometheus-Workspace aufgenommen werden, bevor Sie diese Metriken abfragen oder Alerts darauf hinweisen können. In diesem Abschnitt wird erklärt, wie Sie die Erfassung von Metriken in Ihren Workspace einrichten können.

## Note

In einen Workspace aufgenommene Metriken werden standardmäßig 150 Tage lang gespeichert und dann automatisch gelöscht. Du kannst die Aufbewahrungsdauer anpassen, indem du deinen Workspace auf maximal 1095 Tage (drei Jahre) konfigurierst. Weitere Informationen findest du unter [Konfiguriere deinen Workspace](#).

Es gibt zwei Methoden, um Metriken in Ihren Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus zu erfassen.

- Verwendung eines AWS verwalteten Collectors — Amazon Managed Service for Prometheus bietet einen vollständig verwalteten, agentenlosen Scraper zum automatischen Scrapen von Metriken aus Ihren Amazon Elastic Kubernetes Service (Amazon EKS) -Clustern. Scraping ruft die Metriken automatisch von Prometheus-kompatiblen Endpunkten ab.
- Verwendung eines vom Kunden verwalteten Kollektors – Sie haben viele Möglichkeiten, Ihren eigenen Kollektor zu verwalten. Zwei der am häufigsten verwendeten Collectors sind die Installation Ihrer eigenen Instanz von Prometheus, die Ausführung im Agentenmodus oder die Verwendung von AWS Distro for. OpenTelemetry Diese beiden werden in den folgenden Abschnitten ausführlich beschrieben.

Kollektoren senden Metriken an Amazon Managed Service für Prometheus, indem die Remote-Write-Feature von Prometheus verwenden. Sie können Metriken direkt an Amazon Managed Service für Prometheus senden, indem Sie die Prometheus-Remote-Write-Feature in Ihrer eigenen Anwendung verwenden. Weitere Informationen zur direkten Verwendung von Remote-Write und Remote Write-Konfigurationen finden Sie unter [remote\\_write](#) in der Prometheus-Dokumentation.

## Themen

- [Erfassen Sie Metriken mit AWS verwalteten Collectors](#)

- [Kundenverwaltete Kollektoren](#)

## Erfassen Sie Metriken mit AWS verwalteten Collectors

Ein häufiger Anwendungsfall für Amazon Managed Service für Prometheus ist die Überwachung von Kubernetes-Clustern, die von Amazon Elastic Kubernetes Service (Amazon EKS) verwaltet werden. Kubernetes-Cluster und viele Anwendungen, die in Amazon EKS ausgeführt werden, exportieren ihre Metriken automatisch, damit Prometheus-kompatible Scraper darauf zugreifen können.

### Note

Amazon EKS stellt API-Server-Metriken, `kube-controller-manager`-Metriken und `kube-scheduler`-Metriken in einem Cluster bereit. Viele andere Technologien und Anwendungen, die in Kubernetes-Umgebungen ausgeführt werden, bieten Prometheus-kompatible Metriken. Eine vollständige Liste der verfügbaren Exporter finden Sie unter [Exporter und Integrationen](#) in der Prometheus-Dokumentation.

Amazon Managed Service for Prometheus bietet einen vollständig verwalteten Scraper oder Collector ohne Agenten, der automatisch Prometheus-kompatible Metriken erkennt und abrufen. Sie müssen Agenten oder Scraper nicht verwalten, installieren, patchen oder warten. Ein Kollektor von Amazon Managed Service für Prometheus bietet eine zuverlässige, stabile, hochverfügbare und automatisch skalierte Erfassung von Metriken für Ihren Amazon-EKS-Cluster. Die von Amazon Managed Service for Prometheus verwalteten Collectoren arbeiten mit Amazon EKS-Clustern, einschließlich EC2 und Fargate.

Ein Sammler von Amazon Managed Service for Prometheus erstellt eine Elastic-Network-Schnittstelle (ENI) pro Subnetz, die bei der Erstellung des Scrapers angegeben wurde. Der Collector durchsucht diese ENIs Kennzahlen und leitet die Daten mithilfe eines `remote_write` VPC-Endpunkts an Ihren Amazon Managed Service for Prometheus-Workspace weiter. Diese erhobenen Daten werden niemals über das öffentliche Internet übertragen.

Die folgenden Themen enthalten weitere Informationen zur Verwendung eines Kollektors von Amazon Managed Service für Prometheus in Ihrem Amazon-EKS-Cluster und zu den gesammelten Metriken.

### Themen

- [Verwaltete Collectors für Amazon EKS einrichten](#)

- [Verwaltete Prometheus-Collectors für Amazon MSK einrichten](#)
- [Was sind Prometheus-kompatible Metriken?](#)
- [Überwachen Sie Sammler mit verkauften Baumstämmen](#)

## Verwaltete Collectors für Amazon EKS einrichten

Um einen Amazon Managed Service for Prometheus-Collector zu verwenden, erstellen Sie einen Scraper, der Metriken in Ihrem Amazon EKS-Cluster erkennt und abrufen. Sie können auch einen Scraper erstellen, der in Amazon Managed Streaming for Apache Kafka integriert ist. Weitere Informationen finden Sie unter [Amazon MSK integrieren](#).

- Sie können einen Scraper als Teil Ihrer Amazon-EKS-Cluster-Erstellung erstellen. Weitere Informationen zur Erstellung eines Amazon-EKS-Clusters, einschließlich der Erstellung eines Scrapers, finden Sie unter [Erstellen eines Amazon-EKS-Clusters](#) im Amazon-EKS-Benutzerhandbuch.
- Sie können Ihren eigenen Scraper programmgesteuert mit der AWS API oder mithilfe der erstellen. AWS CLI

Ein Kollektor von Amazon Managed Service für Prometheus erfasst Metriken, die mit Prometheus kompatibel sind. Weitere Informationen zu Prometheus-kompatiblen Metriken finden Sie unter [Was sind Prometheus-kompatible Metriken?](#). Amazon EKS-Cluster stellen Metriken für den API-Server bereit. Amazon EKS-Cluster mit Kubernetes-Version 1.28 oder höher stellen auch Metriken für und bereit. kube-scheduler kube-controller-manager Weitere Informationen finden Sie unter [Rohmetriken der Kontrollebene im Prometheus-Format abrufen](#) im Amazon EKS-Benutzerhandbuch.

### Note

Beim Extrahieren von Metriken aus einem Cluster können Gebühren für die Netzwerknutzung anfallen. Eine Möglichkeit, diese Kosten zu optimieren, besteht darin, Ihren `/metrics` Endpunkt so zu konfigurieren, dass die bereitgestellten Metriken komprimiert werden (z. B. mit gzip), sodass weniger Daten über das Netzwerk übertragen werden müssen. Wie das geht, hängt von der Anwendung oder Bibliothek ab, die die Metriken bereitstellt. Manche Bibliotheken sind standardmäßig gzip.

In den folgenden Themen wird beschrieben, wie Sie Scraper erstellen, verwalten und konfigurieren.

## Themen

- [Einen Scraper erstellen](#)
- [Ihren Amazon-EKS-Cluster konfigurieren](#)
- [Suchen und Löschen von Scrapern](#)
- [Scraper-Konfiguration](#)
- [Fehlerbehebung der Scraper-Konfiguration](#)
- [Scraper-Einschränkungen](#)

## Einen Scraper erstellen

Ein Kollektor von Amazon Managed Service für Prometheus besteht aus einem Scraper, der Metriken aus einem Amazon-EKS-Cluster erkennt und sammelt. Amazon Managed Service für Prometheus verwaltet den Scraper für Sie und bietet Ihnen so die Skalierbarkeit, Sicherheit und Zuverlässigkeit, die Sie benötigen, ohne Instances, Agenten oder Scraper selbst verwalten zu müssen.

Es gibt drei Möglichkeiten, einen Scraper zu erstellen:

- Ein Scraper wird automatisch für Sie erstellt, wenn Sie [über die Amazon EKS-Konsole einen Amazon EKS-Cluster erstellen](#) und sich dafür entscheiden, Prometheus-Metriken zu aktivieren.
- Sie können von der Amazon EKS-Konsole aus einen Scraper für einen vorhandenen Cluster erstellen. Öffnen Sie den Cluster in der [Amazon EKS-Konsole](#) und wählen Sie dann auf der Registerkarte Observability die Option Scraper hinzufügen aus.

Weitere Informationen zu den verfügbaren Einstellungen finden Sie [unter Prometheus-Metriken aktivieren](#) im Amazon EKS-Benutzerhandbuch.

- Sie können einen Scraper entweder mit der AWS API oder der erstellen. AWS CLI

Diese Optionen werden im folgenden Verfahren beschrieben.

Es gibt einige Voraussetzungen, um Ihren eigenen Scraper zu erstellen:

- Sie haben einen Amazon-EKS-Cluster erstellt.
- In Ihrem Amazon-EKS-Cluster muss die [Cluster-Endpoint-Zugriffskontrolle](#) so eingestellt sein, dass sie privaten Zugriff beinhaltet. Er kann private und öffentliche Daten beinhalten, muss aber mindestens private Daten beinhalten.

- In der Amazon VPC, in der sich der Amazon EKS-Cluster befindet, muss [DNS](#) aktiviert sein.

### Note

Der Cluster wird dem Scraper über seinen Amazon-Ressourcennamen (ARN) zugeordnet. Wenn Sie einen Cluster löschen und dann einen neuen mit demselben Namen erstellen, wird der ARN für den neuen Cluster wiederverwendet. Aus diesem Grund versucht der Scraper, Metriken für den neuen Cluster zu sammeln. Sie [löschen Scraper](#) getrennt vom Löschen des Clusters.

## AWS API

So erstellen Sie einen Scraper unter Verwendung der AWS -API

Verwenden Sie den `CreateScraper` API-Vorgang, um einen Scraper mit der AWS API zu erstellen. Im folgenden Beispiel wird ein Scraper in der `us-west-2` Region erstellt. Sie müssen die Workspace- AWS-Konto, Security- und Amazon EKS-Cluster-Informationen durch Ihre eigenen ersetzen und die Konfiguration angeben IDs, die für Ihren Scraper verwendet werden soll.

### Note

Die Sicherheitsgruppe und die Subnetze sollten auf die Sicherheitsgruppe und die Subnetze für den Cluster eingestellt werden, zu dem Sie eine Verbindung herstellen. Sie müssen mindestens zwei Subnetze in mindestens zwei Availability Zones einfügen.

Das `scrapeConfiguration` ist eine Prometheus-Konfigurations-YAML-Datei, die Base64-codiert ist. Sie können eine allgemeine Zweckkonfiguration mit der `GetDefaultScraperConfiguration` API-Operation herunterladen. Weitere Hinweise zum Format von finden Sie unter `scrapeConfiguration`. [Scraper-Konfiguration](#)

```
POST /scrapers HTTP/1.1
Content-Length: 415
Authorization: AUTHPARAMS
X-Amz-Date: 20201201T193725Z
User-Agent: aws-cli/1.18.147 Python/2.7.18 Linux/5.4.58-37.125.amzn2int.x86_64
botocore/1.18.6
```

```
{
  "alias": "myScraper",
  "destination": {
    "ampConfiguration": {
      "workspaceArn": "arn:aws:aps:us-west-2:account-id:workspace/
ws-workspace-id"
    }
  },
  "source": {
    "eksConfiguration": {
      "clusterArn": "arn:aws:eks:us-west-2:account-id:cluster/cluster-name",
      "securityGroupIds": ["sg-security-group-id"],
      "subnetIds": ["subnet-subnet-id-1", "subnet-subnet-id-2"]
    }
  },
  "scrapeConfiguration": {
    "configurationBlob": <base64-encoded-blob>
  }
}
```

## AWS CLI

So erstellen Sie einen Scraper unter Verwendung der AWS CLI

Verwenden Sie den `create-scraper` Befehl, um einen Scraper mit dem AWS CLI zu erstellen. Im folgenden Beispiel wird ein Scraper in der `us-west-2` Region erstellt. Sie müssen die Workspace- AWS-Konto, Security- und Amazon EKS-Cluster-Informationen durch Ihre eigenen ersetzen und die Konfiguration angeben IDs, die für Ihren Scraper verwendet werden soll.

### Note

Die Sicherheitsgruppe und die Subnetze sollten auf die Sicherheitsgruppe und die Subnetze für den Cluster eingestellt werden, zu dem Sie eine Verbindung herstellen. Sie müssen mindestens zwei Subnetze in mindestens zwei Availability Zones einfügen.

Das `scrape-configuration` ist eine Prometheus-Konfigurations-YAML-Datei, die Base64-codiert ist. Mit dem Befehl können Sie eine Allzweckkonfiguration herunterladen. `get-default-scraper-configuration` Weitere Informationen zum Format von finden Sie `scrape-configuration` unter [Scraper-Konfiguration](#).

```
aws amp create-scrapers \
  --source eksConfiguration="{clusterArn='arn:aws:eks:us-west-2:account-
id:cluster/cluster-name', securityGroupIds=['sg-security-group-
id'], subnetIds=['subnet-subnet-id-1', 'subnet-subnet-id-2']}" \
  --scrape-configuration configurationBlob=<base64-encoded-blob> \
  --destination ampConfiguration="{workspaceArn='arn:aws:aps:us-west-2:account-
id:workspace/ws-workspace-id'}"
```

Im Folgenden finden Sie eine vollständige Liste der Scrapper-Operationen, die Sie mit der AWS API verwenden können:

- Erstellen Sie einen Scrapper mit der [CreateScrapers](#) API-Operation.
- Listen Sie Ihre vorhandenen Scrapper mit der [ListScrapers](#) API-Operation auf.
- Aktualisieren Sie den Alias, die Konfiguration oder das Ziel eines Scrapers mit der [UpdateScrapers](#) API-Operation.
- Löschen Sie einen Scrapper mit der [DeleteScrapers](#) API-Operation.
- Erfahren Sie mehr über einen Scrapper mit der [DescribeScrapers](#) API-Operation.
- Holen Sie sich eine allgemeine Zweckkonfiguration mit der [GetDefaultScrapersConfiguration](#) API-Operation.

#### Note

Der Amazon-EKS-Cluster, den Sie scrapen, muss so konfiguriert sein, dass Amazon Managed Service für Prometheus auf die Metriken zugreifen kann. Im nächsten Thema wird beschrieben, wie Sie Ihren Cluster konfigurieren.

## Kontoübergreifende Einrichtung

Gehen Sie wie folgt vor, um einen kontoübergreifenden Scrapper zu erstellen, wenn sich Ihr Amazon EKS-Cluster und Amazon Managed Service for Prometheus Workspace in unterschiedlichen Konten befinden. Sie haben beispielsweise ein Quellkonto, das den Amazon EKS-Cluster `account_id_source` enthält, und ein Zielkonto, das den Amazon Managed Service for Prometheus Workspace `account_id_target` enthält.

## Um einen Scraper in einer kontoübergreifenden Konfiguration zu erstellen

1. Erstellen Sie im Quellkonto eine Rolle `arn:aws:iam::account_id:source:role/Source` und fügen Sie die folgende Vertrauensrichtlinie hinzu.

```
{
  "Effect": "Allow",
  "Principal": {
    "Service": [
      "scraper.aps.amazonaws.com"
    ]
  },
  "Action": "sts:AssumeRole",
  "Condition": {
    "ArnEquals": {
      "aws:SourceArn": "scraper_ARN"
    },
    "StringEquals": {
      "AWS:SourceAccount": "account_id"
    }
  }
}
```

2. Für jede Kombination aus Quelle (Amazon EKS-Cluster) und Ziel (Amazon Managed Service for Prometheus Workspace) müssen Sie eine Rolle erstellen `arn:aws:iam::account_id:target:role/Target` und die folgende Vertrauensrichtlinie mit Berechtigungen für hinzufügen. [AmazonPrometheusRemoteWriteAccess](#)

```
{
  "Effect": "Allow",
  "Principal": {
    "AWS": "arn:aws:iam::account_id:source:role/Source"
  },
  "Action": "sts:AssumeRole",
  "Condition": {
    "StringEquals": {
      "sts:ExternalId": "scraper_ARN"
    }
  }
}
```

### 3. Erstellen Sie einen Scraper mit der Option. `--role-configuration`

```
aws amp create-scraper \
  --source eksConfiguration="{clusterArn='arn:aws:eks:us-west-2:account-
id_source:cluster/xarw,subnetIds=[subnet-subnet-id]}" \
  --scrape-configuration configurationBlob=<base64-encoded-blob> \
  --destination ampConfiguration="{workspaceArn='arn:aws:aps:us-west-2:account-
id_target:workspace/ws-workspace-id'}"\
  --role-configuration '{"sourceRoleArn":"arn:aws:iam::account-id_source:role/
Source", "targetRoleArn":"arn:aws:iam::account-id_target:role/Target"}'
```

### 4. Bestätigen Sie die Erstellung des Scrapers.

```
aws amp list-scrapers
{
  "scrapers": [
    {
      "scrapersId": "scraper-id",
      "arn": "arn:aws:aps:us-west-2:account_id_source:scraper/scraper-id",
      "roleArn": "arn:aws:iam::account_id_source:role/aws-service-role/
scraper.aps.amazonaws.com/
AWSServiceRoleForAmazonPrometheusScraperInternal_cc319052-41a3-4",
      "status": {
        "statusCode": "ACTIVE"
      },
      "createdAt": "2024-10-29T16:37:58.789000+00:00",
      "lastModifiedAt": "2024-10-29T16:55:17.085000+00:00",
      "tags": {},
      "source": {
        "eksConfiguration": {
          "clusterArn": "arn:aws:eks:us-west-2:account_id_source:cluster/
xarw",
          "securityGroupIds": [
            "sg-security-group-id",
            "sg-security-group-id"
          ],
          "subnetIds": [
            "subnet-subnet-id"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

```

    },
    "destination": {
      "ampConfiguration": {
        "workspaceArn": "arn:aws:aps:us-
west-2:account_id_target:workspace/ws-workspace-id"
      }
    }
  ]
}

```

## Wechsel zwischen einer RoleConfiguration serviceverknüpften Rolle

Wenn Sie zurück zu einer serviceverknüpften Rolle wechseln möchten, anstatt in einen Amazon Managed Service for Prometheus Workspace RoleConfiguration zu schreiben, müssen Sie den aktualisieren UpdateScrapers und einen Workspace im selben Konto wie der Scraper ohne die bereitstellen. RoleConfiguration Der RoleConfiguration wird aus dem Scraper entfernt und die Rolle, die mit dem Service verknüpft ist, wird verwendet.

Wenn Sie die Arbeitsbereiche in demselben Konto wie der Scraper ändern und den weiterhin verwenden möchten RoleConfiguration, müssen Sie erneut die Option On angeben.

## RoleConfiguration UpdateScrapers

Scraper für Workspaces erstellen, die mit vom Kunden verwalteten Schlüsseln aktiviert sind

Um einen Scraper für die Aufnahme von Metriken in einen Amazon Managed Service for Prometheus-Workspace mit vom [Kunden verwalteten Schlüsseln](#) zu erstellen, verwenden Sie den, --role-configuration wobei sowohl die Quelle als auch das Ziel auf dasselbe Konto eingestellt sind.

```

aws amp create-scrapers \
  --source eksConfiguration="{clusterArn='arn:aws:eks:us-west-2:account-id:cluster/
xarw,subnetIds=[subnet-subnet-id]}" \
  --scrape-configuration configurationBlob=<base64-encoded-blob> \
  --destination ampConfiguration="{workspaceArn='arn:aws:aps:us-west-2:account-
id:workspace/ws-workspace-id'}"\
  --role-configuration '{"sourceRoleArn":"arn:aws:iam::account-id:role/Source",
"targetRoleArn":"arn:aws:iam::account-id:role/Target"}'

```

## Häufige Fehler beim Erstellen von Scrapern

Im Folgenden sind die häufigsten Probleme beim Versuch, einen neuen Scraper zu erstellen, aufgeführt.

- Erforderliche AWS Ressourcen sind nicht vorhanden. Die angegebene Sicherheitsgruppe, die Subnetze und der Amazon EKS-Cluster müssen vorhanden sein.
- Ungenügender IP-Adressraum. In jedem Subnetz, das Sie an die `CreateScraper` API übergeben, muss mindestens eine IP-Adresse verfügbar sein.

## Ihren Amazon-EKS-Cluster konfigurieren

Ihr Amazon-EKS-Cluster muss so konfiguriert sein, dass der Scraper auf Metriken zugreifen kann. Für diese Konfiguration gibt es zwei Optionen:

- Verwenden Sie Amazon EKS-Zugriffseinträge, um Sammlern von Amazon Managed Service for Prometheus automatisch Zugriff auf Ihren Cluster zu gewähren.
- Konfigurieren Sie Ihren Amazon EKS-Cluster manuell für verwaltetes Metrik-Scraping.

In den folgenden Themen werden die einzelnen Themen ausführlicher beschrieben.

### Amazon EKS für den Scraper-Zugriff mit Zugriffseinträgen konfigurieren

Die Verwendung von Zugriffseinträgen für Amazon EKS ist der einfachste Weg, Amazon Managed Service for Prometheus Zugriff auf Scrape-Metriken aus Ihrem Cluster zu gewähren.

Der Amazon EKS-Cluster, den Sie scrapen, muss so konfiguriert sein, dass er die API-Authentifizierung zulässt. Der Cluster-Authentifizierungsmodus muss entweder `API` auf oder eingestellt sein. `API_AND_CONFIG_MAP` Dies ist in der Amazon EKS-Konsole auf der Registerkarte Zugriffskonfiguration der Cluster-Details sichtbar. Weitere Informationen finden Sie unter [Erlauben des Zugriffs von IAM-Rollen oder Benutzern auf das Kubernetes-Objekt in Ihrem Amazon EKS-Cluster](#) im Amazon EKS-Benutzerhandbuch.

Sie können den Scraper bei der Erstellung des Clusters oder nach der Erstellung des Clusters erstellen:

- Beim Erstellen eines Clusters — Sie können diesen Zugriff konfigurieren, wenn Sie [einen Amazon EKS-Cluster über die Amazon EKS-Konsole](#) erstellen (folgen Sie den Anweisungen, um einen Scraper als Teil des Clusters zu erstellen). Daraufhin wird automatisch eine Zugriffsrichtlinie erstellt, die Amazon Managed Service for Prometheus Zugriff auf die Cluster-Metriken gewährt.
- Hinzufügen nach der Erstellung eines Clusters — Wenn Ihr Amazon EKS-Cluster bereits existiert, setzen Sie den Authentifizierungsmodus auf entweder API oder API\_AND\_CONFIG\_MAP, und für alle Scraper, die Sie [über die Amazon Managed Service for Prometheus API oder CLI](#) oder über die Amazon EKS-Konsole erstellen, wird automatisch die richtige Zugriffsrichtlinie für Sie erstellt, und die Scraper haben Zugriff auf Ihren Cluster.

### Zugangsrichtlinie wurde erstellt

Wenn Sie einen Scraper erstellen und Amazon Managed Service for Prometheus eine Zugriffsrichtlinie für Sie generieren lassen, generiert es die folgende Richtlinie. Weitere Informationen zu Zugriffseinträgen finden Sie unter [Erlauben des Zugriffs von IAM-Rollen oder Benutzern auf Kubernetes](#) im Amazon EKS-Benutzerhandbuch.

```
{
  "rules": [
    {
      "effect": "allow",
      "apiGroups": [
        ""
      ],
      "resources": [
        "nodes",
        "nodes/proxy",
        "nodes/metrics",
        "services",
        "endpoints",
        "pods",
        "ingresses",
        "configmaps"
      ],
      "verbs": [
        "get",
        "list",
        "watch"
      ]
    }
  ],
}
```

```
{
  "effect": "allow",
  "apiGroups": [
    "extensions",
    "networking.k8s.io"
  ],
  "resources": [
    "ingresses/status",
    "ingresses"
  ],
  "verbs": [
    "get",
    "list",
    "watch"
  ]
},
{
  "effect": "allow",
  "apiGroups": [
    "metrics.eks.amazonaws.com"
  ],
  "resources": [
    "kcm/metrics",
    "ksh/metrics"
  ],
  "verbs": [
    "get"
  ]
},
{
  "effect": "allow",
  "nonResourceURLs": [
    "/metrics"
  ],
  "verbs": [
    "get"
  ]
}
]
```

## Manuelles Konfigurieren von Amazon EKS für den Scraper-Zugriff

Wenn Sie es vorziehen, den `aws-auth` ConfigMap Zugriff auf Ihren Kubernetes-Cluster zu kontrollieren, können Sie Amazon Managed Service for Prometheus Scrapern trotzdem Zugriff auf Ihre Metriken gewähren. Mit den folgenden Schritten erhält Amazon Managed Service for Prometheus Zugriff auf Scrape-Metriken aus Ihrem Amazon EKS-Cluster.

### Note

Weitere Informationen zu ConfigMap und zum Zugriff auf Einträge finden Sie unter [Erlauben des Zugriffs von IAM-Rollen oder Benutzern auf Kubernetes](#) im Amazon EKS-Benutzerhandbuch.

Dieses Verfahren verwendet `kubectl` und die AWS CLI. Informationen zum Installieren von `kubectl` finden Sie unter [Installieren von kubectl](#) im Amazon-EKS-Benutzerhandbuch.

Um Ihren Amazon EKS-Cluster manuell für verwaltetes Metrik-Scraping zu konfigurieren

1. Erstellen Sie eine Datei mit dem Namen `clusterrole-binding.yml` und dem folgenden Text:

```
apiVersion: rbac.authorization.k8s.io/v1
kind: ClusterRole
metadata:
  name: aps-collector-role
rules:
  - apiGroups: [""]
    resources: ["nodes", "nodes/proxy", "nodes/metrics", "services", "endpoints",
"pods", "ingresses", "configmaps"]
    verbs: ["describe", "get", "list", "watch"]
  - apiGroups: ["extensions", "networking.k8s.io"]
    resources: ["ingresses/status", "ingresses"]
    verbs: ["describe", "get", "list", "watch"]
  - nonResourceURLs: ["/metrics"]
    verbs: ["get"]
  - apiGroups: ["metrics.eks.amazonaws.com"]
    resources: ["kcm/metrics", "ksh/metrics"]
    verbs: ["get"]
---
apiVersion: rbac.authorization.k8s.io/v1
```

```
kind: ClusterRoleBinding
metadata:
  name: aps-collector-user-role-binding
subjects:
- kind: User
  name: aps-collector-user
  apiGroup: rbac.authorization.k8s.io
roleRef:
  kind: ClusterRole
  name: aps-collector-role
  apiGroup: rbac.authorization.k8s.io
```

2. Führen Sie den folgenden Befehl in Ihrem Cluster aus:

```
kubectl apply -f clusterrole-binding.yml
```

Dadurch werden die Cluster-Rollenbindung und die Regel erstellt. In diesem Beispiel wird `aps-collector-role` als Rollenname und `aps-collector-user` als Benutzername verwendet.

3. Der folgende Befehl gibt Ihnen Informationen über den Scraper mit der ID. *scraper-id* Dies ist der Scraper, den Sie mit dem Befehl im vorherigen Abschnitt erstellt haben.

```
aws amp describe-scraper --scraper-id scraper-id
```

4. Suchen Sie in den Ergebnissen von `describe-scraper` den `roleArn`. Dieser hat das folgende Format:

```
arn:aws:iam::account-id:role/aws-service-role/scraper.aps.amazonaws.com/
AWSServiceRoleForAmazonPrometheusScraper_unique-id
```

Amazon EKS benötigt ein anderes Format für diesen ARN. Sie müssen das Format des zurückgegebenen ARN anpassen, damit es im nächsten Schritt verwendet werden kann. Bearbeiten Sie es so, dass es diesem Format entspricht:

```
arn:aws:iam::account-id:role/AWSServiceRoleForAmazonPrometheusScraper_unique-id
```

Zum Beispiel diese ARN:

```
arn:aws:iam::111122223333:role/aws-service-role/scraper.aps.amazonaws.com/
AWSServiceRoleForAmazonPrometheusScraper_1234abcd-56ef-7
```

Muss wie folgt umgeschrieben werden:

```
arn:aws:iam::111122223333:role/  
AWSServiceRoleForAmazonPrometheusScraper_1234abcd-56ef-7
```

5. Führen Sie den folgenden Befehl in Ihrem Cluster aus, indem Sie den überarbeiteten `roleArn` aus dem vorherigen Schritt sowie Ihren Clusternamen und Ihre Region verwenden:

```
eksctl create iamidentitymapping --cluster cluster-name --region region-id --  
arn roleArn --username aps-collector-user
```

Dadurch kann der Scraper mit der Rolle und dem Benutzer, die Sie in der `clusterrole-binding.yml` Datei erstellt haben, auf den Cluster zugreifen.

## Suchen und Löschen von Scrapern

Sie können die AWS API oder die verwenden AWS CLI , um die Scraper in Ihrem Konto aufzulisten oder zu löschen.

### Note

Stellen Sie sicher, dass Sie die neueste Version des AWS CLI oder SDK verwenden. Die neueste Version bietet Ihnen die neuesten Features und Funktionen sowie Sicherheitsupdates. Alternativ können Sie [AWS CloudShell](#), was immer eine up-to-date Befehlszeilenerfahrung bietet, automatisch verwenden.

Die [ListScrapers](#)-API-Operation listet alle Scraper in Ihrem Konto auf.

Rufen Sie alternativ mit dem AWS CLI folgenden Befehl auf:

```
aws amp list-scrapers --region aws-region
```

ListScrapers gibt alle Scraper in Ihrem Konto zurück, zum Beispiel:

```
{  
  "scrapers": [  
    ...  
  ]  
}
```

```

    {
      "scrapeId": "s-1234abcd-56ef-7890-abcd-1234ef567890",
      "arn": "arn:aws:aps:us-west-2:123456789012:scrape/s-1234abcd-56ef-7890-
abcd-1234ef567890",
      "roleArn": "arn:aws:iam::123456789012:role/aws-service-role/
AWSServiceRoleForAmazonPrometheusScrape_1234abcd-2931",
      "status": {
        "statusCode": "DELETING"
      },
      "createdAt": "2023-10-12T15:22:19.014000-07:00",
      "lastModifiedAt": "2023-10-12T15:55:43.487000-07:00",
      "tags": {},
      "source": {
        "eksConfiguration": {
          "clusterArn": "arn:aws:eks:us-west-2:123456789012:cluster/my-
cluster",
          "securityGroupIds": [
            "sg-1234abcd5678ef90"
          ],
          "subnetIds": [
            "subnet-abcd1234ef567890",
            "subnet-1234abcd5678ab90"
          ]
        }
      },
      "destination": {
        "ampConfiguration": {
          "workspaceArn": "arn:aws:aps:us-west-2:123456789012:workspace/
ws-1234abcd-5678-ef90-ab12-cdef3456a78"
        }
      }
    }
  ]
}

```

Suchen Sie zum Löschen eines Scrapers mithilfe der `ListScrapers`-Operation die `scrapeId` für den Scraper, den Sie löschen möchten, und verwenden Sie dann die [DeleteScrape](#)-Operation, um ihn zu löschen.

Alternativ rufen Sie mit AWS CLI dem auf:

```
aws amp delete-scrape --scrape-id scrapeId
```

## Scraper-Konfiguration

Mit einer Prometheus-kompatiblen Scraper-Konfiguration können Sie steuern, wie Ihr Scraper Metriken erkennt und sammelt. Sie können beispielsweise das Intervall ändern, in dem Metriken an den Workspace gesendet werden. Sie können Umetikettierung auch verwenden, um die Etiketten einer Metrik dynamisch neu zu schreiben. Die Scraper-Konfiguration ist eine YAML-Datei, die Teil der Definition des Scrapers ist.

Wenn ein neuer Scraper erstellt wird, geben Sie eine Konfiguration an, indem Sie im API-Aufruf eine Base64-codierte YAML-Datei angeben. Sie können eine allgemeine Zweckkonfigurationsdatei mit dem `GetDefaultScraperConfiguration` Vorgang in der API für Amazon Managed Service für Prometheus herunterladen.

Um die Konfiguration eines Scrapers zu ändern, können Sie die `UpdateScraper` Operation verwenden. Wenn Sie die Quelle der Metriken aktualisieren müssen (z. B. auf einen anderen Amazon EKS-Cluster), müssen Sie den Scraper löschen und ihn mit der neuen Quelle neu erstellen.

### Unterstützte Konfiguration

Informationen zum Scraper-Konfigurationsformat, einschließlich einer detaillierten Aufschlüsselung der möglichen Werte, finden Sie in der Prometheus-Dokumentation unter [Konfiguration](#). Die globalen Konfigurationsoptionen und `<scrape_config>` Optionen beschreiben die am häufigsten benötigten Optionen.

Da Amazon EKS der einzige unterstützte Service ist, ist der einzige unterstützte Service Discovery config (`<*_sd_config>`) der `<kubernetes_sd_config>`.

Die vollständige Liste der zulässigen Konfigurationsabschnitte:

- `<global>`
- `<scrape_config>`
- `<static_config>`
- `<relabel_config>`
- `<metric_relabel_configs>`
- `<kubernetes_sd_config>`

Die Einschränkungen in diesen Abschnitten sind nach der Beispielkonfigurationsdatei aufgeführt.

## Beispielkonfigurationsdatei

Im Folgenden finden Sie ein Beispiel für eine YAML-Konfigurationsdatei mit einem Scrape-Intervall von 30 Sekunden. Dieses Beispiel beinhaltet Unterstützung für die Kube-API-Servermetriken kube-controller-manager sowie für Kube-Scheduler-Metriken. Weitere Informationen finden Sie unter [Rohmetriken der Kontrollebene im Prometheus-Format abrufen](#) im Amazon EKS-Benutzerhandbuch.

```
global:
  scrape_interval: 30s
  external_labels:
    clusterArn: apiserver-test-2
scrape_configs:
  - job_name: pod_exporter
    kubernetes_sd_configs:
      - role: pod
  - job_name: cadvisor
    scheme: https
    authorization:
      type: Bearer
      credentials_file: /var/run/secrets/kubernetes.io/serviceaccount/token
    kubernetes_sd_configs:
      - role: node
    relabel_configs:
      - action: labelmap
        regex: __meta_kubernetes_node_label_(.+)
      - replacement: kubernetes.default.svc:443
        target_label: __address__
      - source_labels: [__meta_kubernetes_node_name]
        regex: (.+)
        target_label: __metrics_path__
        replacement: /api/v1/nodes/$1/proxy/metrics/cadvisor
# apiserver metrics
- scheme: https
  authorization:
    type: Bearer
    credentials_file: /var/run/secrets/kubernetes.io/serviceaccount/token
  job_name: kubernetes-apiservers
  kubernetes_sd_configs:
    - role: endpoints
  relabel_configs:
    - action: keep
      regex: default;kubernetes;https
    source_labels:
```

```
- __meta_kubernetes_namespace
- __meta_kubernetes_service_name
- __meta_kubernetes_endpoint_port_name
# kube proxy metrics
- job_name: kube-proxy
honor_labels: true
kubernetes_sd_configs:
- role: pod
relabel_configs:
- action: keep
  source_labels:
  - __meta_kubernetes_namespace
  - __meta_kubernetes_pod_name
  separator: '/'
  regex: 'kube-system/kube-proxy.+ '
- source_labels:
  - __address__
  action: replace
  target_label: __address__
  regex: (.+?)(\\:\\d+)?
  replacement: $1:10249
# Scheduler metrics
- job_name: 'ksh-metrics'
kubernetes_sd_configs:
- role: endpoints
metrics_path: /apis/metrics.eks.amazonaws.com/v1/ksh/container/metrics
scheme: https
bearer_token_file: /var/run/secrets/kubernetes.io/serviceaccount/token
relabel_configs:
- source_labels:
  - __meta_kubernetes_namespace
  - __meta_kubernetes_service_name
  - __meta_kubernetes_endpoint_port_name
  action: keep
  regex: default;kubernetes;https
# Controller Manager metrics
- job_name: 'kcm-metrics'
kubernetes_sd_configs:
- role: endpoints
metrics_path: /apis/metrics.eks.amazonaws.com/v1/kcm/container/metrics
scheme: https
bearer_token_file: /var/run/secrets/kubernetes.io/serviceaccount/token
relabel_configs:
- source_labels:
```

```
- __meta_kubernetes_namespace
- __meta_kubernetes_service_name
- __meta_kubernetes_endpoint_port_name
action: keep
regex: default;kubernetes;https
```

Die folgenden Einschränkungen gelten nur für verwaltete Collectoren: AWS

- Scrape-Intervall – In der Scraper-Konfiguration kann kein Scrape-Intervall von weniger als 30 Sekunden angegeben werden.
- Ziele – Ziele in der `static_config` müssen als IP-Adressen angegeben werden.
- DNS-Auflösung — Bezogen auf den Zielnamen ist der einzige Servername, der in dieser Konfiguration erkannt wird, der Kubernetes-API-Server, `kubernetes.default.svc`. Alle anderen Maschinennamen müssen anhand der IP-Adresse angegeben werden.
- Autorisierung — Lassen Sie diese Option aus, wenn keine Autorisierung erforderlich ist. Wenn sie benötigt wird, muss die Autorisierung vorhanden sein `Bearer` und auf die Datei `/var/run/secrets/kubernetes.io/serviceaccount/token` verweisen. Mit anderen Worten, wenn er verwendet wird, muss der Autorisierungsabschnitt wie folgt aussehen:

```
authorization:
  type: Bearer
  credentials_file: /var/run/secrets/kubernetes.io/serviceaccount/token
```

#### Note

`type: Bearer` ist die Standardeinstellung und kann daher weggelassen werden.

## Fehlerbehebung der Scraper-Konfiguration

Kollektoren von Amazon Managed Service für Prometheus entdecken und scrapen automatisch Metriken. Aber wie können Sie Fehler beheben, wenn Sie in Ihrem Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus eine Metrik nicht sehen, die Sie erwarten würden?

**⚠ Important**

Stellen Sie sicher, dass der private Zugriff für Ihren Amazon EKS-Cluster aktiviert ist. Weitere Informationen finden Sie unter [Cluster Private Endpoint](#) im Amazon EKS-Benutzerhandbuch.

Die `up` Metrik ist ein hilfreiches Tool. Für jeden Endpunkt, den ein Kollektor von Amazon Managed Service für Prometheus erkennt, verkauft er diese Metrik automatisch. Es gibt drei Status dieser Metrik, die Ihnen helfen können, Fehler im Kollektor zu beheben.

- `up` ist nicht vorhanden – Wenn für einen Endpunkt keine `up`-Metrik vorhanden ist, bedeutet das, dass der Kollektor den Endpunkt nicht finden konnte.

Wenn Sie sicher sind, dass der Endpunkt existiert, gibt es mehrere Gründe, warum der Collector ihn möglicherweise nicht finden kann.

- Möglicherweise müssen Sie die Scrape-Konfiguration anpassen. Die Erkennung muss `relabel_config` möglicherweise angepasst werden.
- Möglicherweise liegt ein Problem mit der für die Erkennung `role` verwendeten Datei vor.
- In der vom Amazon EKS-Cluster verwendeten Amazon VPC ist [DNS möglicherweise nicht aktiviert](#), sodass der Collector den Endpunkt nicht finden kann.
- `up` ist vorhanden, aber immer 0 – Wenn `up` vorhanden, aber 0, dann kann der Kollektor den Endpunkt ermitteln, aber keine Prometheus-kompatiblen Metriken finden.

In diesem Fall könnten Sie versuchen, einen `curl` Befehl direkt für den Endpunkt zu verwenden. Sie können überprüfen, ob Sie die richtigen Angaben gemacht haben, z. B. das Protokoll (`http` oder `https`), den Endpunkt oder den Port, den Sie verwenden. Sie können auch überprüfen, ob der Endpunkt mit einer gültigen `200` Antwort antwortet und dem Prometheus-Format folgt. Schließlich darf der Hauptteil der Antwort nicht größer als die maximal zulässige Größe sein. (Informationen zu den Beschränkungen für AWS verwaltete Collectors finden Sie im folgenden Abschnitt.)

- `up` ist vorhanden und größer als 0 – Wenn `up` vorhanden und größer als 0 ist, werden Metriken an Amazon Managed Service für Prometheus gesendet.

Stellen Sie sicher, dass Sie in Amazon Managed Service für Prometheus (oder Ihrem alternativen Dashboard, z. B. Amazon Managed Grafana) nach den richtigen Metriken suchen. Sie können `curl` erneut verwenden, um nach erwarteten Daten in Ihrem `/metrics` Endpunkt zu suchen. Vergewissern Sie sich auch, dass Sie andere Grenzwerte nicht überschritten haben, z. B. die

Anzahl der Endpunkte pro Scraper. Sie können die Anzahl der Metriken-Endpunkte überprüfen, die gescraped werden, indem Sie die Anzahl der up Metriken mithilfe von `count(up)`

## Scraper-Einschränkungen

Die vollständig verwalteten Scraper, die von Amazon Managed Service für Prometheus bereitgestellt werden, unterliegen nur wenigen Einschränkungen.

- Region – Ihr EKS-Cluster, Ihr Managed Scraper und Ihr Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus müssen sich alle in derselben AWS -Region befinden.
- Kollektoren – Sie können pro Region und Konto maximal 10 Scraper von Amazon Managed Service für Prometheus haben.

### Note

Sie können eine Erhöhung dieses Limits anfordern, indem Sie [eine Erhöhung der Quote anfordern](#).

- Antwort auf Metriken – Der Hauptteil einer Antwort auf eine einzelne `/metrics`-Endpunktanfrage darf nicht mehr als 50 Megabyte (MB) umfassen.
- Endpunkte pro Scraper – Ein Scraper kann maximal 30.000 Endpunkte scrapen.
- Scrape-Intervall – In der Scraper-Konfiguration kann kein Scrape-Intervall von weniger als 30 Sekunden angegeben werden.

## Verwaltete Prometheus-Collectors für Amazon MSK einrichten

Um einen Amazon Managed Service for Prometheus Collector zu verwenden, erstellen Sie einen Scraper, der Metriken in Ihrem Amazon Managed Streaming for Apache Kafka Kafka-Cluster erkennt und abrufen. Sie können auch einen Scraper erstellen, der in Amazon Elastic Kubernetes Service integriert ist. Weitere Informationen finden Sie unter [Integrieren von Amazon EKS](#).

### Einen Scraper erstellen

Ein Amazon Managed Service for Prometheus Collector besteht aus einem Scraper, der Metriken aus einem Amazon MSK-Cluster erkennt und sammelt. Amazon Managed Service für Prometheus verwaltet den Scraper für Sie und bietet Ihnen so die Skalierbarkeit, Sicherheit und Zuverlässigkeit, die Sie benötigen, ohne Instances, Agenten oder Scraper selbst verwalten zu müssen.

Sie können einen Scraper entweder mithilfe der AWS API oder AWS CLI wie in den folgenden Verfahren beschrieben erstellen.

Es gibt einige Voraussetzungen, um Ihren eigenen Scraper zu erstellen:

- Sie müssen einen Amazon MSK-Cluster erstellt haben.
- Konfigurieren Sie die Sicherheitsgruppe Ihres Amazon MSK-Clusters so, dass eingehender Datenverkehr auf den Ports 11001 (JMX Exporter) und 11002 (Node Exporter) innerhalb Ihrer Amazon VPC zugelassen wird, da der Scraper Zugriff auf diese DNS-Einträge benötigt, um Prometheus-Metriken zu sammeln.
- [In der Amazon VPC, in der sich der Amazon MSK-Cluster befindet, muss DNS aktiviert sein.](#)

#### Note

Der Cluster wird dem Scraper über seinen Amazon-Ressourcennamen (ARN) zugeordnet. Wenn Sie einen Cluster löschen und dann einen neuen mit demselben Namen erstellen, wird der ARN für den neuen Cluster wiederverwendet. Aus diesem Grund versucht der Scraper, Metriken für den neuen Cluster zu sammeln. Sie [löschen Scraper](#) getrennt vom Löschen des Clusters.

To create a scraper using the AWS API

Verwenden Sie den `CreateScraper` API-Vorgang, um einen Scraper mit der AWS API zu erstellen. Im folgenden Beispiel wird ein Scraper in der Region USA Ost (Nord-Virginia) erstellt. Ersetzen Sie den *example* Inhalt durch Ihre Amazon MSK-Clusterinformationen und geben Sie Ihre Scraper-Konfiguration an.

#### Note

Konfigurieren Sie die Sicherheitsgruppe und die Subnetze so, dass sie Ihrem Zielcluster entsprechen. Schließen Sie mindestens zwei Subnetze in zwei Availability Zones ein.

```
POST /scrapers HTTP/1.1
Content-Length: 415
```

```

Authorization: AUTHPARAMS
X-Amz-Date: 20201201T193725Z
User-Agent: aws-cli/1.18.147 Python/2.7.18 Linux/5.4.58-37.125.amzn2int.x86_64
botocore/1.18.6

{
  "alias": "myScraper",
  "destination": {
    "ampConfiguration": {
      "workspaceArn": "arn:aws:aps:us-east-1:123456789012:workspace/ws-
workspace-id"
    }
  },
  "source": {
    "vpcConfiguration": {
      "securityGroupIds": ["sg-security-group-id"],
      "subnetIds": ["subnet-subnet-id-1", "subnet-subnet-id-2"]
    }
  },
  "scrapeConfiguration": {
    "configurationBlob": base64-encoded-blob
  }
}

```

In diesem Beispiel erfordert der `scrapeConfiguration` Parameter eine Base64-kodierte Prometheus-Konfigurations-YAML-Datei, die die DNS-Einträge des MSK-Clusters spezifiziert.

Jeder DNS-Eintrag steht für einen Broker-Endpoint in einer bestimmten Availability Zone, sodass Clients Verbindungen zu Brokern herstellen können, die auf die von Ihnen ausgewählten Standorte verteilt sind, um eine hohe Verfügbarkeit zu gewährleisten. AZs

Die Anzahl der DNS-Einträge in Ihren MSK-Clustereigenschaften entspricht der Anzahl der Broker-Knoten und Availability Zones in Ihrer Clusterkonfiguration:

- Standardkonfiguration — 3 Broker-Knoten mit 3 AZs = 3 DNS-Einträgen
- Benutzerdefinierte Konfiguration — 2 Broker-Knoten mit 2 AZs = 2 DNS-Einträgen

[Um die DNS-Einträge für Ihren MSK-Cluster abzurufen, öffnen Sie die MSK-Konsole zu Hause? https://console.aws.amazon.com/msk/region=us-east-1#/home/](https://console.aws.amazon.com/msk/region=us-east-1#/home/). Gehen Sie zu Ihrem MSK-Cluster. Wählen Sie Properties, Brokers und Endpoints aus.

Sie haben zwei Möglichkeiten, Prometheus so zu konfigurieren, dass Metriken aus Ihrem MSK-Cluster abgerufen werden:

1. DNS-Auflösung auf Clusterebene (empfohlen) — Verwenden Sie den DNS-Basisnamen des Clusters, um automatisch alle Broker zu ermitteln. Wenn Ihr Broker-Endpoint dies `istb-1.clusterName.xxx.xxx.xxx`, verwenden Sie `clusterName.xxx.xxx.xxx` ihn als DNS-Eintrag. Auf diese Weise kann Prometheus alle Broker im Cluster automatisch scrapen.

Individuelle Broker-Endpunkte — Geben Sie jeden Broker-Endpoint einzeln an, um eine detaillierte Steuerung zu gewährleisten. Verwenden Sie die vollständigen Broker-IDs (b-1, b-2) in Ihrer Konfiguration. Beispiel:

```
dns_sd_configs:
  - names:
    - b-1.clusterName.xxx.xxx.xxx
    - b-2.clusterName.xxx.xxx.xxx
    - b-3.clusterName.xxx.xxx.xxx
```

#### Note

`clusterName.xxx.xxx.xxx` Ersetzen Sie in der Konsole durch Ihren tatsächlichen MSK-Cluster-Endpoint. AWS

Weitere Informationen finden Sie [https://prometheus.io/docs/prometheus/latest/configuration/configuration/#dns\\_sd\\_config](https://prometheus.io/docs/prometheus/latest/configuration/configuration/#dns_sd_config) <dns\_sd\_config> in der Prometheus-Dokumentation.

Im Folgenden finden Sie ein Beispiel für die Scraper-Konfigurationsdatei:

```
global:
  scrape_interval: 30s
  external_labels:
    clusterArn: msk-test-1

scrape_configs:
  - job_name: msk-jmx
    scheme: http
    metrics_path: /metrics
    scrape_timeout: 10s
    dns_sd_configs:
```

```
- names:
  - dns-record-1
  - dns-record-2
  - dns-record-3
  type: A
  port: 11001
relabel_configs:
- source_labels: [__meta_dns_name]
  target_label: broker_dns
- source_labels: [__address__]
  target_label: instance
  regex: '(.*)'
  replacement: '${1}'

- job_name: msk-node
  scheme: http
  metrics_path: /metrics
  scrape_timeout: 10s
  dns_sd_configs:
    - names:
      - dns-record-1
      - dns-record-2
      - dns-record-3
      type: A
      port: 11002
    relabel_configs:
      - source_labels: [__meta_dns_name]
        target_label: broker_dns
      - source_labels: [__address__]
        target_label: instance
        regex: '(.*)'
        replacement: '${1}'
```

Führen Sie einen der folgenden Befehle aus, um die YAML-Datei in Base64 zu konvertieren. Sie können die Datei auch mit einem beliebigen Online-Base64-Konverter konvertieren.

### Example Linux/macOS

```
echo -n scraper config updated with dns records | base64
```

## Example Windows PowerShell

```
[Convert]::ToBase64String([System.Text.Encoding]::UTF8.GetBytes(scraper config updated with dns records))
```

To create a scraper using the AWS CLI

Verwenden Sie den `create-scraper` Befehl, um einen Scraper mit dem AWS Command Line Interface zu erstellen. Im folgenden Beispiel wird ein Scraper in der Region USA Ost (Nord-Virginia) erstellt. Ersetzen Sie den *example* Inhalt durch Ihre Amazon MSK-Clusterinformationen und geben Sie Ihre Scraper-Konfiguration an.

### Note

Konfigurieren Sie die Sicherheitsgruppe und die Subnetze so, dass sie Ihrem Zielcluster entsprechen. Schließen Sie mindestens zwei Subnetze in zwei Availability Zones ein.

```
aws amp create-scraper \  
  --source vpcConfiguration="{securityGroupIds=['sg-security-group-id'],subnetIds=['subnet-subnet-id-1', 'subnet-subnet-id-2']}" \  
  --scrape-configuration configurationBlob=base64-encoded-blob \  
  --destination ampConfiguration="{workspaceArn='arn:aws:aps:us-west-2:123456789012:workspace/ws-workspace-id'}"
```

- Im Folgenden finden Sie eine vollständige Liste der Scraper-Operationen, die Sie mit der AWS API verwenden können:

Erstellen Sie einen Scraper mit der [CreateScraper](#) API-Operation.

- Listen Sie Ihre vorhandenen Scraper mit der [ListScrapers](#) API-Operation auf.
- Aktualisieren Sie den Alias, die Konfiguration oder das Ziel eines Scrapers mit der [UpdateScraper](#) API-Operation.
- Löschen Sie einen Scraper mit der [DeleteScraper](#) API-Operation.
- Erfahren Sie mehr über einen Scraper mit der [DescribeScraper](#) API-Operation.

## Kontoübergreifende Einrichtung

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Scraper in einer kontoübergreifenden Konfiguration zu erstellen, wenn sich Ihr Amazon MSK-Cluster, aus dem Sie Metriken sammeln möchten, in einem anderen Konto befindet als der Amazon Managed Service for Prometheus-Collector.

Wenn Sie beispielsweise zwei Konten haben, das erste Quellkonto, auf `account_id_source` dem sich das Amazon MSK befindet, und ein zweites Zielkonto, in `account_id_target` dem sich der Amazon Managed Service for Prometheus Workspace befindet.

Um einen Scraper in einer kontoübergreifenden Konfiguration zu erstellen

1. Erstellen Sie im Quellkonto eine Rolle `arn:aws:iam::111122223333:role/Source` und fügen Sie die folgende Vertrauensrichtlinie hinzu.

```
{
  "Effect": "Allow",
  "Principal": {
    "Service": [
      "scraper.aps.amazonaws.com"
    ]
  },
  "Action": "sts:AssumeRole",
  "Condition": {
    "ArnEquals": {
      "aws:SourceArn": "arn:aws:aps:aws-region:111122223333:scraper/scraper-  
id"
    },
    "StringEquals": {
      "AWS:SourceAccount": "111122223333"
    }
  }
}
```

2. Für jede Kombination aus Quelle (Amazon MSK-Cluster) und Ziel (Amazon Managed Service for Prometheus Workspace) müssen Sie eine Rolle erstellen `arn:aws:iam::444455556666:role/Target` und die folgende Vertrauensrichtlinie mit Berechtigungen für hinzufügen. [AmazonPrometheusRemoteWriteAccess](#)

```
{
```

```

"Effect": "Allow",
"Principal": {
  "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:role/Source"
},
"Action": "sts:AssumeRole",
"Condition": {
  "StringEquals": {
    "sts:ExternalId": "arn:aws:aps:aws-region:111122223333:scraper/scraper-id"
  }
}
}

```

### 3. Erstellen Sie einen Scraper mit der Option. `--role-configuration`

```

aws amp create-scraper \ --source vpcConfiguration="{subnetIds=[subnet-subnet-id], "securityGroupIds": ["sg-security-group-id"]}" \ --
scrape-configuration configurationBlob=<base64-encoded-blob> \
--destination ampConfiguration="{workspaceArn='arn:aws:aps:aws-region:444455556666:workspace/ws-workspace-id'}" \ --role-configuration
'{"sourceRoleArn":"arn:aws:iam::111122223333:role/Source",
"targetRoleArn":"arn:aws:iam::444455556666:role/Target"}'

```

### 4. Bestätigen Sie die Erstellung des Scrapers.

```

aws amp list-scrapers
{
  "scrapers": [
    {
      "scraperId": "s-example123456789abcdef0",
      "arn": "arn:aws:aps:aws-region:111122223333:scraper/s-example123456789abcdef0": "arn:aws:iam::111122223333:role/Source",
      "status": "ACTIVE",
      "creationTime": "2025-10-27T18:45:00.000Z",
      "lastModificationTime": "2025-10-27T18:50:00.000Z",
      "tags": {},
      "statusReason": "Scraper is running successfully",
      "source": {
        "vpcConfiguration": {
          "subnetIds": ["subnet-subnet-id"],
          "securityGroupIds": ["sg-security-group-id"]
        }
      }
    }
  ]
}

```

```
    },
    "destination": {
      "ampConfiguration": {
        "workspaceArn": "arn:aws:aps:aws-region:444455556666:workspace/
ws-workspace-id'"
      }
    },
    "scrapeConfiguration": {
      "configurationBlob": "<base64-encoded-blob>"
    }
  }
]
}
```

## Wechsel zwischen einer RoleConfiguration serviceverknüpften Rolle

Wenn Sie zurück zu einer serviceverknüpften Rolle wechseln möchten, anstatt in einen Amazon Managed Service for Prometheus Workspace RoleConfiguration zu schreiben, müssen Sie den aktualisieren UpdateScrape und einen Workspace im selben Konto wie der Scrape ohne die bereitstellen. RoleConfiguration Der RoleConfiguration wird aus dem Scrape entfernt und die Rolle, die mit dem Service verknüpft ist, wird verwendet.

Wenn Sie die Arbeitsbereiche in demselben Konto wie der Scrape ändern und den weiterhin verwenden möchten RoleConfiguration, müssen Sie erneut die Option On angeben.

RoleConfiguration UpdateScrape

## Suchen und Löschen von Scrapern

Sie können die AWS API oder die verwenden AWS CLI , um die Scrape in Ihrem Konto aufzulisten oder zu löschen.

### Note

Stellen Sie sicher, dass Sie die neueste Version des AWS CLI oder SDK verwenden. Die neueste Version bietet Ihnen die neuesten Features und Funktionen sowie

Sicherheitsupdates. Alternativ können Sie [AWS CloudShell](#), was immer eine up-to-date Befehlszeilenerfahrung bietet, automatisch verwenden.

Die [ListScrapers](#)-API-Operation listet alle Scraper in Ihrem Konto auf.

Rufen Sie alternativ mit dem AWS CLI folgenden Befehl auf:

```
aws amp list-scrapers
```

ListScrapers gibt alle Scraper in Ihrem Konto zurück, zum Beispiel:

```
{
  "scrapers": [
    {
      "scraperId": "s-1234abcd-56ef-7890-abcd-1234ef567890",
      "arn": "arn:aws:aps:aws-region:123456789012:scraper/s-1234abcd-56ef-7890-abcd-1234ef567890",
      "roleArn": "arn:aws:iam::123456789012:role/aws-service-role/AWSServiceRoleForAmazonPrometheusScraper_1234abcd-2931",
      "status": {
        "statusCode": "DELETING"
      },
      "createdAt": "2023-10-12T15:22:19.014000-07:00",
      "lastModifiedAt": "2023-10-12T15:55:43.487000-07:00",
      "tags": {},
      "source": {
        "vpcConfiguration": {
          "securityGroupIds": [
            "sg-1234abcd5678ef90"
          ],
          "subnetIds": [
            "subnet-abcd1234ef567890",
            "subnet-1234abcd5678ab90"
          ]
        }
      },
      "destination": {
        "ampConfiguration": {
          "workspaceArn": "arn:aws:aps:aws-region:123456789012:workspace/ws-1234abcd-5678-ef90-ab12-cdef3456a78"
        }
      }
    }
  ]
}
```

```

    }
  }
]
}

```

Suchen Sie zum Löschen eines Scrapers mithilfe der `ListScrapers`-Operation die `scrapeId` für den Scraper, den Sie löschen möchten, und verwenden Sie dann die [DeleteScrapper](#)-Operation, um ihn zu löschen.

Alternativ rufen Sie mit AWS CLI dem auf:

```
aws amp delete-scrapers --scrape-id scrapeId
```

## Von Amazon MSK gesammelte Metriken

Bei der Integration mit Amazon MSK erfasst der Amazon Managed Service for Prometheus Collector automatisch die folgenden Metriken:

Metriken: `jmx_exporter`- und `pod_exporter`-Jobs

Metrik	Beschreibung/Zweck
<code>jmx_config_reload_failure_total</code>	Gesamtzahl der Fehler, mit denen der JMX-Exporter seine Konfigurationsdatei neu laden konnte.
<code>jmx_scrape_duration_seconds</code>	Zeitaufwand für das Scraping von JMX-Metriken in Sekunden für den aktuellen Erfassungszyklus.
<code>jmx_scrape_error</code>	Gibt an, ob beim Scraping von JMX-Metriken ein Fehler aufgetreten ist (1 = Fehler, 0 = Erfolg).
<code>HeapMemoryUsageJava_lang_Memory__used</code>	Menge des aktuell von der JVM verwendeten Heap-Speichers (in Byte).
<code>java_lang_Memory__max HeapMemoryUsage</code>	Maximale Menge an Heap-Speicher (in Byte), die für die Speicherverwaltung verwendet werden kann.

Metrik	Beschreibung/Zweck
Java_lang_Memory__verwendet NonHeapMemoryUsage	Menge des Non-Heap-Speichers (in Byte), der derzeit von der JVM verwendet wird.
KAFKA_Cluster_Partition_Value	Aktueller Status oder Wert in Bezug auf Kafka-Cluster-Partitionen, aufgeschlüsselt nach Partitions-ID und Thema.
kafka_consumer_consumer_coordinator_metrics_assigned_partitions	Anzahl der Partitionen, die diesem Verbraucher derzeit zugewiesen sind.
kafka_consumer_consumer_coordinator_metrics_commit_latency_avg	Durchschnittliche Zeit in Millisekunden für die Übertragung von Offsets.
kafka_consumer_consumer_coordinator_metrics_commit_rate	Anzahl der Offset-Commits pro Sekunde.
kafka_consumer_consumer_coordinator_metrics_failed_rebalance_total	Gesamtzahl der fehlgeschlagenen Neugewichte bei Verbrauchergruppen.
kafka_consumer_consumer_coordinator_metrics_last_heartbeat_seconds_ago	Anzahl der Sekunden, seit der letzte Heartbeat an den Koordinator gesendet wurde.
kafka_consumer_consumer_coordinator_metrics_rebalance_latency_avg	Durchschnittliche Zeit, die für die Neugewichtung von Verbrauchergruppen benötigt wird, in Millisekunden.
kafka_consumer_consumer_coordinator_metrics_rebalance_total	Gesamtzahl der Neugewichte bei Verbrauchergruppen.
kafka_consumer_consumer_fetch_manager_metrics_bytes_consumed_rate	Durchschnittliche Anzahl der vom Verbraucher pro Sekunde verbrauchten Byte.
kafka_consumer_consumer_fetch_manager_metrics_fetch_latency_avg	Durchschnittliche Dauer einer Abrufanforderung in Millisekunden.
kafka_consumer_consumer_fetch_manager_metrics_fetch_rate	Anzahl der Abrufanforderungen pro Sekunde.

Metrik	Beschreibung/Zweck
kafka_consumer_consumer_fetch_manager_metrics_records_consumed_rate	Durchschnittliche Anzahl verbrauchter Datensätze pro Sekunde.
kafka_consumer_consumer_fetch_manager_metrics_records_lag_max	Maximale Verzögerung in Bezug auf die Anzahl der Datensätze für jede Partition in diesem Consumer.
kafka_consumer_consumer_metrics_connection_count	Aktuelle Anzahl aktiver Verbindungen.
kafka_consumer_metrics_incoming_byte_rate	Durchschnittliche Anzahl der pro Sekunde von allen Servern empfangenen Byte.
kafka_consumer_consumer_metrics_last_poll_seconds_ago	Anzahl der Sekunden seit dem letzten Aufruf von consumer poll ().
kafka_consumer_consumer_metrics_request_rate	Anzahl der pro Sekunde gesendeten Anfragen.
kafka_consumer_consumer_metrics_response_rate	Anzahl der pro Sekunde eingegangenen Antworten.
kafka_consumer_group__Value ConsumerLagMetrics	Aktueller Wert für eine Verbrauchergruppe, der angibt, wie weit der Verbraucher hinterherhinkt.
KafkaControllerkafka_controller__Value	Aktueller Status oder Wert des Kafka-Controllers (1 = aktiver Controller, 0 = nicht aktiv).
ControllerEventManagerkafka_controller__Count	Gesamtzahl der verarbeiteten Controller-Ereignisse.
ControllerEventManagerkafka_controller__Mean	Durchschnittliche (durchschnittliche) Zeit, die zur Verarbeitung von Controller-Ereignissen benötigt wird.
ControllerStatskafka_controller__MeanRate	Durchschnittliche Rate der Controller-Statistikoperationen pro Sekunde.

Metrik	Beschreibung/Zweck
kafka_coordinator_group__Value GroupMetadataManager	Aktueller Status oder Wert des Gruppenmetadaten-Managers für Nutzergruppen.
kafka_log__Anzahl LogFlushStats	Gesamtzahl der Log-Flush-Operationen.
kafka_log_LogFlushStats_Mean	Durchschnittliche (durchschnittliche) Zeit, die für Log-Flush-Operationen benötigt wird.
kafka_log__LogFlushStats MeanRate	Durchschnittliche Rate der Log-Flush-Operationen pro Sekunde.
kafka_network__Anzahl RequestMetrics	Gesamtzahl der verarbeiteten Netzwerkanfragen.
kafka_network_RequestMetrics_Mean	Durchschnittliche (durchschnittliche) Zeit für die Bearbeitung von Netzwerkanfragen.
kafka_network__RequestMetrics MeanRate	Durchschnittliche Rate von Netzwerkanfragen pro Sekunde.
Kafka_Network_Acceptor_MeanRate	Durchschnittliche Rate der akzeptierten Verbindungen pro Sekunde.
KAFKA_Server_Fetch_Queue_Size	Aktuelle Größe der Warteschlange für Abrufanforderungen.
Kafka_Server_Produce_Queue_Size	Aktuelle Größe der Warteschlange für Produktionsanfragen.
Kafka_Server_Request_Queue_Size	Aktuelle Größe der allgemeinen Anforderungswarteschlange.
kafka_server__Anzahl BrokerTopicMetrics	Gesamtzahl der Broker-Thema-Operationen (Nachrichten). in/out, bytes in/out
kafka_server__BrokerTopicMetrics MeanRate	Durchschnittliche Rate der Broker-Thema-Operationen pro Sekunde.

Metrik	Beschreibung/Zweck
kafka_server__ BrokerTopicMetrics OneMinute Rate	Gleitender Durchschnittskurs der Transaktionen im Broker-Thema von einer Minute.
kafka_server__ Wert DelayedOperationPurgatory	Aktuelle Anzahl verzögerter Operationen im Fegefeuer (die darauf warten, abgeschlossen zu werden).
kafka_server__ DelayedFetchMetrics MeanRate	Durchschnittliche Rate verzögerter Abrufvorgänge pro Sekunde.
kafka_server__ Wert FetcherLagMetrics	Aktueller Verzögerungswert für Replikat-Fetcher-Threads (wie weit hinter dem Leader zurückgeblieben).
kafka_server__ FetcherStats MeanRate	Durchschnittliche Rate von Abruf-Vorgängen pro Sekunde.
kafka_server__ Wert ReplicaManager	Aktueller Status oder Wert des Replikat-Managers.
kafka_server__ ReplicaManager MeanRate	Durchschnittliche Rate von Replica Manager-Vorgängen pro Sekunde.
kafka_server__ byte_rate LeaderReplication	Rate der pro Sekunde replizierten Byte für Partitionen, bei denen dieser Broker führend ist.
kafka_server_group_coordinator_metrics_group_completed_rebalance_count	Gesamtzahl der abgeschlossenen Neugewichte bei Verbrauchergruppen.
kafka_server_group_coordinator_metrics_offset_commit_count	Gesamtzahl der Offset-Commit-Operationen.
kafka_server_group_coordinator_metrics_offset_commit_rate	Rate der Offset-Commit-Operationen pro Sekunde.
kafka_server_socket_server_metrics_connection_count	Aktuelle Anzahl aktiver Verbindungen.

Metrik	Beschreibung/Zweck
kafka_server_socket_server_metrics_connection_creation_rate	Rate der Erstellung neuer Verbindungen pro Sekunde.
kafka_server_socket_server_metrics_connection_close_rate	Rate der Verbindungsabbrüche pro Sekunde.
kafka_server_socket_server_metrics_failed_authentication_total	Gesamtzahl der fehlgeschlagenen Authentifizierungsversuche.
kafka_server_socket_server_metrics_incoming_byte_rate	Rate der eingehenden Byte pro Sekunde.
kafka_server_socket_server_metrics_outgoing_byte_rate	Rate der ausgehenden Byte pro Sekunde.
kafka_server_socket_server_metrics_request_rate	Rate der Anfragen pro Sekunde.
kafka_server_socket_server_metrics_response_rate	Rate der Antworten pro Sekunde.
kafka_server_socket_server_metrics_network_io_rate	Rate der Netzwerkoperationen pro Sekunde. I/O
kafka_server_socket_server_metrics_io_ratio	Bruchteil der für Operationen aufgewendeten Zeit. I/O
kafka_server_controller_channel_metrics_connection_count	Aktuelle Anzahl aktiver Verbindungen für Controller-Kanäle.
kafka_server_controller_channel_metrics_incoming_byte_rate	Rate der eingehenden Byte pro Sekunde für Controllerkanäle.
kafka_server_controller_channel_metrics_outgoing_byte_rate	Rate der ausgehenden Byte pro Sekunde für Controllerkanäle.
kafka_server_controller_channel_metrics_request_rate	Rate der Anfragen pro Sekunde für Controllerkanäle.

Metrik	Beschreibung/Zweck
kafka_server_replica_fetcher_metrics_connection_count	Aktuelle Anzahl aktiver Verbindungen für den Replica Fetcher.
kafka_server_replica_fetcher_metrics_incoming_byte_rate	Rate der eingehenden Byte pro Sekunde für den Replikat-Fetcher.
kafka_server_replica_fetcher_metrics_request_rate	Rate der Anfragen pro Sekunde für den Replica Fetcher.
kafka_server_replica_fetcher_metrics_failed_authentication_total	Gesamtzahl der fehlgeschlagenen Authentifizierungsversuche für den Replica Fetcher.
kafka_server_ _Anzahl ZooKeeperClientMetrics	Gesamtzahl der Client-Operationen. ZooKeeper
kafka_server_ ZooKeeperClientMetrics _Mean	Mittlere Latenz der Client-Operationen. ZooKeeper
kafka_server_ _Wert KafkaServer	Aktueller Status oder Wert des Kafka-Servers (zeigt normalerweise an, dass der Server läuft).
node_cpu_seconds_total	Gesamtzahl der in jedem Modus (Benutzer, System, Leerlauf usw.) CPUs verbrachten Sekunden, aufgeschlüsselt nach CPU und Modus.
node_disk_read_bytes_total	Gesamtzahl der erfolgreich von Festplatten gelesenen Byte, aufgeschlüsselt nach Geräten.
node_disk_reads_completed_total	Gesamtzahl der erfolgreich abgeschlossenen Lesevorgänge für Festplatten, aufgeschlüsselt nach Geräten.
node_disk_writes_completed_total	Gesamtzahl der erfolgreich abgeschlossenen Schreibvorgänge für Festplatten, aufgeschlüsselt nach Geräten.

Metrik	Beschreibung/Zweck
<code>node_disk_written_bytes_total</code>	Gesamtzahl der erfolgreich auf Festplatten geschriebenen Byte, aufgeschlüsselt nach Geräten.
<code>node_filesystem_avail_bytes</code>	Verfügbarer Dateisystemspeicher in Byte für Benutzer ohne Root-Rechte, aufgeschlüsselt nach Gerät und Einhängpunkt.
<code>node_filesystem_size_bytes</code>	Gesamtgröße des Dateisystems in Byte, aufgeschlüsselt nach Gerät und Einhängpunkt.
<code>node_filesystem_free_bytes</code>	Freier Speicherplatz im Dateisystem in Byte, aufgeschlüsselt nach Gerät und Einhängpunkt.
<code>node_filesystem_files</code>	Gesamtzahl der Dateiknoten (Inodes) im Dateisystem, aufgeschlüsselt nach Gerät und Einhängpunkt.
<code>node_filesystem_files_free</code>	Anzahl der freien Dateiknoten (Inodes) im Dateisystem, aufgeschlüsselt nach Gerät und Einhängpunkt.
<code>node_filesystem_readonly</code>	Gibt an, ob das Dateisystem schreibgeschützt eingehängt ist (1 = schreibgeschützt, 0 = lesend und schreibgeschützt).
<code>node_filesystem_device_error</code>	Zeigt an, ob beim Abrufen der Dateisystemstatistiken ein Fehler aufgetreten ist (1 = Fehler, 0 = Erfolg).

## Einschränkungen

Die aktuelle Amazon MSK-Integration mit Amazon Managed Service for Prometheus hat die folgenden Einschränkungen:

- Wird nur für von Amazon MSK bereitgestellte Cluster unterstützt (nicht verfügbar für Amazon MSK Serverless)
- Nicht unterstützt für Amazon MSK-Cluster mit aktiviertem öffentlichen Zugriff in Kombination mit dem KRaft Metadatenmodus
- Wird für Amazon MSK Express-Broker nicht unterstützt
- Unterstützt derzeit eine 1:1 -Zuordnung zwischen Amazon MSK-Clustern und Amazon Managed Service für Prometheus Collectors/Workspaces

## Was sind Prometheus-kompatible Metriken?

Um Prometheus-Metriken aus Ihren Anwendungen und Ihrer Infrastruktur für die Verwendung in Amazon Managed Service für Prometheus zu extrahieren, müssen sie Prometheus-kompatible Metriken von Prometheus-kompatiblen `/metrics`-Endpunkten instrumentieren und verfügbar machen. Sie können Ihre eigenen Metriken implementieren, müssen es aber nicht. Kubernetes (einschließlich Amazon EKS) und viele andere Bibliotheken und Services implementieren diese Metriken direkt.

Wenn Metriken in Amazon EKS auf einen Prometheus-kompatiblen Endpunkt exportiert werden, können Sie diese Metriken automatisch vom Kollektor von Amazon Managed Service für Prometheus auslesen lassen.

Weitere Informationen finden Sie unter den folgenden Themen:

- Weitere Informationen zu vorhandenen Bibliotheken und Services, die Metriken als Prometheus-Metriken exportieren, finden Sie unter [Exporter und Integrationen](#) in der Prometheus-Dokumentation.
- Weitere Informationen zum Exportieren von Prometheus-kompatiblen Metriken aus Ihrem eigenen Code finden Sie unter [Exportieren schreiben](#) in der Prometheus-Dokumentation.
- Weitere Informationen darüber, wie Sie einen Kollektor für Amazon Managed Service für Prometheus einrichten, der automatisch Metriken aus Ihren Amazon-EKS-Clustern abrufen, finden Sie unter [Verwaltete Collectors für Amazon EKS einrichten](#).

## Überwachen Sie Sammler mit verkauften Baumstämmen

Die Sammler von Amazon Managed Service for Prometheus stellen veräußerte Protokolle zur Verfügung, mit denen Sie den Prozess der Erfassung von Kennzahlen überwachen und Fehler

beheben können. Diese Protokolle werden automatisch an Amazon CloudWatch Logs gesendet und bieten Einblick in die Serviceerkennung, die Erfassung von Metriken und den Datenexport. Der Collector verkauft Protokolle für drei Hauptkomponenten der Pipeline zur Erfassung von Metriken:

## Themen

- [Protokolle zur Diensterkennung](#)
- [Collector-Protokolle](#)
- [Exporter-Protokolle](#)
- [Collector Vended Logs verstehen und verwenden](#)

## Protokolle zur Diensterkennung

Service-Discovery-Protokolle enthalten Informationen über den Zielermittlungsprozess, darunter:

- Authentifizierungs- oder Berechtigungsprobleme beim Zugriff auf Kubernetes-API-Ressourcen.
- Konfigurationsfehler in den Service Discovery-Einstellungen.

Die folgenden Beispiele zeigen häufige Authentifizierungs- und Berechtigungsfehler, die bei der Serviceerkennung auftreten können:

### Amazon EKS-Cluster nicht vorhanden

Wenn der angegebene Amazon EKS-Cluster nicht existiert, erhalten Sie die folgende Fehlermeldung:

```
{
  "component": "SERVICE_DISCOVERY",
  "timestamp": "2025-04-30T17:25:41.946Z",
  "message": {
    "log": "Failed to watch Service - Verify your scraper source exists."
  },
  "scrapeConfigId": "s-a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE11111"
}
```

### Ungültige Berechtigungen für Dienste

Wenn der Collector nicht über die erforderlichen RBAC-Berechtigungen (Role-Based Access Control) verfügt, um Dienste zu überwachen, wird folgende Fehlermeldung angezeigt:

```
{
  "component": "SERVICE_DISCOVERY",
  "timestamp": "2025-04-30T17:25:41.946Z",
  "message": {
    "log": "Failed to watch Service - Verify your scraper source permissions are valid."
  },
  "scrapeConfigId": "s-a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE11111"
}
```

## Ungültige Berechtigungen für Endgeräte

Wenn der Collector nicht über die erforderlichen RBAC-Berechtigungen (Role-Based Access Control) verfügt, um Endpoints zu überwachen, wird folgende Fehlermeldung angezeigt:

```
{
  "component": "SERVICE_DISCOVERY",
  "timestamp": "2025-04-30T17:25:41.946Z",
  "message": {
    "log": "Failed to watch Endpoints - Verify your scraper source permissions are valid."
  },
  "scrapeConfigId": "s-a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE11111"
}
```

## Collector-Protokolle

Collector-Protokolle enthalten Informationen über den Prozess des Auslesens von Metriken, darunter:

- Scrape-Fehler, die darauf zurückzuführen sind, dass Endgeräte nicht verfügbar sind.
- Verbindungsprobleme beim Versuch, Ziele zu scrapen.
- Timeouts bei Scrape-Vorgängen.
- Von Scrape-Zielen zurückgegebene HTTP-Statusfehler.

Die folgenden Beispiele zeigen häufige Collector-Fehler, auf die Sie beim Scraping von Metriken stoßen können:

## Endpunkt fehlender Metriken

Wenn der `/metrics` Endpunkt auf der Zielinstanz nicht verfügbar ist, erhalten Sie diesen Fehler:

```
{
  "component": "COLLECTOR",
  "message": {
    "log": "Failed to scrape Prometheus endpoint - verify /metrics endpoint is
available",
    "job": "pod_exporter",
    "targetLabels": "{__name__=\"up\", instance=\"10.24.34.0\", job=
\"pod_exporter\"}"
  },
  "timestamp": "1752787969551",
  "scrapeId": "s-a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE11111"
}
```

## Verbindung wurde verweigert

Wenn der Collector keine Verbindung zum Zielendpunkt herstellen kann, erhalten Sie diesen Fehler:

```
{
  "scrapeConfigId": "s-a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE11111",
  "timestamp": "2025-04-30T17:25:41.946Z",
  "message": {
    "message": "Scrape failed",
    "scrape_pool": "pod_exporter",
    "target": "http://10.24.34.0:80/metrics",
    "error": "Get \"http://10.24.34.0:80/metrics\": dial tcp 10.24.34.0:80: connect:
connection refused"
  },
  "component": "COLLECTOR"
}
```

## Exporter-Protokolle

Exportprotokolle enthalten Informationen über den Prozess des Sendens der gesammelten Messwerte an Ihren Amazon Managed Service for Prometheus-Workspace, einschließlich:

- Anzahl der verarbeiteten Metriken und Datenpunkte.

- Exportfehler aufgrund von Workspace-Problemen.
- Berechtigungsfehler beim Versuch, Metriken zu schreiben.
- Abhängigkeitsfehler in der Exportpipeline.

Das folgende Beispiel zeigt einen häufigen Exportfehler, der beim Export von Metriken auftreten kann:

Workspace wurde nicht gefunden

Wenn der Ziel-Workspace für den Metrikexport nicht gefunden werden kann, wird folgende Fehlermeldung angezeigt:

```
{
  "component": "EXPORTER",
  "message": {
    "log": "Failed to export to the target workspace - Verify your scraper
destination.",
    "samplesDropped": 5
  },
  "timestamp": "1752787969664",
  "scraperId": "s-a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE11111"
}
```

## Collector Vended Logs verstehen und verwenden

### Struktur der Protokolle

Alle von Collector verkauften Logs folgen einer konsistenten Struktur mit den folgenden Feldern:

#### scrapeConfigId

Die eindeutige Kennung der Scrape-Konfiguration, die das Protokoll generiert hat.

#### timestamp

Der Zeitpunkt, zu dem der Protokolleintrag generiert wurde.

#### message

Der Inhalt der Protokollnachricht, der zusätzliche strukturierte Felder enthalten kann.

## Komponente

Die Komponente, die das Protokoll generiert hat (SERVICE\_DISCOVERY, COLLECTOR oder EXPORTER)

## Verwendung von versendeten Protokollen zur Fehlerbehebung

Die Collector Vended Logs helfen Ihnen bei der Behebung häufiger Probleme bei der Erfassung von Metriken:

### 1. Probleme bei der Serviceerkennung

- Überprüfen Sie die SERVICE\_DISCOVERY-Protokolle auf Authentifizierungs- oder Berechtigungsfehler.
- Stellen Sie sicher, dass der Collector über die erforderlichen Berechtigungen für den Zugriff auf Kubernetes-Ressourcen verfügt.

### 2. Probleme beim Scraping von Metriken

- Überprüfen Sie die COLLECTOR-Protokolle auf Scrape-Fehler.
- Stellen Sie sicher, dass auf die Zielpunkte zugegriffen werden kann und ob Metriken zurückgegeben werden.
- Stellen Sie sicher, dass die Firewallregeln es dem Collector ermöglichen, eine Verbindung zu Zielpunkten herzustellen.

### 3. Probleme beim Export von Metriken

- Überprüfen Sie die EXPORTER-Protokolle auf Exportfehler.
- Stellen Sie sicher, dass der Workspace existiert und korrekt konfiguriert ist.
- Stellen Sie sicher, dass der Collector über die erforderlichen Berechtigungen verfügt, um in den Workspace zu schreiben.

## Zugreifen auf vom Collector versendete Protokolle

Von Collector verkaufte Logs werden automatisch an Amazon CloudWatch Logs gesendet. So greifen Sie auf diese Protokolle zu:

1. Öffnen Sie die CloudWatch Konsole unter <https://console.aws.amazon.com/cloudwatch/>.
2. Wählen Sie im Navigationsbereich Protokollgruppen aus.

3. Suchen Sie die Protokollgruppe für Ihren Collector und wählen Sie sie aus: `/aws/prometheus/workspace_id/collector/collector_id`.
4. Durchsuchen oder durchsuchen Sie die Protokollereignisse, um relevante Informationen zu finden.

Sie können CloudWatch Logs Insights auch verwenden, um Ihre Collector-Logs abzufragen und zu analysieren. Um beispielsweise alle Fehler bei der Diensterkennung zu finden, gehen Sie wie folgt vor:

```
fields @timestamp, message.message
| filter component = "SERVICE_DISCOVERY" and message.message like /Failed/
| sort @timestamp desc
```

## Bewährte Methoden für die Überwachung von Kollektoren

So überwachen Sie Ihren Amazon Managed Service für Prometheus-Sammler effektiv:

1. Richten Sie CloudWatch Alarme für kritische Collector-Probleme ein, wie z. B. anhaltende Scrape-Ausfälle oder Exportfehler. Weitere Informationen finden Sie unter [Alarme](#) im CloudWatch Amazon-Benutzerhandbuch.
2. Erstellen Sie CloudWatch Dashboards, um die Leistungskennzahlen von Collector zusammen mit den gesammelten Protokolldaten zu visualisieren. Weitere Informationen finden Sie unter [Dashboards](#) im CloudWatch Amazon-Benutzerhandbuch.
3. Überprüfen Sie regelmäßig die Service-Discovery-Logs, um sicherzustellen, dass die Ziele korrekt erkannt werden.
4. Überwachen Sie die Anzahl der gelöschten Ziele, um potenzielle Konfigurationsprobleme zu identifizieren.
5. Verfolgen Sie Exportfehler, um sicherzustellen, dass die Metriken erfolgreich an Ihren Workspace gesendet werden.

## Kundenverwaltete Kollektoren

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Erfassen von Daten, indem Sie Ihre eigenen Kollektoren einrichten, die mithilfe von Prometheus Remote-Write-Metriken an Amazon Managed Service für Prometheus senden.

Wenn Sie Ihre eigenen Kollektoren verwenden, um Metriken an Amazon Managed Service für Prometheus zu senden, sind Sie dafür verantwortlich, Ihre Metriken zu sichern und sicherzustellen, dass der Erfassungsprozess Ihren Verfügbarkeitsanforderungen entspricht.

Die meisten vom Kunden verwalteten Kollektoren verwenden eines der folgenden Tools:

- **AWS Distro for OpenTelemetry (ADOT)** — ADOT ist eine vollständig unterstützte, sichere und produktionsbereite Open-Source-Distribution, die Agenten die Erfassung von OpenTelemetry Metriken ermöglicht. Sie können ADOT verwenden, um Metriken zu sammeln und sie an Ihren Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus zu senden. [Weitere Informationen zum ADOT Collector finden Sie unter Distro for AWS OpenTelemetry](#)
- **Prometheus-Agent** – Sie können Ihre eigene Instance des Open-Source-Prometheus-Servers einrichten, der als Agent ausgeführt wird, um Metriken zu sammeln und sie an Ihren Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus weiterzuleiten.

Die folgenden Themen beschreiben die Verwendung dieser beiden Tools und enthalten allgemeine Informationen zur Einrichtung Ihrer eigenen Kollektoren.

Themen

- [Sichern Sie die Erfassung Ihrer Metriken](#)
- [AWS Distro for OpenTelemetry als Collector verwenden](#)
- [Eine Prometheus-Instance als Kollektor verwenden](#)
- [Amazon Managed Service für Prometheus für Hochverfügbarkeitsdaten einrichten](#)

## Sichern Sie die Erfassung Ihrer Metriken

Amazon Managed Service für Prometheus bietet Möglichkeiten, Sie bei der sicheren Erfassung Ihrer Messwerte zu unterstützen.

### Verwendung AWS PrivateLink mit Amazon Managed Service für Prometheus

Der Netzwerkverkehr für die Aufnahme der Metriken in Amazon Managed Service für Prometheus kann über einen öffentlichen Internet-Endpunkt oder über einen VPC-Endpunkt erfolgen. AWS PrivateLink Durch die Verwendung AWS PrivateLink wird sichergestellt, dass der Netzwerkverkehr von Ihnen innerhalb des AWS Netzwerks gesichert VPCs ist, ohne dass er über das öffentliche Internet übertragen wird. Informationen zum Erstellen eines AWS PrivateLink VPC-Endpunkts für

Amazon Managed Service for Prometheus finden Sie unter [Verwendung von Amazon Managed Service für Prometheus mit Schnittstellen-VPC-Endpunkten](#)

## Authentifizierung und Autorisierung

AWS Identity and Access Management (IAM) ist ein Webservice, mit dem Sie den Zugriff auf AWS Ressourcen sicher kontrollieren können. Sie verwenden IAM, um zu steuern, wer authentifiziert (angemeldet) und autorisiert (Berechtigungen besitzt) ist, Ressourcen zu nutzen. Amazon Managed Service für Prometheus ist in IAM integriert, um Ihnen zu helfen, Ihre Daten zu schützen. Wenn Sie Amazon Managed Service für Prometheus einrichten, müssen Sie einige IAM-Rollen erstellen, die es ermöglichen, Metriken von Prometheus-Servern zu erfassen, und die es Grafana-Servern ermöglichen, die Metriken abzufragen, die in Ihren Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus gespeichert sind. Weitere Informationen zu IAM finden Sie unter [Was ist IAM?](#).

Eine weitere AWS Sicherheitsfunktion, die Ihnen bei der Einrichtung von Amazon Managed Service für Prometheus helfen kann, ist der AWS Signature Version 4-Signaturprozess (AWS Sigv4). Signature Version 4 ist der Prozess zum Hinzufügen von Authentifizierungsinformationen zu AWS Anfragen, die über HTTP gesendet werden. Aus Sicherheitsgründen AWS müssen die meisten Anfragen mit einem Zugriffsschlüssel signiert werden, der aus einer Zugriffsschlüssel-ID und einem geheimen Zugriffsschlüssel besteht. Diese beiden Schlüssel werden in der Regel als Sicherheitsanmeldeinformationen bezeichnet. Weitere Informationen über SigV4 finden Sie unter [Signatur Version 4-Signierungsprozess](#).

## AWS Distro for OpenTelemetry als Collector verwenden

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie den AWS Distro for OpenTelemetry (ADOT) Collector so konfigurieren, dass er aus einer mit Prometheus instrumentierten Anwendung scrap und die Metriken an Amazon Managed Service for Prometheus sendet. [Weitere Informationen zum ADOT Collector finden Sie unter Distro for.AWS OpenTelemetry](#)

In den folgenden Themen werden drei verschiedene Möglichkeiten beschrieben, ADOT als Collector für Ihre Metriken einzurichten, je nachdem, ob Ihre Metriken von Amazon EKS, Amazon ECS oder einer Amazon EC2 EC2-Instance stammen.


### Themen

- [Richten Sie die Erfassung von Metriken mit AWS Distro for OpenTelemetry auf einem Amazon Elastic Kubernetes Service Service-Cluster ein](#)
- [Richten Sie mithilfe von AWS Distro for Open Telemetry die Erfassung von Metriken aus Amazon ECS ein](#)

- [Einrichten der Erfassung von Metriken aus einer Amazon-EC2-Instance mithilfe von Remote-Write](#)

Richten Sie die Erfassung von Metriken mit AWS Distro for OpenTelemetry auf einem Amazon Elastic Kubernetes Service Service-Cluster ein

Sie können den Collector AWS Distro for OpenTelemetry (ADOT) verwenden, um Metriken aus einer mit Prometheus instrumentierten Anwendung zu extrahieren und die Metriken an Amazon Managed Service for Prometheus zu senden.

 Note

[Weitere Informationen zum ADOT-Collector finden Sie unter Distro for AWS OpenTelemetry](#)  
Weitere Informationen zu mit Prometheus instrumentierten Anwendungen finden Sie unter [Was sind Prometheus-kompatible Metriken?](#)

Das Sammeln von Prometheus-Metriken mit ADOT umfasst drei OpenTelemetry Komponenten: den Prometheus Receiver, den Prometheus Remote Write Exporter und die Sigv4 Authentication Extension.

Sie können den Prometheus-Empfänger mithilfe Ihrer vorhandenen Prometheus-Konfiguration konfigurieren, um die Serviceerkennung und das Metrik-Scraping durchzuführen. Der Prometheus Receiver erfasst Metriken im Prometheus-Expositionsformat. Alle Anwendungen oder Endpunkte, die Sie scrapen möchten, sollten mit der Prometheus-Client-Bibliothek konfiguriert werden. Der Prometheus Receiver unterstützt alle Prometheus-Konfigurationen zum Scraping und Umetikettieren, die in der Prometheus-Dokumentation unter [Konfiguration](#) beschrieben sind. Sie können diese Konfigurationen direkt in Ihre ADOT Kollektor-Konfigurationen einfügen.

Der Prometheus Remote Write Exporter verwendet den `remote_write`-Endpunkt, um die gesammelten Metriken an Ihren Management-Portal-Workspace zu senden. Die HTTP-Anfragen zum Export von Daten werden mit Sigv4, dem AWS Protokoll für sichere Authentifizierung, mit der AWS Sigv4 Authentication Extension signiert. Weitere Informationen finden Sie unter [Signatur Version 4- Signierungsprozess](#).

Der Kollektor erkennt automatisch Prometheus-Metriken-Endpunkte auf Amazon EKS und verwendet die Konfiguration unter [<kubernetes\\_sd\\_config>](#).

Die folgende Demo ist ein Beispiel für diese Konfiguration auf einem Cluster, auf dem Amazon Elastic Kubernetes Service oder selbstverwaltetes Kubernetes ausgeführt wird. Um diese Schritte ausführen

zu können, benötigen Sie AWS Anmeldeinformationen aus einer der möglichen Optionen in der Kette der AWS Standardanmeldedaten. Weitere Informationen finden Sie unter [Konfiguration des AWS SDK for Go](#). In dieser Demo wird eine Beispiel-App genutzt, die für Integrationstests des Prozesses verwendet wird. Die Beispiel-App stellt Metriken am `/metrics`-Endpunkt bereit, wie die Prometheus-Client-Bibliothek.

## Voraussetzungen

Bevor Sie mit den folgenden Schritten zur Einrichtung der Datenerfassung beginnen, müssen Sie Ihre IAM-Rolle für das Servicekonto und die Vertrauensrichtlinie einrichten.

So richten Sie die IAM-Rolle für das Servicekonto und die Vertrauensrichtlinie ein

1. Erstellen Sie die IAM-Rolle für das Servicekonto, indem Sie die Schritte unter [Einrichten von Servicerollen für die Erfassung von Metriken aus Amazon-EKS-Clustern](#) befolgen.

Der ADOT Kollektor verwendet diese Rolle, wenn er Metriken erfasst und exportiert.

2. Bearbeiten Sie als Nächstes die Vertrauensrichtlinie. Öffnen Sie unter <https://console.aws.amazon.com/iam/> die IAM-Konsole.
3. Wählen Sie im linken Navigationsbereich Rollen aus und suchen Sie nach den Rollen `amp-iamproxy-ingest-role`, die Sie in Schritt 1 erstellt haben.
4. Wählen Sie die Registerkarte Vertrauensbeziehungen und dann Vertrauensbeziehung bearbeiten aus.
5. Ersetzen Sie in der JSON-Vertrauensbeziehungsrichtlinie `aws-amp` durch `adot-col` und wählen Sie dann Vertrauensrichtlinie aktualisieren aus. Das Ergebnis Ihrer Vertrauensbeziehungsrichtlinie sollte wie folgt aussehen:

## JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Federated": "arn:aws:iam::111122223333:oidc-provider/oidc.eks.us-east-1.amazonaws.com/id/EXAMPLED539D4633E53DE1B71EXAMPLE"
      },
      "Action": "sts:AssumeRoleWithWebIdentity",
```

```

    "Condition": {
      "StringEquals": {
        "oidc.eks.us-east-1.amazonaws.com/
id/EXAMPLED539D4633E53DE1B71EXAMPLE:sub": "system:serviceaccount:adot-
col:amp-iamproxy-ingest-service-account",
        "oidc.eks.us-east-1.amazonaws.com/
id/EXAMPLED539D4633E53DE1B71EXAMPLE:aud": "sts.amazonaws.com"
      }
    }
  }
]
}

```

6. Wählen Sie die Registerkarte Berechtigungen und stellen Sie sicher, dass die folgende Berechtigungsrichtlinie an die Rolle angehängt ist.

JSON

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "aps:RemoteWrite",
        "aps:GetSeries",
        "aps:GetLabels",
        "aps:GetMetricMetadata"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}

```

Erfassung der Prometheus-Metriken aktivieren

#### Note

Wenn Sie einen Namespace in Amazon EKS erstellen, sind `alertmanager` und `Node Exporter` standardmäßig deaktiviert.

So aktivieren Sie die Prometheus-Erfassung auf einem Amazon-EKS- oder Kubernetes-Cluster

1. Forken und klonen Sie die Beispiel-App aus dem Repository unter [aws-otel-community](#).

Führen Sie anschließend folgende Befehle aus.

```
cd ./sample-apps/prometheus-sample-app
docker build . -t prometheus-sample-app:latest
```

2. Push dieses Image in eine Registry wie Amazon ECR oder DockerHub.
3. Stellen Sie die Beispiel-App im Cluster bereit, indem Sie diese Kubernetes-Konfiguration kopieren und anwenden. Ändern Sie das Bild in das Bild, das Sie gerade übertragen haben, indem Sie `{{PUBLIC_SAMPLE_APP_IMAGE}}` in der `prometheus-sample-app.yaml` Datei ersetzen.

```
curl https://raw.githubusercontent.com/aws-observability/aws-otel-collector/main/examples/eks/aws-prometheus/prometheus-sample-app.yaml -o prometheus-sample-app.yaml
kubectl apply -f prometheus-sample-app.yaml
```

4. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um zu überprüfen, ob die Beispiel-App gestartet wurde. In der Ausgabe des Befehls sehen Sie `prometheus-sample-app` in der NAME Spalte.

```
kubectl get all -n aoc-prometheus-pipeline-demo
```

5. Starten Sie eine Standard-Instance des ADOT Kollektors. Geben Sie dazu zunächst den folgenden Befehl ein, um die Kubernetes-Konfiguration für ADOT Kollektor abzurufen.

```
curl https://raw.githubusercontent.com/aws-observability/aws-otel-collector/main/examples/eks/aws-prometheus/prometheus-daemonset.yaml -o prometheus-daemonset.yaml
```

Bearbeiten Sie dann die Vorlagendatei und ersetzen Sie den `remote_write`-Endpunkt für Ihren Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus durch `YOUR_ENDPOINT` und Ihre Region durch `YOUR_REGION`. Verwenden Sie den `remote_write`-Endpunkt, der in der Konsole von Amazon Managed Service für Prometheus angezeigt wird, wenn Sie sich Ihre Workspace-Details ansehen.

Sie müssen außerdem `YOUR_ACCOUNT_ID` im Bereich Dienstkonto der Kubernetes-Konfiguration Ihre AWS Konto-ID ändern.

In diesem Beispiel verwendet die ADOT Kollektor-Konfiguration eine Anmerkung (`scrape=true`), um anzugeben, welche Zielendpunkte gescraped werden sollen. Auf diese Weise kann der ADOT Kollektor den Endpunkt der Beispiel-App von den Endpunkten des Kube-Systems in Ihrem Cluster unterscheiden. Sie können dies aus den Konfigurationen der Umetikettierung entfernen, wenn Sie eine andere Beispiel-App entfernen möchten.

6. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um den ADOT Kollektor bereitzustellen.

```
kubectl apply -f prometheus-daemonset.yaml
```

7. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um zu überprüfen, ob der ADOT Kollektor gestartet wurde. Suchen Sie nach `adot-col` in der `NAMESPACE` Spalte.

```
kubectl get pods -n adot-col
```

8. Stellen Sie mithilfe des Protokoll-Exporters sicher, dass die Pipeline funktioniert. Unsere Beispielvorlage ist bereits in den Protokoll-Exporter integriert. Geben Sie die folgenden Befehle ein.

```
kubectl get pods -A  
kubectl logs -n adot-col name_of_your_adot_collector_pod
```

Einige der aus der Beispiel-App gewonnenen Metriken sehen wie im folgenden Beispiel aus.

```
Resource labels:  
  -> service.name: STRING(kubernetes-service-endpoints)  
  -> host.name: STRING(192.168.16.238)  
  -> port: STRING(8080)  
  -> scheme: STRING(http)  
InstrumentationLibraryMetrics #0  
Metric #0  
Descriptor:  
  -> Name: test_gauge0  
  -> Description: This is my gauge  
  -> Unit:  
  -> DataType: DoubleGauge  
DoubleDataPoints #0  
StartTime: 0  
Timestamp: 1606511460471000000  
Value: 0.000000
```

- Um zu testen, ob Amazon Managed Service für Prometheus die Messwerte erhalten hat, verwenden Sie `awscurl`. [Mit diesem Tool können Sie HTTP-Anfragen über die Befehlszeile mit AWS Sigv4-Authentifizierung senden. Sie müssen also lokal über AWS Anmeldeinformationen mit den richtigen Berechtigungen für Abfragen von Amazon Managed Service for Prometheus verfügen. Anweisungen zur Installation finden Sie unter `awscurlawscurl`.](#)

Ersetzen Sie `AMP_REGION` im folgenden Befehl und `AMP_ENDPOINT` durch die Informationen für Ihren .

```
awscurl --service="aps" --region="AMP_REGION" "https://AMP_ENDPOINT/api/v1/query?
query=adot_test_gauge0"
{"status":"success","data":{"resultType":"vector","result":[{"metric":
{"__name__":"adot_test_gauge0"},"value":[1606512592.493,"16.87214000011479"]}]}}
```

Wenn Sie als Antwort eine Metrik erhalten, bedeutet das, dass Ihre Pipeline-Einrichtung erfolgreich war und die Metrik erfolgreich von der Beispiel-App an Amazon Managed Service für Prometheus weitergegeben wurde.

## Bereinigen

Geben Sie die folgenden Befehle ein, um diese Demo zu bereinigen.

```
kubectl delete namespace aoc-prometheus-pipeline-demo
kubectl delete namespace adot-col
```

## Erweiterte Konfiguration

Der Prometheus Receiver unterstützt alle Prometheus-Konfigurationen zum Scraping und Umetikettieren, die in der Prometheus-Dokumentation unter [Konfiguration](#) beschrieben sind. Sie können diese Konfigurationen direkt in Ihre ADOT Kollektor-Konfigurationen einfügen.

Die Konfiguration für den Prometheus Receiver umfasst Ihre Serviceerkennung, Scraping-Konfigurationen und Umetikettierungs-Konfigurationen. Die Konfiguration des Empfängers sieht wie folgt aus.

```
receivers:
  prometheus:
    config:
      [[Your Prometheus configuration]]
```

Folgendes ist ein Konfigurationsbeispiel:

```
receivers:
  prometheus:
    config:
      global:
        scrape_interval: 1m
        scrape_timeout: 10s

      scrape_configs:
        - job_name: kubernetes-service-endpoints
          sample_limit: 10000
          kubernetes_sd_configs:
            - role: endpoints
          tls_config:
            ca_file: /var/run/secrets/kubernetes.io/serviceaccount/ca.crt
            insecure_skip_verify: true
            bearer_token_file: /var/run/secrets/kubernetes.io/serviceaccount/token
```

Wenn Sie über eine bestehende Prometheus-Konfiguration verfügen, müssen Sie die \$ Zeichen durch \$\$ ersetzen, um zu vermeiden, dass die Werte durch Umgebungsvariablen ersetzt werden. \* Dies ist besonders wichtig für den Ersatzwert der relabel\_configurations. Wenn Sie beispielsweise mit der folgenden relabel\_configuration beginnen:

```
relabel_configs:
- source_labels:
  [__meta_kubernetes_ingress_scheme,__address__,__meta_kubernetes_ingress_path]
  regex: (.+);(.+);(.+)
  replacement: ${1}://${2}${3}
  target_label: __param_target
```

Es würde wie folgt werden:

```
relabel_configs:
- source_labels:
  [__meta_kubernetes_ingress_scheme,__address__,__meta_kubernetes_ingress_path]
  regex: (.+);(.+);(.+)
  replacement: $$${1}://${2}${3}
  target_label: __param_target
```

Prometheus Remote Write Exporter und SigV4-Authentifizierungserweiterung

Die Konfiguration für den Prometheus Remote Write Exporter und die SigV4-Authentifizierungserweiterung ist einfacher als für den Prometheus-Empfänger. In dieser Phase der Pipeline wurden die Metriken bereits erfasst und wir sind bereit, diese Daten in Amazon Managed Service für Prometheus zu exportieren. Die Mindestanforderung für eine erfolgreiche Konfiguration für die Kommunikation mit Amazon Managed Service für Prometheus ist im folgenden Beispiel dargestellt.

```
extensions:
  sigv4auth:
    service: "aps"
    region: "user-region"
exporters:
  prometheusremotewrite:
    endpoint: "https://aws-managed-prometheus-endpoint/api/v1/remote_write"
    auth:
      authenticator: "sigv4auth"
```

Diese Konfiguration sendet eine HTTPS-Anfrage, die von AWS Sigv4 mithilfe von AWS Anmeldeinformationen aus der standardmäßigen Anmeldeinformationskette signiert wurde. AWS Weitere Informationen finden Sie unter [Konfigurieren der AWS SDK für Go](#). Sie müssen den Service als `aps` angeben.

Unabhängig von der Bereitstellungsmethode muss der ADOT-Collector Zugriff auf eine der aufgelisteten Optionen in der Kette der AWS Standardanmeldedaten haben. Die Sigv4-Authentifizierungserweiterung hängt von der ab AWS SDK für Go und verwendet sie, um Anmeldeinformationen abzurufen und sich zu authentifizieren. Sie müssen sicherstellen, dass diese Anmeldeinformationen über Remote-Write-Berechtigungen für Amazon Managed Service für Prometheus verfügen.

## Richten Sie mithilfe von AWS Distro for Open Telemetry die Erfassung von Metriken aus Amazon ECS ein

In diesem Abschnitt wird erklärt, wie Sie Metriken von Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS) sammeln und sie mithilfe von AWS Distro for Open Telemetry (ADOT) in Amazon Managed Service for Prometheus aufnehmen. Außerdem wird beschrieben, wie Sie Ihre Metriken in Amazon Managed Grafana anzeigen können.

## Voraussetzungen

### Important

Bevor Sie beginnen, benötigen Sie eine Amazon-ECS-Umgebung auf einem AWS Fargate -Cluster mit Standardeinstellungen, einen Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus und einen Workspace in Amazon Managed Grafana. Wir gehen davon aus, dass Sie mit Container-Workloads, Amazon Managed Service für Prometheus und Amazon Managed Grafana vertraut sind.

Weitere Informationen finden Sie unter den folgenden Links:

- Informationen zum Erstellen einer Amazon ECS-Umgebung auf einem Fargate-Cluster mit Standardeinstellungen finden Sie unter [Erstellen eines Clusters](#) im Amazon ECS-Entwicklerhandbuch.
- Informationen zum Erstellen eines Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus finden Sie unter [Einen Workspace erstellen](#) im Benutzerhandbuch von Amazon Managed Service für Prometheus.
- Informationen zum Erstellen eines Workspace in Amazon Managed Grafana finden Sie unter [Einen Workspace erstellen](#) im Benutzerhandbuch von Amazon Managed Grafana.

Schritt 1: Definieren Sie ein benutzerdefiniertes ADOT-Collector-Container-Image

Verwenden Sie die folgende Konfigurationsdatei als Vorlage, um Ihr eigenes ADOT-Kollektor-Container-Image zu definieren. Ersetzen Sie *my-remote-URL* und *my-region* durch Ihre `region` Werte `endpoint` und. Speichern Sie die Konfiguration in einer Datei namens `adot-config.yaml`.

### Note

Diese Konfiguration verwendet die `sigv4auth` Erweiterung zur Authentifizierung von Aufrufen an Amazon Managed Service für Prometheus. Weitere Informationen zur Konfiguration `sigv4auth` finden Sie unter [Authenticator — Sigv4 on](#). GitHub

```
receivers:  
  prometheus:  
    config:
```

```
global:
  scrape_interval: 15s
  scrape_timeout: 10s
  scrape_configs:
    - job_name: "prometheus"
      static_configs:
        - targets: [ 0.0.0.0:9090 ]
awsecscontainermetrics:
  collection_interval: 10s
processors:
  filter:
    metrics:
      include:
        match_type: strict
        metric_names:
          - ecs.task.memory.utilized
          - ecs.task.memory.reserved
          - ecs.task.cpu.utilized
          - ecs.task.cpu.reserved
          - ecs.task.network.rate.rx
          - ecs.task.network.rate.tx
          - ecs.task.storage.read_bytes
          - ecs.task.storage.write_bytes
exporters:
  prometheusremotewrite:
    endpoint: my-remote-URL
    auth:
      authenticator: sigv4auth
  logging:
    loglevel: info
extensions:
  health_check:
  pprof:
    endpoint: :1888
  zpages:
    endpoint: :55679
  sigv4auth:
    region: my-region
    service: aps
service:
  extensions: [pprof, zpages, health_check, sigv4auth]
  pipelines:
    metrics:
      receivers: [prometheus]
```

```

exporters: [logging, prometheusremotewrite]
metrics/ecs:
  receivers: [awsecscontainermetrics]
  processors: [filter]
  exporters: [logging, prometheusremotewrite]

```

## Schritt 2: Übertragen Sie Ihr ADOT-Collector-Container-Image in ein Amazon ECR-Repository

Verwenden Sie ein Dockerfile, um Ihr Container-Image zu erstellen und in ein Repository von Amazon Elastic Container Registry (ECR) zu pushen.

1. Erstellen Sie das Dockerfile, um Ihr Container-Image zu kopieren und dem OTEL Docker-Image hinzuzufügen.

```

FROM public.ecr.aws/aws-observability/aws-otel-collector:latest
COPY adot-config.yaml /etc/ecs/otel-config.yaml
CMD ["--config=/etc/ecs/otel-config.yaml"]

```

2. Erstellen Sie ein Amazon-ECR-Repository.

```

# create repo:
COLLECTOR_REPOSITORY=$(aws ecr create-repository --repository aws-otel-collector \
    --query repository.repositoryUri --output text)

```

3. Erstellen Sie Ihr Container-Image.

```

# build ADOT collector image:
docker build -t $COLLECTOR_REPOSITORY:ecs .

```

### Note

Dies setzt voraus, dass Sie Ihren Container in derselben Umgebung erstellen, in der er ausgeführt werden soll. Wenn nicht, müssen Sie den `--platform` Parameter möglicherweise beim Erstellen des Images verwenden.

4. Melden Sie sich im Amazon-ECR-Repository an. Ersetzen Sie es *my-region* durch Ihren Wertregion.

```

# sign in to repo:
aws ecr get-login-password --region my-region | \

```

```
docker login --username AWS --password-stdin $COLLECTOR_REPOSITORY
```

## 5. Pushen Sie Ihr Container-Image.

```
# push ADOT collector image:  
docker push $COLLECTOR_REPOSITORY:ecs
```

Schritt 3: Erstellen Sie eine Amazon ECS-Aufgabendefinition, um Amazon Managed Service für Prometheus zu scrapen

Erstellen Sie eine Amazon-ECS-Aufgabendefinition zum Scrapen von Amazon Managed Service für Prometheus. Ihre Aufgabendefinition sollte einen Container mit dem Namen `adot-collector` und einen Container mit dem Namen `prometheus` enthalten. `prometheus` generiert Metriken und `adot-collector` Scrapes `prometheus`.

### Note

Amazon Managed Service für Prometheus wird als Service ausgeführt und sammelt Metriken aus Containern. In diesem Fall führen die Container Prometheus lokal im Agentenmodus aus, wodurch die lokalen Metriken an Amazon Managed Service für Prometheus gesendet werden.

### Beispiel: Aufgabendefinition

Im Folgenden finden Sie ein Beispiel dafür, wie Ihre Aufgabendefinition aussehen kann. Sie können dieses Beispiel als Vorlage verwenden, um Ihre eigene Aufgabendefinition zu erstellen. Ersetzen Sie den `image`-Wert von `adot-collector` durch Ihre Repository-URL und Ihr Bild-Tag (`$COLLECTOR_REPOSITORY:ecs`). Ersetzen Sie die `region`-Werte von `adot-collector` und `prometheus` durch Ihre `region`-Werte.

```
{  
  "family": "adot-prom",  
  "networkMode": "awsvpc",  
  "containerDefinitions": [  
    {  
      "name": "adot-collector",  
      "image": "account_id.dkr.ecr.region.amazonaws.com/image-tag",  
      "essential": true,  
      "logConfiguration": {
```

```
    "logDriver": "awslogs",
    "options": {
      "awslogs-group": "/ecs/ecs-adot-collector",
      "awslogs-region": "my-region",
      "awslogs-stream-prefix": "ecs",
      "awslogs-create-group": "True"
    }
  },
  {
    "name": "prometheus",
    "image": "prom/prometheus:main",
    "logConfiguration": {
      "logDriver": "awslogs",
      "options": {
        "awslogs-group": "/ecs/ecs-prom",
        "awslogs-region": "my-region",
        "awslogs-stream-prefix": "ecs",
        "awslogs-create-group": "True"
      }
    }
  }
],
"requiresCompatibilities": [
  "FARGATE"
],
"cpu": "1024"
}
```

Schritt 4: Erteilen Sie Ihrer Aufgabe Berechtigungen für den Zugriff auf Amazon Managed Service for Prometheus

Um die gesammelten Metriken an Amazon Managed Service for Prometheus zu senden, muss Ihre Amazon ECS-Aufgabe über die richtigen Berechtigungen verfügen, um die AWS API-Operationen für Sie aufzurufen. Sie müssen eine IAM-Rolle für Ihre Aufgaben erstellen und die `AmazonPrometheusRemoteWriteAccess`-Richtlinie anhängen. Weitere Informationen zum Erstellen dieser Rolle und Anhängen der Richtlinie finden Sie unter [Eine IAM-Rolle und Richtlinie für Ihre Aufgaben erstellen](#).

Nachdem Sie `AmazonPrometheusRemoteWriteAccess` zu Ihrer IAM-Rolle hinzufügen und diese Rolle für Ihre Aufgaben verwendet haben, kann Amazon ECS Ihre gescrapten Metriken an Amazon Managed Service für Prometheus senden.

## Schritt 5: Visualisieren Sie Ihre Kennzahlen in Amazon Managed Grafana

### Important

Bevor Sie beginnen, müssen Sie eine Fargate-Aufgabe in Ihrer Amazon-ECS-Aufgabendefinition ausführen. Andernfalls kann Amazon Managed Service für Prometheus Ihre Metriken nicht verarbeiten.

1. Wählen Sie im Navigationsbereich Ihres Amazon Managed Grafana-Arbeitsbereichs unter dem AWS Symbol Datenquellen aus.
2. Wählen Sie auf der Registerkarte Datenquellen unter Service die Option Amazon Managed Service für Prometheus und Ihre Standardregion aus.
3. Wählen Sie Datenquelle hinzufügen aus.
4. Verwenden Sie die Präfixe `ecs` und `prometheus`, um Ihre Metriken abzufragen und anzuzeigen.

## Einrichten der Erfassung von Metriken aus einer Amazon-EC2-Instance mithilfe von Remote-Write

In diesem Abschnitt wird erläutert, wie Sie einen Prometheus-Server mit Remote-Write in einer Instance von Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) ausführen. Es wird erklärt, wie Sie Metriken aus einer in Go geschriebenen Demo-Anwendung sammeln und sie an einen Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus senden.

### Voraussetzungen

### Important

Bevor Sie beginnen, müssen Sie Prometheus v2.26 oder höher installiert haben. Wir gehen davon aus, dass Sie mit Prometheus, Amazon EC2 und Amazon Managed Service für Prometheus vertraut sind. Informationen zur Installation von Prometheus finden Sie unter [Erste Schritte](#) auf der Prometheus-Website.

Wenn Sie mit Amazon EC2 oder Amazon Managed Service für Prometheus nicht vertraut sind, empfehlen wir Ihnen, zunächst die folgenden Abschnitte zu lesen:

- [Was ist Amazon Elastic Compute Cloud?](#)
- [Was ist Amazon Managed Service für Prometheus?](#)

## Erstellen Sie eine IAM-Rolle für Amazon EC2

Um Metriken zu streamen, müssen Sie zunächst eine IAM-Rolle mit der AWS verwalteten Richtlinie erstellen. `AmazonPrometheusRemoteWriteAccess` Anschließend können Sie eine Instance mit der Rolle starten und Metriken in Ihren Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus streamen.

1. Öffnen Sie unter <https://console.aws.amazon.com/iam/> die IAM-Konsole.
2. Wählen Sie im Navigationsbereich Roles (Rollen) und dann Create role (Rolle erstellen) aus.
3. Wählen Sie als Typ der vertrauenswürdigen Entität AWS -Service aus. Wählen Sie für den Anwendungsfall EC2 aus. Wählen Sie Weiter: Berechtigungen aus.
4. Geben Sie im Suchfeld `AmazonPrometheusRemoteWriteAccess` ein. Wählen Sie als Richtlinienname `AmazonPrometheusRemoteWriteAccess` die Option Richtlinie anhängen aus. Wählen Sie Weiter: Tags aus.
5. (Optional) Erstellen Sie IAM-Tags für Ihre IAM-Rolle. Wählen Sie Weiter: Prüfen aus.
6. Geben Sie einen Namen für die neue Rolle ein. Wählen Sie Richtlinie erstellen aus.

## Starten Sie eine Amazon-EC2-Instance

Befolgen Sie die Anweisungen unter [Eine Instance starten](#) im Amazon EC2-Benutzerhandbuch für Linux-Instances, um eine Amazon-EC2-Instance zu starten.

## Setzen Sie die Demo-App ein

Nachdem Sie Ihre IAM-Rolle erstellt und eine EC2-Instance mit der Rolle gestartet haben, können Sie eine Demo-Anwendung ausführen, um zu sehen, wie sie funktioniert.

Um eine Demo-Anwendung auszuführen und Metriken zu testen

1. Verwenden Sie die folgende Vorlage, um eine Go-Datei mit dem Namen `main.go` zu erstellen.

```
package main

import (
    "github.com/prometheus/client_golang/prometheus/promhttp"
```

```
"net/http"
)

func main() {
    http.Handle("/metrics", promhttp.Handler())

    http.ListenAndServe(":8000", nil)
}
```

2. Führen Sie den folgenden Befehl aus, um die richtigen Abhängigkeiten zu installieren.

```
sudo yum update -y
sudo yum install -y golang
go get github.com/prometheus/client_golang/prometheus/promhttp
```

3. Setzen Sie die Demo-App ein.

```
go run main.go
```

Die Demo-App sollte auf Port 8000 laufen und alle offengelegten Prometheus-Metriken anzeigen. Das ist ein Beispiel dieser Metriken.

```
curl -s http://localhost:8000/metrics
...
process_max_fds 4096# HELP process_open_fds Number of open file descriptors.# TYPE
process_open_fds gauge
process_open_fds 10# HELP process_resident_memory_bytes Resident memory size in
bytes.# TYPE process_resident_memory_bytes gauge
process_resident_memory_bytes 1.0657792e+07# HELP process_start_time_seconds Start
time of the process since unix epoch in seconds.# TYPE process_start_time_seconds
gauge
process_start_time_seconds 1.61131955899e+09# HELP process_virtual_memory_bytes
Virtual memory size in bytes.# TYPE process_virtual_memory_bytes gauge
process_virtual_memory_bytes 7.77281536e+08# HELP process_virtual_memory_max_bytes
Maximum amount of virtual memory available in bytes.# TYPE
process_virtual_memory_max_bytes gauge
process_virtual_memory_max_bytes -1# HELP
promhttp_metric_handler_requests_in_flight Current number of scrapes being
served.# TYPE promhttp_metric_handler_requests_in_flight gauge
promhttp_metric_handler_requests_in_flight 1# HELP
promhttp_metric_handler_requests_total Total number of scrapes by HTTP status
code.# TYPE promhttp_metric_handler_requests_total counter
```

```
promhttp_metric_handler_requests_total{code="200"} 1
promhttp_metric_handler_requests_total{code="500"} 0
promhttp_metric_handler_requests_total{code="503"} 0
```

## Erstellen eines Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus

Um einen Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus zu erstellen, folgen Sie den Anweisungen unter [Einen Workspace erstellen](#).

Setzen Sie einen Prometheus-Server ein

1. Verwenden Sie die folgende YAML-Beispieldatei als Vorlage, um eine neue Datei mit dem Namen `prometheus.yaml` zu erstellen. *my-region* Ersetzen Sie für `url` durch Ihren Regionswert und *my-workspace-id* durch die Workspace-ID, die Amazon Managed Service für Prometheus für Sie generiert hat. Ersetzen Sie für `region` durch den *my-region* Wert für Ihre Region.

Beispiel: YAML-Datei

```
global:
  scrape_interval: 15s
  external_labels:
    monitor: 'prometheus'

scrape_configs:
  - job_name: 'prometheus'
    static_configs:
      - targets: ['localhost:8000']

remote_write:
  -
    url: https://aps-workspaces.my-region.amazonaws.com/workspaces/my-workspace-id/
    api/v1/remote_write
    queue_config:
      max_samples_per_send: 1000
      max_shards: 200
      capacity: 2500
    sigv4:
      region: my-region
```

2. Führen Sie den Prometheus-Server aus, um die Metriken der Demo-App an Ihren Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus zu senden.

```
prometheus --config.file=prometheus.yaml
```

Der Prometheus-Server sollte jetzt die Metriken der Demo-App an Ihren Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus senden.

## Eine Prometheus-Instance als Kollektor verwenden

Sie können eine Prometheus-Instance verwenden, die im Agentenmodus läuft (bekannt als Prometheus-Agent), um Metriken zu sammeln und sie an Ihren Amazon Managed Service for Prometheus-Workspace zu senden.

In den folgenden Themen werden verschiedene Möglichkeiten beschrieben, eine im Agentenmodus ausgeführte Prometheus-Instance als Kollektor für Ihre Metriken einzurichten.

### Warning

Wenn Sie einen Prometheus-Agenten erstellen, sind Sie für dessen Konfiguration und Wartung verantwortlich. [Vermeiden Sie es, Prometheus-Scrape-Endpunkte dem öffentlichen Internet auszusetzen, indem Sie Sicherheitsfunktionen aktivieren.](#)

Wenn Sie mehrere Prometheus-Instances einrichten, die dieselben Metriken überwachen, und diese aus Gründen der Hochverfügbarkeit an einen einzigen Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus senden, müssen Sie die Deduplizierung einrichten. Wenn Sie die Schritte zur Einrichtung der Deduplizierung nicht befolgen, werden Ihnen alle an Amazon Managed Service für Prometheus gesendeten Datenbeispiele, einschließlich doppelter Beispiele, in Rechnung gestellt. Anweisungen zur Einrichtung der Deduplizierung finden Sie unter [Deduplizierung von Hochverfügbarkeitsmetriken, die an Amazon Managed Service für Prometheus gesendet werden.](#)

### Themen

- [Richten Sie die Erfassung von einem neuen Prometheus-Server mithilfe des Befehls „Helm“ ein](#)
- [Richten Sie die Erfassung von einem vorhandenen Prometheus-Server in Kubernetes auf EC2 ein](#)
- [Richten Sie die Erfassung von einem vorhandenen Prometheus-Server in Kubernetes auf Fargate ein](#)

## Richten Sie die Erfassung von einem neuen Prometheus-Server mithilfe des Befehls „Helm“ ein

Mit den Anweisungen in diesem Abschnitt können Sie Amazon Managed Service für Prometheus schnell einrichten. Sie richten einen neuen Prometheus-Server in einem Amazon-EKS-Cluster ein und der neue Server verwendet eine Standardkonfiguration, um Metriken an Amazon Managed Service für Prometheus zu senden. Für diese Methode müssen die folgenden Voraussetzungen erfüllt sein:

- Sie benötigen einen Amazon EKS-Cluster, aus dem der neue Prometheus-Server Metriken sammelt.
- In Ihrem Amazon EKS-Cluster muss ein [Amazon EBS CSI-Treiber](#) installiert sein (von Helm erforderlich).
- Sie müssen Helm CLI 3.0 oder höher verwenden.
- Sie müssen einen Linux- oder macOS-Computer verwenden, um die Schritte in den folgenden Abschnitten auszuführen.

### Schritt 1: Hinzufügen neuer Helm-Chart-Repositoryys

Geben Sie die folgenden Befehle ein, um neue Helm-Chart-Repositoryys hinzuzufügen. Weitere Informationen zu diesen Befehlen finden Sie unter [Helm Repo](#).

```
helm repo add prometheus-community https://prometheus-community.github.io/helm-charts
helm repo add kube-state-metrics https://kubernetes.github.io/kube-state-metrics
helm repo update
```

### Schritt 2: Erstellen eines Prometheus-Namespace

Geben Sie den folgenden Befehl ein, um einen Prometheus-Namespace für den Prometheus-Server und andere Monitoring-Komponenten zu erstellen. *prometheus-namespace* Ersetzen Sie durch den Namen, den Sie für diesen Namespace wünschen.

```
kubectl create namespace prometheus-namespace
```

### Schritt 3: Einrichten von IAM-Rollen für Servicekonten

Für die Onboarding-Methode, die wir dokumentieren, müssen Sie IAM-Rollen für Servicekonten im Amazon-EKS-Cluster verwenden, in dem der Prometheus-Server läuft.

Mit IAM-Rollen für Servicekonten können Sie eine IAM-Rolle mit einem Kubernetes-Servicekonto verknüpfen. Dieses Servicekonto kann dann AWS -Berechtigungen für die Container in einem beliebigen Pod bereitstellen, der dieses Servicekonto verwendet. Weitere Informationen finden Sie unter [IAM-Rollen für Servicekonten](#).

Wenn Sie diese Rollen noch nicht eingerichtet haben, folgen Sie den Anweisungen unter [Einrichten von Servicerollen für die Erfassung von Metriken aus Amazon-EKS-Clustern](#), um die Rollen einzurichten. Die Anweisungen in diesem Abschnitt erfordern die Verwendung von eksctl. Weitere Informationen finden Sie unter [Erste Schritte mit Amazon Elastic Kubernetes Service – eksctl](#).

#### Note

Wenn Sie nicht auf EKS oder sind AWS und nur den Zugriffsschlüssel und den geheimen Schlüssel für den Zugriff auf Amazon Managed Service for Prometheus verwenden, können Sie das EKS-IAM-ROLE basierte SigV4 nicht verwenden.

## Schritt 4: Einrichten des neuen Servers und Beginn der Erfassung von Metriken

Gehen Sie wie folgt vor, um den neuen Prometheus-Server zu installieren, der Metriken an Ihren Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus sendet.

Um einen neuen Prometheus-Server zu installieren, um Metriken an Ihren Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus zu senden

1. Erstellen Sie mithilfe eines Texteditors eine Datei mit dem Namen `my_prometheus_values.yaml` mit folgenden Inhalten.
  - `IAM_PROXY_PROMETHEUS_ROLE_ARN` Ersetzen Sie es durch den ARN des `amp-iamproxy-ingest-role`, in dem Sie es erstellt haben [Einrichten von Servicerollen für die Erfassung von Metriken aus Amazon-EKS-Clustern](#).
  - `WORKSPACE_ID` Ersetzen Sie es durch die ID Ihres Amazon Managed Service for Prometheus-Workspace.
  - `REGION` Ersetzen Sie es durch die Region Ihres Amazon Managed Service for Prometheus-Workspace.

```
## The following is a set of default values for prometheus server helm chart which enable remoteWrite to AMP
```

```
## For the rest of prometheus helm chart values see: https://github.com/prometheus-
community/helm-charts/blob/main/charts/prometheus/values.yaml
##
serviceAccounts:
  server:
    name: amp-iamproxy-ingest-service-account
    annotations:
      eks.amazonaws.com/role-arn: ${IAM_PROXY_PROMETHEUS_ROLE_ARN}
server:
  remoteWrite:
    - url: https://aps-workspaces.${REGION}.amazonaws.com/workspaces/
      ${WORKSPACE_ID}/api/v1/remote_write
    sigv4:
      region: ${REGION}
    queue_config:
      max_samples_per_send: 1000
      max_shards: 200
      capacity: 2500
```

2. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um den Prometheus-Server zu starten.

- Ersetzen Sie *prometheus-chart-name* durch Ihren Prometheus-Versionsnamen.
- Ersetzen Sie es *prometheus-namespace* durch den Namen Ihres Prometheus-Namespaces.

```
helm install prometheus-chart-name prometheus-community/prometheus -n prometheus-
namespace \
-f my_prometheus_values.yaml
```

### Note

Sie können den `helm install`-Befehl auf viele Arten anpassen. Weitere Informationen finden Sie unter [Helm-Installation](#) in der Helm-Dokumentation.

## Richten Sie die Erfassung von einem vorhandenen Prometheus-Server in Kubernetes auf EC2 ein

Amazon Managed Service für Prometheus unterstützt die Erfassung von Metriken von Prometheus-Servern in Clustern, auf denen Amazon EKS ausgeführt wird, und in selbstverwalteten Kubernetes-

Clustern, die auf Amazon EC2 ausgeführt werden. Die detaillierten Anweisungen in diesem Abschnitt beziehen sich auf einen Prometheus-Server in einem Amazon-EKS-Cluster. Die Schritte für einen selbstverwalteten Kubernetes-Cluster auf Amazon EC2 sind dieselben, mit der Ausnahme, dass Sie die OIDC-Anbieter- und IAM-Rollen für Servicekonten selbst im Kubernetes-Cluster einrichten müssen.

In den Anweisungen in diesem Abschnitt wird Helm als Kubernetes-Paketmanager verwendet.

## Themen

- [Schritt 1: Einrichten von IAM-Rollen für Servicekonten](#)
- [Schritt 2: Aktualisieren Sie Ihren vorhandenen Prometheus-Server mithilfe von Helm](#)

### Schritt 1: Einrichten von IAM-Rollen für Servicekonten

Für die Onboarding-Methode, die wir dokumentieren, müssen Sie IAM-Rollen für Servicekonten im Amazon-EKS-Cluster verwenden, in dem der Prometheus-Server läuft. Diese Rollen werden als Servicerollen bezeichnet.

Mit Servicerollen können Sie eine IAM-Rolle mit einem Kubernetes-Servicekonto verknüpfen. Dieses Dienstkonto kann dann AWS Berechtigungen für die Container in jedem Pod gewähren, der dieses Dienstkonto verwendet. Weitere Informationen finden Sie unter [IAM-Rollen für Servicekonten](#).

Wenn Sie diese Rollen noch nicht eingerichtet haben, folgen Sie den Anweisungen unter [Einrichten von Servicerollen für die Erfassung von Metriken aus Amazon-EKS-Clustern](#), um die Rollen einzurichten.

### Schritt 2: Aktualisieren Sie Ihren vorhandenen Prometheus-Server mithilfe von Helm

Die Anweisungen in diesem Abschnitt beinhalten die Einrichtung von Remote-Write und SigV4 zur Authentifizierung und Autorisierung des Prometheus-Servers für Remote-Write in Ihrem Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus.

### Verwenden von Prometheus Version 2.26.0 oder höher

Gehen Sie wie folgt vor, wenn Sie einen Helm-Chart mit einem Prometheus Server-Image der Version 2.26.0 oder höher verwenden.

So richten Sie Remote-Write von einem Prometheus-Server aus mithilfe von Helm-Chart ein

1. Erstellen Sie einen neuen Remote-Write-Abschnitt in Ihrer Helm-Konfigurationsdatei:

- `${IAM_PROXY_PROMETHEUS_ROLE_ARN}` Ersetzen Sie es durch den ARN des `amp-iamproxy-ingest-role`, in dem Sie es erstellt haben [Schritt 1: Einrichten von IAM-Rollen für Servicekonten](#). Der Rollen-ARN sollte das Format `arn:aws:iam::your account ID:role/amp-iamproxy-ingest-role` haben.
- Ersetzen Sie `${WORKSPACE_ID}` durch Ihre Workspace-ID von Amazon Managed Service für Prometheus.
- Ersetzen Sie `${REGION}` durch die Region des Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus (z. B. `us-west-2`).

```
## The following is a set of default values for prometheus server helm chart which
enable remoteWrite to AMP
  ## For the rest of prometheus helm chart values see: https://github.com/
prometheus-community/helm-charts/blob/main/charts/prometheus/values.yaml
  ##
  serviceAccounts:
    server:
      name: amp-iamproxy-ingest-service-account
      annotations:
        eks.amazonaws.com/role-arn: ${IAM_PROXY_PROMETHEUS_ROLE_ARN}
  server:
    remoteWrite:
      - url: https://aps-workspaces.${REGION}.amazonaws.com/workspaces/
${WORKSPACE_ID}/api/v1/remote_write
      sigv4:
        region: ${REGION}
      queue_config:
        max_samples_per_send: 1000
        max_shards: 200
        capacity: 2500
```

## 2. Aktualisieren Sie Ihre bestehende Prometheus-Server-Konfiguration mit Helm:

- Ersetzen Sie `prometheus-chart-name` durch Ihren Prometheus-Versionsnamen.
- Ersetzen Sie `prometheus-namespace` durch den Kubernetes-Namespace, in dem Ihr Prometheus-Server installiert ist.
- Ersetzen Sie `my_prometheus_values_yaml` durch den Pfad zu Ihrer Helm-Konfigurationsdatei.

- Ersetzen Sie `current_helm_chart_version` durch die aktuelle Version Ihres Prometheus-Server-Helm-Charts. Sie können die aktuelle Chart-Version finden, indem Sie den Befehl [Helmliste](#) verwenden.

```
helm upgrade prometheus-chart-name prometheus-community/prometheus \
  -n prometheus-namespace \
  -f my_prometheus_values_yaml \
  --version current_helm_chart_version
```

## Verwenden früherer Versionen von Prometheus

Gehen Sie wie folgt vor, wenn Sie eine ältere Version von Prometheus als 2.26.0 verwenden. Bei diesen Schritten wird ein Sidecar-Ansatz verwendet, da frühere Versionen von Prometheus den Signaturprozess von AWS Signature Version 4 (Sigv4) nicht nativ unterstützen. AWS

Bei diesen Anleitungen wird davon ausgegangen, dass Sie Helm verwenden, um Prometheus bereitzustellen.

So richten Sie Remote-Write von einem Prometheus-Server aus ein

1. Erstellen Sie auf Ihrem Prometheus-Server eine neue Remote-Write-Konfiguration. Erstellen Sie zunächst eine neue Aktualisierungsdatei. Wir werden die Datei `amp_ingest_override_values.yaml` aufrufen.

Fügen Sie der YAML-Datei die folgenden Werte hinzu.

```
serviceAccounts:
  server:
    name: "amp-iamproxy-ingest-service-account"
    annotations:
      eks.amazonaws.com/role-arn:
        "${SERVICE_ACCOUNT_IAM_INGEST_ROLE_ARN}"
  server:
    sidecarContainers:
      - name: aws-sigv4-proxy-sidecar
        image: public.ecr.aws/aws-observability/aws-sigv4-proxy:1.0
        args:
          - --name
          - aps
          - --region
```

```

- ${REGION}
- --host
- aps-workspaces.${REGION}.amazonaws.com
- --port
- :8005
ports:
- name: aws-sigv4-proxy
  containerPort: 8005
statefulSet:
  enabled: "true"
remoteWrite:
- url: http://localhost:8005/workspaces/${WORKSPACE_ID}/api/v1/
remote_write

```

Ersetzen Sie `${REGION}` durch die Region des Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus.

`${SERVICE_ACCOUNT_IAM_INGEST_ROLE_ARN}` Ersetzen Sie es durch den ARN des `amp-iamproxy-ingest-role`, in dem Sie es erstellt haben [Schritt 1: Einrichten von IAM-Rollen für Servicekonten](#). Der Rollen-ARN sollte das Format `arn:aws:iam::your account ID:role/amp-iamproxy-ingest-role` haben.

Ersetzen Sie `${WORKSPACE_ID}` durch Ihre Workspace-ID.

2. Aktualisieren Sie Ihr Prometheus Helm-Chart. Suchen Sie zunächst nach dem Namen Ihres Helm-Charts, indem Sie den folgenden Befehl eingeben. Suchen Sie in der Ausgabe dieses Befehls nach einem Chart mit einem Namen, der `prometheus` enthält:

```
helm ls --all-namespaces
```

Geben Sie dann den folgenden Befehl ein.

```
helm upgrade --install prometheus-helm-chart-name prometheus-community/prometheus -n prometheus-namespace -f ./amp_ingest_override_values.yaml
```

*prometheus-helm-chart-name* Ersetzen Sie es durch den Namen der Prometheus-Helmkarte, die im vorherigen Befehl zurückgegeben wurde. Ersetzen Sie *prometheus-namespace* durch den Namen Ihres Namespaces.

## Helm-Charts werden heruntergeladen

Wenn Sie Helm-Charts noch nicht lokal heruntergeladen haben, können Sie sie mit dem folgenden Befehl herunterladen.

```
helm repo add prometheus-community https://prometheus-community.github.io/helm-charts
helm pull prometheus-community/prometheus --untar
```

## Richten Sie die Erfassung von einem vorhandenen Prometheus-Server in Kubernetes auf Fargate ein

Amazon Managed Service für Prometheus unterstützt die Erfassung von Metriken von Prometheus-Servern in selbstverwalteten Kubernetes-Clustern, die auf Fargate ausgeführt werden. Um Metriken von Prometheus-Servern in Amazon-EKS-Clustern zu erfassen, die auf Fargate laufen, überschreiben Sie die Standardkonfigurationen in einer Konfigurationsdatei mit dem Namen `amp_ingest_override_values.yaml` wie folgt:

```
prometheus-node-exporter:
  enabled: false

alertmanager:
  enabled: false

serviceAccounts:
  server:
    name: amp-iamproxy-ingest-service-account
    annotations:
      eks.amazonaws.com/role-arn: ${IAM_PROXY_PROMETHEUS_ROLE_ARN}

server:
  persistentVolume:
    enabled: false
  remoteWrite:
    - url: https://aps-workspaces.${REGION}.amazonaws.com/workspaces/
      ${WORKSPACE_ID}/api/v1/remote_write
      sigv4:
        region: ${REGION}
      queue_config:
        max_samples_per_send: 1000
        max_shards: 200
        capacity: 2500
```

Installieren Sie Prometheus mithilfe der Overrides mit dem folgenden Befehl:

```
helm install prometheus-for-amp prometheus-community/prometheus \
  -n prometheus \
  -f amp_ingest_override_values.yaml
```

Beachten Sie, dass wir in der Helm-Chart-Konfiguration den Node Exporter und den Alert Manager deaktiviert und die Prometheus-Serverbereitstellung ausgeführt haben.

Sie können die Installation mit der folgenden Beispiel-Testabfrage überprüfen.

```
$ awscli --region region --service aps "https://aps-
workspaces.region_id.amazonaws.com/workspaces/workspace_id/api/v1/query?
query=prometheus_api_remote_read_queries"
{"status":"success","data":{"resultType":"vector","result":[{"metric":
{"__name__":"prometheus_api_remote_read_queries","instance":"localhost:9090","job":"prometheus"
[1648461236.419,"0"]}]}]}21
```

## Amazon Managed Service für Prometheus für Hochverfügbarkeitsdaten einrichten

Wenn Sie Daten an Amazon Managed Service für Prometheus senden, werden sie automatisch in AWS Availability Zones in der Region repliziert und Ihnen von einem Host-Cluster bereitgestellt, der Skalierbarkeit, Verfügbarkeit und Sicherheit bietet. Je nach Ihrer speziellen Konfiguration möchten Sie möglicherweise zusätzliche Ausfallsicherungen für hohe Verfügbarkeit hinzufügen. Es gibt zwei gängige Methoden, wie Sie Ihrem Setup zusätzliche Sicherheitsfunktionen für hohe Verfügbarkeit hinzufügen können:

- Wenn Sie mehrere Container oder Instances mit denselben Daten haben, können Sie diese Daten an Amazon Managed Service für Prometheus senden und die Daten automatisch deduplizieren lassen. Dadurch wird sichergestellt, dass Ihre Daten an Ihren Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus gesendet werden.

Weitere Informationen zur Deduplizierung von Hochverfügbarkeitsdaten finden Sie unter [Deduplizierung von Hochverfügbarkeitsmetriken, die an Amazon Managed Service für Prometheus gesendet werden](#).

- Wenn Sie sicherstellen möchten, dass Sie Zugriff auf Ihre Daten haben, auch wenn die Region AWS nicht verfügbar ist, können Sie Ihre Metriken an einen zweiten Workspace in einer anderen Region senden.

Weitere Informationen zum Senden von Metrikdaten an mehrere Workspaces finden Sie unter [Verwenden Sie regionsübergreifende Workspaces, um Hochverfügbarkeit in Amazon Managed Service for Prometheus hinzuzufügen](#).

## Themen

- [Deduplizierung von Hochverfügbarkeitsmetriken, die an Amazon Managed Service für Prometheus gesendet werden](#)
- [Senden Sie mit Prometheus Hochverfügbarkeitsdaten an Amazon Managed Service für Prometheus](#)
- [Richten Sie mithilfe des Prometheus Operator Helm-Diagramms Hochverfügbarkeitsdaten für Amazon Managed Service for Prometheus ein](#)
- [Senden Sie Daten mit hoher Verfügbarkeit an Amazon Managed Service for Prometheus mit Distro für AWS OpenTelemetry](#)
- [Mit dem Prometheus-Community-Helm-Chart Hochverfügbarkeitsdaten an Amazon Managed Service für Prometheus senden](#)
- [Antworten auf häufig gestellte Fragen zur Hochverfügbarkeitskonfiguration in Amazon Managed Service for Prometheus](#)
- [Verwenden Sie regionsübergreifende Workspaces, um Hochverfügbarkeit in Amazon Managed Service for Prometheus hinzuzufügen](#)

## Deduplizierung von Hochverfügbarkeitsmetriken, die an Amazon Managed Service für Prometheus gesendet werden

Sie können Daten von mehreren Prometheus-Agenten (Prometheus-Instances, die im Agentenmodus ausgeführt werden) an Ihren Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus senden. Wenn einige dieser Instances dieselben Metriken aufzeichnen und senden, haben Ihre Daten eine höhere Verfügbarkeit (auch wenn einer der Agenten keine Daten mehr sendet, empfängt der Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus die Daten immer noch von einer anderen Instance). Sie möchten jedoch, dass Ihr Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus die Metriken automatisch dedupliziert, sodass Sie die Metriken nicht mehrfach sehen und Ihnen nicht die mehrfache Datenerfassung und Speicherung in Rechnung gestellt werden.

Damit Amazon Managed Service für Prometheus automatisch Daten von mehreren Prometheus-Agenten deduplizieren kann, geben Sie der Gruppe von Agenten, die die doppelten Daten senden,

einen einzelnen Clusternamen und jeder der Instances einen Replikatnamen. Der Clusternamen identifiziert, dass die Instances gemeinsam genutzte Daten haben, und der Replikatname ermöglicht es Amazon Managed Service für Prometheus, die Quelle jeder Metrik zu identifizieren. Die endgültigen gespeicherten Metriken beinhalten das Cluster-Etikett, nicht aber das Replikat. Die Metriken scheinen also aus einer einzigen Quelle zu stammen.

#### Note

Bestimmte Versionen von Kubernetes (1.28 und 1.29) geben möglicherweise ihre eigene Metrik mit einer Bezeichnung aus. `cluster` Dies kann zu Problemen mit der Amazon Managed Service for Prometheus-Deduplizierung führen. Weitere Informationen finden Sie in den [häufig gestellten Fragen zur Hochverfügbarkeit](#).

In den folgenden Themen wird gezeigt, wie Daten gesendet `cluster` und die `__replica__` Labels hinzugefügt werden, sodass Amazon Managed Service for Prometheus die Daten automatisch dedupliziert.

#### Important

Wenn Sie keine Deduplizierung einrichten, werden Ihnen alle Datenbeispiele in Rechnung gestellt, die an Amazon Managed Service für Prometheus gesendet werden. Diese Datenbeispiele enthalten doppelte Beispiele.

## Senden Sie mit Prometheus Hochverfügbarkeitsdaten an Amazon Managed Service für Prometheus

Um eine Hochverfügbarkeitskonfiguration mit Prometheus einzurichten, müssen Sie externe Etiketten auf allen Instances einer Hochverfügbarkeitsgruppe anbringen, damit Amazon Managed Service für Prometheus sie identifizieren kann. Verwenden Sie das `cluster` Etikett, um einen Prometheus-Instance-Agenten als Teil einer Hochverfügbarkeitsgruppe zu identifizieren. Verwenden Sie das `__replica__` Etikett, um jedes Replikat in der Gruppe separat zu identifizieren. Sie müssen `__replica__` und `cluster` Etiketten anbringen, damit die Deduplizierung funktioniert.

**Note**

Das `__replica__` Etikett ist mit zwei Unterstrichen vor und nach dem Wort `replica` formatiert.

**Beispiel: Codeausschnitte**

In den folgenden Codeausschnitten identifiziert das `cluster`-Etiketten den Prometheus-Instance-Agenten `prom-team1` und das `__replica__`-Etikett identifiziert die Replikate `replica1` und `replica2`.

```
cluster: prom-team1
__replica__: replica1
```

```
cluster: prom-team1
__replica__: replica2
```

Da Amazon Managed Service für Prometheus Datenbeispiele von Hochverfügbarkeitsreplikaten mit diesen Etiketten speichert, entfernt es das `replica`-Etikett, wenn die Beispiele akzeptiert werden. Das bedeutet, dass Sie für Ihre aktuelle Serie nur ein 1:1 -Serien-Mapping haben werden und nicht eine Serie pro Replikat. Das `cluster` Etikett wird beibehalten.

**Note**

Bestimmte Versionen von Kubernetes (1.28 und 1.29) geben möglicherweise ihre eigene Metrik mit einer Bezeichnung aus. `cluster` Dies kann zu Problemen mit der Amazon Managed Service for Prometheus-Deduplizierung führen. Weitere Informationen finden Sie in den [häufig gestellten Fragen zur Hochverfügbarkeit](#).

**Richten Sie mithilfe des Prometheus Operator Helm-Diagramms Hochverfügbarkeitsdaten für Amazon Managed Service for Prometheus ein**

Um eine Hochverfügbarkeitskonfiguration mit dem Prometheus-Operator in Helm einzurichten, müssen Sie externe Labels auf allen Instances einer Hochverfügbarkeitsgruppe anbringen, damit Amazon Managed Service for Prometheus sie identifizieren kann. Sie müssen auch die Attribute

`replicaExternalLabelName` und `externalLabels` im Prometheus-Operator-Helm-Chart festlegen.

Beispiel: YAML-Header

Im folgenden YAML-Header `cluster` wird `externalLabel` hinzugefügt, um einen Prometheus-Instance-Agenten als Teil einer Hochverfügbarkeitsgruppe zu identifizieren, und `replicaExternalLabels` identifiziert jedes Replikat in der Gruppe.

```
replicaExternalLabelName: __replica__
externalLabels:
cluster: prom-dev
```

#### Note

Bestimmte Versionen von Kubernetes (1.28 und 1.29) geben möglicherweise ihre eigene Metrik mit einem Label aus. `cluster` Dies kann zu Problemen mit der Amazon Managed Service for Prometheus-Deduplizierung führen. Weitere Informationen finden Sie in den [häufig gestellten Fragen zur Hochverfügbarkeit](#).

## Senden Sie Daten mit hoher Verfügbarkeit an Amazon Managed Service for Prometheus mit Distro für AWS OpenTelemetry

AWS Distro for OpenTelemetry (ADOT) ist eine sichere und produktionsbereite Distribution des Projekts. OpenTelemetry ADOT stellt Ihnen Quellcode APIs, Bibliotheken und Agenten zur Verfügung, sodass Sie verteilte Traces und Metriken für die Anwendungsüberwachung sammeln können. Informationen zu ADOT finden Sie unter [Über AWS Distro for Open Telemetry](#).

Um ADOT mit einer Hochverfügbarkeitskonfiguration einzurichten, müssen Sie ein ADOT-Collector-Container-Image konfigurieren und die externen Labels `cluster` auf den AWS Prometheus `__replica__` Remote Write Exporter anwenden. Dieser Exporter sendet Ihre gesammelten Metriken über den `remote_write`-Endpunkt an Ihren Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus. Wenn Sie diese Etiketten auf dem Remote Write-Exporter einrichten, verhindern Sie, dass doppelte Metriken gespeichert werden, während redundante Replikate ausgeführt werden. Weitere Informationen zum AWS Prometheus Remote Write Exporter finden Sie unter [Erste Schritte mit dem Prometheus Remote Write Exporter für Amazon Managed Service for Prometheus](#).

**Note**

Bestimmte Versionen von Kubernetes (1.28 und 1.29) geben möglicherweise ihre eigene Metrik mit einer Bezeichnung aus. `cluster` Dies kann zu Problemen mit der Amazon Managed Service für Prometheus-Deduplizierung führen. Weitere Informationen finden Sie in den [häufig gestellten Fragen zur Hochverfügbarkeit](#).

## Mit dem Prometheus-Community-Helm-Chart Hochverfügbarkeitsdaten an Amazon Managed Service für Prometheus senden

Um eine Hochverfügbarkeitskonfiguration mit dem Prometheus-Community-Helm-Chart einzurichten, müssen Sie externe Etiketten auf allen Instances einer Hochverfügbarkeitsgruppe anbringen, damit Amazon Managed Service für Prometheus sie identifizieren kann. Hier ist ein Beispiel dafür, wie Sie `external_labels` zur einer einzelnen Instance von Prometheus aus dem Helm-Chart aus der Prometheus-Community hinzufügen könnten.

```
server:
global:
  external_labels:
    cluster: monitoring-cluster
    __replica__: replica-1
```

**Note**

Wenn Sie mehrere Replikate benötigen, müssen Sie das Diagramm mehrmals mit unterschiedlichen Replikatwerten bereitstellen, da Sie mit dem Helm-Chart der Prometheus-Community den Replikatwert nicht dynamisch festlegen können, wenn Sie die Anzahl der Replikate direkt von der Controller-Gruppe aus erhöhen. Wenn Sie es vorziehen, dass das `replica` Etikett automatisch festgelegt wird, verwenden Sie das Helm-Chart des Prometheus-Operators.

**Note**

Bestimmte Versionen von Kubernetes (1.28 und 1.29) geben möglicherweise ihre eigene Metrik mit einer Bezeichnung aus. `cluster` Dies kann zu Problemen mit der Amazon

Managed Service for Prometheus-Deduplizierung führen. Weitere Informationen finden Sie in den [häufig gestellten Fragen zur Hochverfügbarkeit](#).

## Antworten auf häufig gestellte Fragen zur Hochverfügbarkeitskonfiguration in Amazon Managed Service for Prometheus

Sollte ich den Wert `__replica__` in ein anderes Label aufnehmen, um die Probenahmepunkte nachzuverfolgen?

In einer Hochverfügbarkeitsumgebung stellt Amazon Managed Service für Prometheus sicher, dass Datenbeispiele nicht dupliziert werden, indem ein führender Anbieter im Cluster von Prometheus-Instances ausgewählt wird. Wenn das Leader-Replikat 30 Sekunden lang keine Datenbeispiele mehr sendet, macht Amazon Managed Service für Prometheus automatisch eine andere Prometheus-Instance zu einem Leader-Replikat und erfasst Daten vom neuen Leader-Replikat, einschließlich aller fehlenden Daten. Daher lautet die Antwort nein, es wird nicht empfohlen. Dies kann zu folgenden Problemen führen:

- Die Abfrage von `count` in PromQL kann während der Zeit der Wahl eines neuen Leaders zu einem höheren Wert als erwartet führen.
- Die Anzahl von `active series` wird während der Wahl eines neuen Leaders erhöht und erreicht `active series limits`. Weitere Informationen finden Sie unter [AMP-Quoten](#).

Kubernetes scheint ein eigenes Cluster-Label zu haben und dedupliziert meine Metriken nicht. Wie lässt sich dieses Problem beheben?

In Kubernetes 1.28 `apiserver_storage_size_bytes` wurde eine neue Metrik mit einem Label eingeführt. `cluster` Dies kann zu Problemen mit der Deduplizierung in Amazon Managed Service for Prometheus führen, die vom Label abhängen. `cluster` In Kubernetes 1.3 wurde das Label umbenannt in `storage-cluster-id` (es wurde auch in späteren Patches von 1.28 und 1.29 umbenannt). Wenn Ihr Cluster diese Metrik mit dem `cluster` Label ausgibt, kann Amazon Managed Service for Prometheus die zugehörige Zeitreihe nicht deduplizieren. Wir empfehlen Ihnen, Ihren Kubernetes-Cluster auf die neueste gepatchte Version zu aktualisieren, um dieses Problem zu vermeiden. Alternativ können Sie das `cluster` Etikett auf Ihrer `apiserver_storage_size_bytes` Metrik neu etikettieren, bevor Sie sie in Amazon Managed Service for Prometheus aufnehmen.

**Note**

Weitere Informationen zur Umstellung auf Kubernetes finden Sie im Kubernetes-Projekt unter [Label-Cluster in storage\\_cluster\\_id für die Metrik apiserver\\_storage\\_size\\_bytes umbenennen](#).  
GitHub

## Verwenden Sie regionsübergreifende Workspaces, um Hochverfügbarkeit in Amazon Managed Service for Prometheus hinzuzufügen

Um Ihre Daten regionsübergreifend verfügbar zu machen, können Sie Messwerte an mehrere Workspaces in verschiedenen Regionen senden. AWS Prometheus unterstützt sowohl das Schreiben mehrerer Autoren als auch regionsübergreifendes Schreiben.

Das folgende Beispiel zeigt, wie Sie einen Prometheus-Server einrichten, der im Agent-Modus läuft, um mit Helm Metriken an zwei Workspaces in verschiedenen Regionen zu senden.

```
extensions:
  sigv4auth:
    service: "aps"

receivers:
  prometheus:
    config:
      scrape_configs:
        - job_name: 'kubernetes-kubelet'
          scheme: https
          tls_config:
            ca_file: /var/run/secrets/kubernetes.io/serviceaccount/ca.crt
            insecure_skip_verify: true
          bearer_token_file: /var/run/secrets/kubernetes.io/serviceaccount/token
          kubernetes_sd_configs:
            - role: node
          relabel_configs:
            - action: labelmap
              regex: __meta_kubernetes_node_label_(.+)
            - target_label: __address__
              replacement: kubernetes.default.svc.cluster.local:443
            - source_labels: [__meta_kubernetes_node_name]
              regex: (.+)
              target_label: __metrics_path__
```

```
replacement: /api/v1/nodes/`${1}`/proxy/metrics

exporters:
  prometheusremotewrite/one:
    endpoint: "https://aps-workspaces.workspace_1_region.amazonaws.com/workspaces/
ws-workspace_1_id/api/v1/remote_write"
    auth:
      authenticator: sigv4auth
  prometheusremotewrite/two:
    endpoint: "https://aps-workspaces.workspace_2_region.amazonaws.com/workspaces/
ws-workspace_2_id/api/v1/remote_write"
    auth:
      authenticator: sigv4auth

service:
  extensions: [sigv4auth]
  pipelines:
    metrics/one:
      receivers: [prometheus]
      exporters: [prometheusremotewrite/one]
    metrics/two:
      receivers: [prometheus]
      exporters: [prometheusremotewrite/two]
```

# Abfragen Ihrer Prometheus-Metriken

Jetzt, da die Metriken in den Workspace erfasst wurden, können Sie sie abfragen.

Um Dashboards mit visuellen Darstellungen Ihrer Kennzahlen zu erstellen, können Sie einen Service wie Amazon Managed Grafana verwenden. Amazon Managed Grafana (oder eine eigenständige Instanz von Grafana) kann eine grafische Oberfläche erstellen, die Ihre Metriken in einer Vielzahl von Darstellungsarten anzeigt. Weitere Informationen zu Amazon Managed Grafana finden Sie im [Amazon Managed Grafana-Benutzerhandbuch](#).

Sie können auch einmalige Abfragen erstellen, Ihre Daten untersuchen oder Ihre eigenen Anwendungen schreiben, die Ihre Metriken mithilfe direkter Abfragen verwenden. Direkte Abfragen verwenden die Amazon Managed Service for Prometheus API und die standardmäßige Prometheus-Abfragesprache PromQL, um Daten aus Ihrem Prometheus-Workspace abzurufen. Weitere Informationen zu PromQL und seiner Syntax finden Sie unter [Abfragen von Prometheus in der Prometheus-Dokumentation](#).

## Themen

- [PromQL-Spickzettel](#)
- [Grundlegende Selektoren](#)
- [Selektoren für Bereichsvektoren](#)
- [Aggregationsoperatoren](#)
- [Allgemeine Funktionen](#)
- [Binäre Operatoren](#)
- [Praktische Beispiele für Abfragen](#)
- [Schützen Sie Ihre metrischen Abfragen](#)
- [Einrichten von Amazon Managed Grafana für die Verwendung mit Amazon Managed Service für Prometheus](#)
- [Richten Sie Grafana Open Source oder Grafana Enterprise für die Verwendung mit Amazon Managed Service für Prometheus ein](#)
- [Abfrage mithilfe von Grafana, die in einem Amazon-EKS-Cluster ausgeführt wird](#)
- [Abfrage mit Prometheus-Compatible APIs](#)
- [Rufen Sie für jede Abfrage Statistiken über Ihre Abfragenutzung ab](#)

# PromQL-Spickzettel

Verwenden Sie diesen PromQL-Spickzettel (Prometheus Query Language) als Kurzreferenz, wenn Sie Kennzahlen in Ihrem Amazon Managed Service for Prometheus-Workspace abfragen. Mit PromQL können Sie mithilfe der funktionalen Abfragesprache Zeitreihendaten in Echtzeit auswählen und aggregieren.

Weitere Informationen zu PromQL finden Sie im PromQL Cheat [Sheet auf der Website](#). PromLabs

## Grundlegende Selektoren

Wählen Sie Zeitreihen nach Metrikenamen und Label-Matchern aus:

```
# Select all time series with the metric name http_requests_total
http_requests_total

# Select time series with specific label values
http_requests_total{job="prometheus", method="GET"}

# Use label matchers
http_requests_total{status_code!="200"}           # Not equal
http_requests_total{status_code=~"2.."}          # Regex match
http_requests_total{status_code!~"4.."}          # Negative regex match
```

## Selektoren für Bereichsvektoren

Wählen Sie im Laufe der Zeit einen Bereich von Samples aus:

```
# Select 5 minutes of data
http_requests_total[5m]

# Time units: s (seconds), m (minutes), h (hours), d (days), w (weeks), y (years)
cpu_usage[1h]
memory_usage[30s]
```

# Aggregationsoperatoren

Aggregieren Sie Daten über mehrere Zeitreihen hinweg:

```
# Sum all values
sum(http_requests_total)

# Sum by specific labels
sum by (job) (http_requests_total)
sum without (instance) (http_requests_total)

# Other aggregation operators
avg(cpu_usage)           # Average
min(response_time)      # Minimum
max(response_time)      # Maximum
count(up)                # Count of series
stddev(cpu_usage)       # Standard deviation
```

# Allgemeine Funktionen

Wenden Sie Funktionen an, um Ihre Daten zu transformieren:

```
# Rate of increase per second (for counters)
rate(http_requests_total[5m])

# Increase over time range
increase(http_requests_total[1h])

# Derivative (for gauges)
deriv(cpu_temperature[5m])

# Mathematical functions
abs(cpu_usage - 50)      # Absolute value
round(cpu_usage, 0.1)    # Round to nearest 0.1
sqrt(memory_usage)      # Square root

# Time functions
time()                  # Current Unix timestamp
hour()                  # Hour of day (0-23)
```

```
day_of_week() # Day of week (0-6, Sunday=0)
```

## Binäre Operatoren

Führen Sie arithmetische und logische Operationen durch:

```
# Arithmetic operators
cpu_usage + 10
memory_total - memory_available
disk_usage / disk_total * 100

# Comparison operators (return 0 or 1)
cpu_usage > 80
memory_usage < 1000
response_time >= 0.5

# Logical operators
(cpu_usage > 80) and (memory_usage > 1000)
(status_code == 200) or (status_code == 201)
```

## Praktische Beispiele für Abfragen

Allgemeine Überwachungsanfragen, die Sie in Ihrem Amazon Managed Service for Prometheus Workspace verwenden können:

```
# CPU usage percentage
100 - (avg by (instance) (rate(node_cpu_seconds_total{mode="idle"}[5m]))) * 100

# Memory usage percentage
(1 - (node_memory_MemAvailable_bytes / node_memory_MemTotal_bytes)) * 100

# Request rate per second
sum(rate(http_requests_total[5m])) by (job)

# Error rate percentage
sum(rate(http_requests_total{status_code=~"5.."}[5m])) /
sum(rate(http_requests_total[5m])) * 100
```

```
# 95th percentile response time
histogram_quantile(0.95, sum(rate(http_request_duration_seconds_bucket[5m])) by (1e))

# Top 5 instances by CPU usage
topk(5, avg by (instance) (cpu_usage))
```

## Schützen Sie Ihre metrischen Abfragen

Amazon Managed Service für Prometheus bietet Möglichkeiten, Sie bei der sicheren Abfrage Ihrer Messwerte zu unterstützen.

### Verwendung AWS PrivateLink mit Amazon Managed Service für Prometheus

Der Netzwerkverkehr für die Abfrage von Metriken in Amazon Managed Service for Prometheus kann über einen öffentlichen Internet-Endpunkt oder über einen VPC-Endpunkt erfolgen. AWS PrivateLink Wenn Sie es verwenden AWS PrivateLink, VPCs wird der Netzwerkverkehr von Ihrem innerhalb des AWS Netzwerks gesichert, ohne dass er über das öffentliche Internet übertragen wird. Informationen zum Erstellen eines AWS PrivateLink VPC-Endpunkts für Amazon Managed Service for Prometheus finden Sie unter [Verwendung von Amazon Managed Service für Prometheus mit Schnittstellen-VPC-Endpunkten](#)

### Authentifizierung und Autorisierung

AWS Identity and Access Management ist ein Webservice, mit dem Sie den Zugriff auf Ressourcen sicher kontrollieren können. AWS Sie verwenden IAM, um zu steuern, wer authentifiziert (angemeldet) und autorisiert (Berechtigungen besitzt) ist, Ressourcen zu nutzen. Amazon Managed Service für Prometheus ist in IAM integriert, um Ihnen zu helfen, Ihre Daten zu schützen. Wenn Sie Amazon Managed Service für Prometheus einrichten, müssen Sie einige IAM-Rollen erstellen, die es Grafana-Servern ermöglichen, Metriken abzufragen, die in Workspaces von Amazon Managed Service für Prometheus gespeichert sind. Weitere Informationen zu IAM finden Sie unter [Was ist IAM?](#)

Eine weitere AWS Sicherheitsfunktion, die Ihnen bei der Einrichtung von Amazon Managed Service für Prometheus helfen kann, ist der AWS Signature Version 4-Signaturprozess (AWS Sigv4). Signature Version 4 ist der Prozess zum Hinzufügen von Authentifizierungsinformationen zu AWS Anfragen, die über HTTP gesendet werden. Aus Sicherheitsgründen AWS müssen die

meisten Anfragen mit einem Zugriffsschlüssel signiert werden, der aus einer Zugriffsschlüssel-ID und einem geheimen Zugriffsschlüssel besteht. Diese beiden Schlüssel werden in der Regel als Sicherheitsanmeldeinformationen bezeichnet. Weitere Informationen über SigV4 finden Sie unter [Signatur Version 4-Signierungsprozess](#).

## Einrichten von Amazon Managed Grafana für die Verwendung mit Amazon Managed Service für Prometheus

Amazon Managed Grafana ist ein vollständig verwalteter Service für Open-Source-Grafana, der die Verbindung zu Open-Source-ISVs und AWS Services für die skalierbare Visualisierung und Analyse Ihrer Datenquellen vereinfacht.

Amazon Managed Service für Prometheus unterstützt die Verwendung von Amazon Managed Grafana zum Abrufen von Abfragemetriken in einem Workspace. In der Konsole von Amazon Managed Grafana können Sie einen Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus als Datenquelle hinzufügen, indem Sie Ihre vorhandenen Konten für Amazon Managed Service für Prometheus ermitteln. Amazon Managed Grafana verwaltet die Konfiguration der Authentifizierungsdaten, die für den Zugriff auf Amazon Managed Service für Prometheus erforderlich sind. Detaillierte Anweisungen zum Herstellen einer Verbindung zu Amazon Managed Service für Prometheus von Amazon Managed Grafana aus finden Sie in den Anweisungen im [Benutzerhandbuch von Amazon Managed Grafana](#).

Sie können Ihre Alarme für Amazon Managed Service für Prometheus auch in Amazon Managed Grafana anzeigen. Anweisungen zum Einrichten der Integration mit Alarmen finden Sie unter [Integrieren Sie Benachrichtigungen in Amazon Managed Grafana oder Open-Source-Grafana](#).

## Verbindung zu Amazon Managed Grafana in einer privaten VPC herstellen

Amazon Managed Service für Prometheus bietet einen Service-Endpunkt, zu dem Amazon Managed Grafana eine Verbindung herstellen kann, wenn Metriken und Alarme abgefragt werden.

Sie können Amazon Managed Grafana für die Verwendung einer privaten VPC konfigurieren (Einzelheiten zur Einrichtung einer privaten VPC in Grafana finden Sie unter [Herstellen einer Verbindung zu Amazon VPC](#) im Benutzerhandbuch von Amazon Managed Grafana). Abhängig von den Einstellungen hat diese VPC möglicherweise keinen Zugriff auf den Service-Endpunkt von Amazon Managed Service für Prometheus.

Um Amazon Managed Service für Prometheus als Datenquelle zu einem Workspace in Amazon Managed Grafana hinzuzufügen, der für die Verwendung einer bestimmten privaten VPC konfiguriert

ist, müssen Sie zuerst Amazon Managed Service für Prometheus mit derselben VPC verbinden, indem Sie einen VPC-Endpunkt erstellen. Weitere Informationen zum Erstellen eines VPC-Endpunkts finden Sie unter [Erstellen eines Schnittstellen-VPC-Endpunkts für Amazon Managed Service für Prometheus](#).

## Richten Sie Grafana Open Source oder Grafana Enterprise für die Verwendung mit Amazon Managed Service für Prometheus ein

Sie können eine Instanz von Grafana verwenden, um Ihre Metriken in Amazon Managed Service for Prometheus abzufragen. In diesem Thema erfahren Sie, wie Sie mithilfe einer eigenständigen Instanz von Grafana Metriken von Amazon Managed Service for Prometheus abfragen.

### Voraussetzungen

**Grafana-Instanz** — Sie benötigen eine Grafana-Instanz, die sich bei Amazon Managed Service for Prometheus authentifizieren kann.

Amazon Managed Service für Prometheus unterstützt die Verwendung von Grafana-Version 7.3.5 und höher zur Abfrage von Metriken in einem Workspace. Die Versionen 7.3.5 und höher bieten Unterstützung für die Authentifizierung mit AWS Signature Version 4 (Sigv4).

Um Ihre Grafana-Version zu überprüfen, geben Sie den folgenden Befehl ein und *grafana\_install\_directory* ersetzen Sie ihn durch den Pfad zu Ihrer Grafana-Installation:

```
grafana_install_directory/bin/grafana-server -v
```

Wenn Sie noch kein eigenständiges Grafana haben oder eine neuere Version benötigen, können Sie eine neue Instanz installieren. Anweisungen zum Einrichten eines eigenständigen Grafana finden [Sie unter Grafana installieren in der Grafana-Dokumentation](#). Informationen zu den ersten Schritten mit Grafana finden Sie unter [Erste Schritte mit Grafana](#) in der Grafana-Dokumentation.

**AWS-Konto**— Sie müssen über die richtigen Berechtigungen verfügen, um auf Ihre Amazon Managed Service for Prometheus-Metriken zugreifen zu können. **AWS-Konto**

Um Grafana für die Zusammenarbeit mit Amazon Managed Service for Prometheus einzurichten, müssen Sie bei einem Konto angemeldet sein, das über die `AmazonPrometheusQueryAccessRichtlinie` oder die `aps:QueryMetrics`, `aps:GetMetricMetadataaps:GetSeries`, und Berechtigungen verfügt. `aps:GetLabels` Weitere Informationen finden Sie unter [IAM-Berechtigungen und Richtlinien](#).

Im nächsten Abschnitt wird die Einrichtung der Authentifizierung von Grafana aus ausführlicher beschrieben.

## Schritt 1: Richten Sie SigV4 ein AWS

Amazon Managed Service for Prometheus arbeitet mit AWS Identity and Access Management (IAM) zusammen, um alle Anrufe an APIs Prometheus mit IAM-Anmeldeinformationen zu sichern. Standardmäßig geht die Prometheus-Datenquelle in Grafana davon aus, dass Prometheus keine Authentifizierung erfordert. Damit Grafana die Authentifizierungs- und Autorisierungsfunktionen von Amazon Managed Service für Prometheus nutzen kann, müssen Sie die SigV4-Authentifizierungsunterstützung in der Grafana-Datenquelle aktivieren. Folgen Sie den Schritten auf dieser Seite, wenn Sie einen selbstverwalteten Grafana-Open-Source-Server oder einen Grafana-Unternehmensserver verwenden. Wenn Sie Amazon Managed Grafana verwenden, ist die SigV4 Authentifizierung vollständig automatisiert. Weitere Informationen zu Amazon Managed Grafana finden Sie unter [Was ist Amazon Managed Grafana?](#)

Um SigV4 auf Grafana zu aktivieren, starten Sie Grafana mit den `AWS_SDK_LOAD_CONFIG` und `GF_AUTH_SIGV4_AUTH_ENABLED` Umgebungsvariablen, die auf `true` eingestellt sind. Die `GF_AUTH_SIGV4_AUTH_ENABLED` Umgebungsvariable überschreibt die Standardkonfiguration für Grafana, um die SigV4-Unterstützung zu aktivieren. Weitere Informationen finden Sie unter [Konfiguration](#) in der Grafana-Dokumentation.

### Linux

Um SigV4 auf einem eigenständigen Grafana unter Linux zu aktivieren, geben Sie die folgenden Befehle ein.

```
export AWS_SDK_LOAD_CONFIG=true
```

```
export GF_AUTH_SIGV4_AUTH_ENABLED=true
```

```
cd grafana_install_directory
```

```
./bin/grafana-server
```

### Windows

Geben Sie die folgenden Befehle ein, um SigV4 auf einem eigenständigen Grafana unter Windows mithilfe der Windows-Eingabeaufforderung zu aktivieren.

```
set AWS_SDK_LOAD_CONFIG=true
```

```
set GF_AUTH_SIGV4_AUTH_ENABLED=true
```

```
cd grafana_install_directory
```

```
.\bin\grafana-server.exe
```

## Schritt 2: Fügen Sie die Prometheus-Datenquelle in Grafana hinzu

In den folgenden Schritten wird erklärt, wie Sie die Prometheus-Datenquelle in Grafana einrichten, um Ihre Metriken von Amazon Managed Service für Prometheus abzufragen.

Um die Prometheus-Datenquelle zu Ihrem Grafana hinzuzufügen

1. Öffnen Sie die Grafana-Konsole.
2. Wählen Sie unter Konfigurationen die Option Datenquellen aus.
3. Wählen Sie Datenquelle hinzufügen aus.
4. Wählen Sie Prometheus aus.
5. Geben Sie für die HTTP-URL die Endpunkt – URL-Abfrage an, die auf der Workspace-Detailseite in der Konsole von Amazon Managed Service für Prometheus angezeigt wird.
6. Entfernen Sie in der HTTP-URL, die Sie gerade angegeben haben, die `/api/v1/query` Zeichenfolge, die an die URL angehängt ist, da die Prometheus-Datenquelle sie automatisch anhängt.

Die richtige URL sollte ähnlich wie `ws-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k178l9` aussehen. `https://aps-workspaces.us-west-2.amazonaws.com/workspaces/`

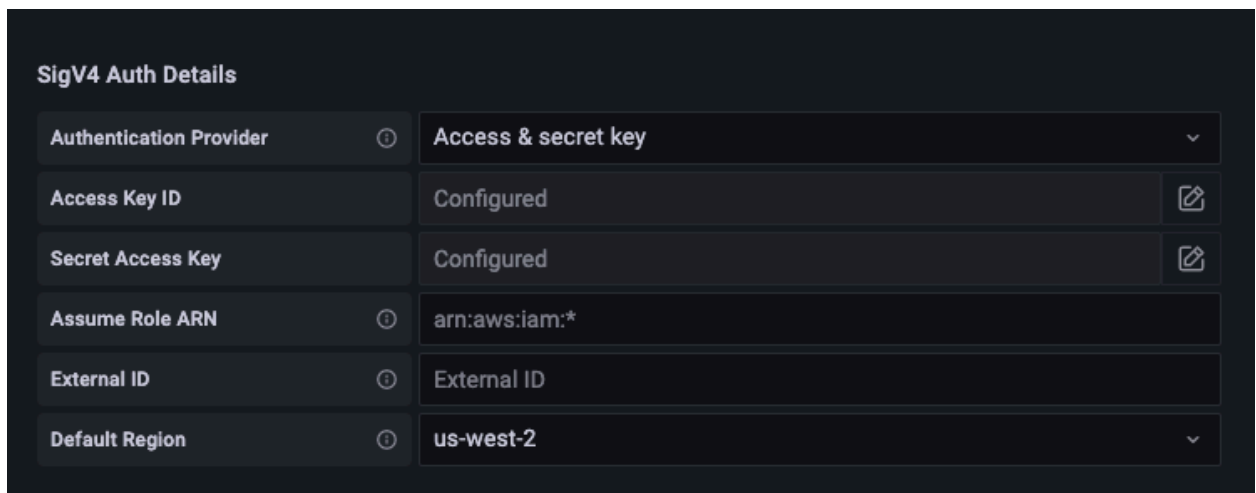
7. Wählen Sie unter Auth den Schalter für SigV4-Authentifizierung aus, um sie zu aktivieren.
8. Sie können die SigV4-Autorisierung entweder konfigurieren, indem Sie Ihre langfristigen Anmeldeinformationen direkt in Grafana angeben, oder indem Sie eine Standardanbieterkette verwenden. Wenn Sie Ihre langfristigen Anmeldeinformationen direkt angeben, können Sie schneller starten. In den folgenden Schritten finden Sie zunächst diese Anweisungen. Sobald Sie mit der Verwendung von Grafana mit Amazon Managed Service für Prometheus vertraut sind, empfehlen wir Ihnen, eine Standardanbieterkette zu verwenden, da diese

eine bessere Flexibilität und Sicherheit bietet. Weitere Informationen zum Einrichten Ihrer Standardanbieterkette finden Sie unter [Angeben von Anmeldeinformationen](#).

- Gehen Sie wie folgt vor, um Ihre langfristigen Anmeldeinformationen direkt zu verwenden:
  - a. Wählen Sie unter SigV4-Authentifizierungsdetails für Authentifizierungsanbieter die Option Zugangs- und geheimer Schlüssel aus.
  - b. Was den Zugriffsschlüssel-ID angeht, geben Sie Ihre AWS Zugriffsschlüssel-ID ein.
  - c. Was den geheimen Zugriffsschlüssel angeht, geben Sie Ihren geheimen AWS - Zugriffsschlüssel ein.
  - d. Lassen Sie die Felder ARN-Rolle übernehmen und Externe ID leer.
  - e. Wählen Sie unter Standardregion die Region Ihres Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus aus. Diese Region sollte mit der Region übereinstimmen, die in der URL enthalten ist, die Sie in Schritt 5 angegeben haben.
  - f. Wählen Sie Speichern & Testen aus.

Sie sollten die folgende Nachricht sehen: Die Datenquelle funktioniert

Der folgende Screenshot zeigt die Einstellung „Zugriffsschlüssel, geheimer Schlüssel, SigV4-Authentifizierungsdetails“.



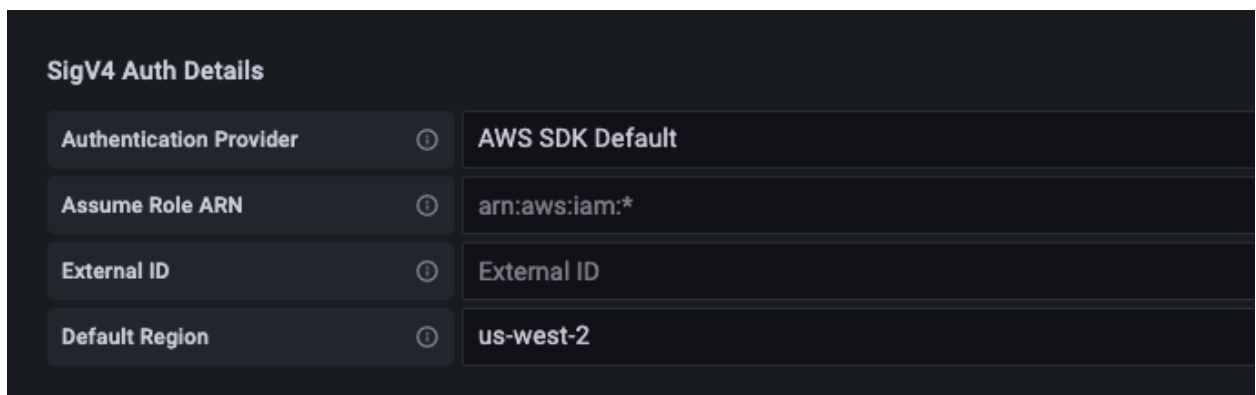
- Gehen Sie wie folgt vor, um stattdessen eine Standardanbieterkette zu verwenden (empfohlen für eine Produktionsumgebung):
  - a. Wählen Sie unter SigV4-Authentifizierungsdetails für Authentifizierungsanbieter die Option AWS -SDK-Standard aus.
  - b. Lassen Sie die Felder ARN-Rolle übernehmen und Externe ID leer.

- c. Wählen Sie unter Standardregion die Region Ihres Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus aus. Diese Region sollte mit der Region übereinstimmen, die in der URL enthalten ist, die Sie in Schritt 5 angegeben haben.
- d. Wählen Sie Speichern & Testen aus.

Sie sollten die folgende Nachricht sehen: Die Datenquelle funktioniert

Wenn Sie diese Meldung nicht sehen, finden Sie im nächsten Abschnitt Tipps zur Fehlerbehebung beim Herstellen einer Verbindung.

Der folgende Screenshot zeigt die SDK-StandardEinstellung für SigV4-Authentifizierungsdetails.



9. Testen Sie eine PromQL-Abfrage anhand der neuen Datenquelle:
  - a. Wählen Sie Explore.
  - b. Führen Sie eine PromQL-Beispielabfrage aus, wie zum Beispiel:

```
prometheus_tsdb_head_series
```

## Schritt 3: (optional) Problembehandlung, wenn Save & Test nicht funktioniert

Wenn im vorherigen Verfahren bei der Auswahl von Speichern & Testen ein Fehler angezeigt wird, überprüfen Sie Folgendes.

HTTP-Fehler nicht gefunden

Vergewissern Sie sich, dass die Workspace-ID in der URL korrekt ist.

## HTTP-Fehler verboten

Dieser Fehler bedeutet, dass die Anmeldeinformationen nicht gültig sind. Überprüfen Sie, ob Folgendes der Fall ist:

- Vergewissern Sie sich, dass die unter Standardregion angegebene Region korrekt ist.
- Überprüfen Sie Ihre Anmeldeinformationen auf Tippfehler.
- Stellen Sie sicher, dass die von Ihnen verwendeten Anmeldeinformationen die AmazonPrometheusQueryAccessRichtlinie enthalten. Weitere Informationen finden Sie unter [IAM-Berechtigungen und Richtlinien](#).
- Stellen Sie sicher, dass die von Ihnen verwendeten Anmeldeinformationen Zugriff auf diesen Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus haben.

## HTTP-Fehler, schlechtes Gateway

Sehen Sie sich das Grafana-Serverprotokoll an, um diesen Fehler zu beheben. Weitere Informationen finden Sie unter [Fehlerbehebung](#) in der Microsoft-Dokumentation.

Wie Sie sehen **Error http: proxy error: NoCredentialProviders: no valid providers in chain**, konnte die standardmäßige Anbieterkette für Anmeldeinformationen keine gültigen AWS Anmeldeinformationen finden, die verwendet werden könnten. Stellen Sie sicher, dass Sie Ihre Anmeldeinformationen wie unter [Anmeldeinformationen angeben](#) beschrieben eingerichtet haben. Wenn Sie eine gemeinsam genutzte Konfiguration verwenden möchten, stellen Sie sicher, dass die `AWS_SDK_LOAD_CONFIG` Umgebung auf `true` eingestellt ist.

## Abfrage mithilfe von Grafana, die in einem Amazon-EKS-Cluster ausgeführt wird

Amazon Managed Service für Prometheus unterstützt die Verwendung von Grafana-Version 7.3.5 und höher zur Abfrage von Metriken in einem Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus. Die Versionen 7.3.5 und höher bieten Unterstützung für die Authentifizierung mit AWS Signature Version 4 (Sigv4).

Um Grafana für die Zusammenarbeit mit Amazon Managed Service for Prometheus einzurichten, müssen Sie bei einem Konto angemeldet sein, das über die AmazonPrometheusQueryAccessRichtlinie oder `dieaps:QueryMetrics`,

`aps:GetMetricMetadata`, `aps:GetSeries`, und Berechtigungen verfügt. `aps:GetLabels`  
Weitere Informationen finden Sie unter [IAM-Berechtigungen und Richtlinien](#).

## Richten Sie SigV4 ein AWS

Grafana hat eine neue Funktion zur Unterstützung der Authentifizierung mit AWS Signature Version 4 (Sigv4) hinzugefügt. Weitere Informationen finden Sie unter [Signatur Version 4-Signierungsprozess](#). Diese Feature ist auf Grafana-Servern standardmäßig aktiviert. Die folgenden Anweisungen zur Aktivierung dieser Feature basieren darauf, dass Sie Helm verwenden, um Grafana auf einem Kubernetes-Cluster zu benutzen.

Um SigV4 auf Ihrem Server Grafana 7.3.5 oder höher zu aktivieren

1. Erstellen Sie eine neue Aktualisierungsdatei, um Ihre Grafana-Konfiguration zu überschreiben, und geben Sie ihr den Namen `amp_query_override_values.yaml`.
2. Kopieren Sie folgenden Inhalt in die Datei. Speichern Sie anschließend die Datei. `account-id` Ersetzen Sie durch die AWS Konto-ID, auf der der Grafana-Server läuft.

```
serviceAccount:
  name: "amp-iamproxy-query-service-account"
  annotations:
    eks.amazonaws.com/role-arn: "arn:aws:iam::account-id:role/amp-iamproxy-
query-role"
grafana.ini:
  auth:
    sigv4_auth_enabled: true
```

In dem Inhalt dieser YAML-Datei ist `amp-iamproxy-query-role` der Name der Rolle, die Sie im nächsten Abschnitt, [IAM-Rollen für Servicekonten einstellen](#) erstellen werden. Sie können diese Rolle durch Ihren eigenen Rollennamen ersetzen, wenn Sie bereits eine Rolle für die Abfrage Ihres Workspace erstellt haben.

Sie werden diese Datei später verwenden, in [Aktualisieren Sie den Grafana-Server mit Helm](#).

## IAM-Rollen für Servicekonten einstellen

Wenn Sie einen Grafana-Server in einem Amazon-EKS-Cluster verwenden, empfehlen wir Ihnen, IAM-Rollen für Servicekonten, auch Servicerollen genannt, für Ihre Zugriffskontrolle zu verwenden. Wenn Sie dies tun, um eine IAM-Rolle einem Kubernetes-Dienstkonto zuzuordnen, kann das

Dienstkonto dann AWS Berechtigungen für die Container in jedem Pod gewähren, der dieses Dienstkonto verwendet. Weitere Informationen finden Sie unter [IAM-Rollen für Servicekonten](#).

Wenn Sie diese Servicerollen noch nicht für Abfragen eingerichtet haben, folgen Sie den Anweisungen unter [Richten Sie IAM-Rollen für Servicekonten zur Abfrage von Metriken ein](#), um die Rollen einzurichten.

Anschließend müssen Sie das Grafana-Servicekonto in den Bedingungen der Vertrauensbeziehung hinzufügen.

Um das Grafana-Servicekonto zu den Bedingungen der Vertrauensbeziehung hinzuzufügen

1. Bestimmen Sie in einem Terminalfenster den Namespace und den Namen des Servicekontos für Ihren Grafana-Server. Sie könnten z. B. den folgenden Befehl verwenden: .

```
kubectl get serviceaccounts -n grafana_namespace
```

2. Öffnen Sie in der Amazon-EKS-Konsole die IAM-Rolle für Servicekonten, die dem EKS-Cluster zugeordnet ist.
3. Wählen Sie Vertrauensstellung bearbeiten aus.
4. Aktualisieren Sie die Bedingung, um den Grafana-Namespace und den Namen des Grafana-Servicekontos einzuschließen, die Sie in der Ausgabe des Befehls in Schritt 1 gefunden haben. Im Folgenden wird ein -Beispiel gezeigt.

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Federated": "arn:aws:iam::111122223333:oidc-provider/oidc.eks.us-east-1.amazonaws.com/id/EXAMPLED539D4633E53DE1B71EXAMPLE"
      },
      "Action": "sts:AssumeRoleWithWebIdentity",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "oidc.eks.us-east-1.amazonaws.com/id/EXAMPLED539D4633E53DE1B71EXAMPLE:sub": [
```

```

        "system:serviceaccount:aws-amp:amp-iamproxy-query-service-
account",
        "system:serviceaccount:grafana-namespace:grafana-service-account-
name"
    ],
    "oidc.eks.us-east-1.amazonaws.com/
id/EXAMPLED539D4633E53DE1B71EXAMPLE:aud": "sts.amazonaws.com"
    }
  }
}
]
}

```

5. Wählen Sie Update trust policy (Vertrauensrichtlinie aktualisieren) aus.

## Aktualisieren Sie den Grafana-Server mit Helm

In diesem Schritt wird der Grafana-Server aktualisiert, sodass er die Einträge verwendet, die Sie der `amp_query_override_values.yaml` Datei im vorherigen Abschnitt hinzugefügt haben.

Führen Sie die folgenden Befehle aus. Weitere Informationen zu Helm-Charts für Grafana finden Sie unter [Helm-Charts für Grafana Community Kubernetes](#).

```
helm repo add grafana https://grafana.github.io/helm-charts
```

```
helm upgrade --install grafana grafana/grafana -n grafana_namespace -f ./
amp_query_override_values.yaml
```

## Fügen Sie die Prometheus-Datenquelle in Grafana hinzu

In den folgenden Schritten wird erklärt, wie Sie die Prometheus-Datenquelle in Grafana einrichten, um Ihre Metriken von Amazon Managed Service für Prometheus abzufragen.

Um die Prometheus-Datenquelle zu Ihrem Grafana hinzuzufügen

1. Öffnen Sie die Grafana-Konsole.
2. Wählen Sie unter Konfigurationen die Option Datenquellen aus.
3. Wählen Sie Datenquelle hinzufügen aus.
4. Wählen Sie Prometheus aus.

5. Geben Sie für die HTTP-URL die Endpunkt – URL-Abfrage an, die auf der Workspace-Detailseite in der Konsole von Amazon Managed Service für Prometheus angezeigt wird.
6. Entfernen Sie in der HTTP-URL, die Sie gerade angegeben haben, die `/api/v1/query` Zeichenfolge, die an die URL angehängt ist, da die Prometheus-Datenquelle sie automatisch anhängt.
7. Wählen Sie unter Auth den Schalter für SigV4-Authentifizierung aus, um sie zu aktivieren.

Lassen Sie die Felder ARN-Rolle übernehmen und Externe ID leer. Wählen Sie dann für Standardregion die Region aus, in der sich Ihr Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus befindet.

8. Wählen Sie Speichern & Testen aus.

Sie sollten die folgende Nachricht sehen: Die Datenquelle funktioniert

9. Testen Sie eine PromQL-Abfrage anhand der neuen Datenquelle:
  - a. Wählen Sie Explore.
  - b. Führen Sie eine PromQL-Beispielabfrage aus, wie zum Beispiel:

```
prometheus_tsdb_head_series
```

## Abfrage mit Prometheus-Compatible APIs

Obwohl die Verwendung eines Tools wie [Amazon Managed Grafana](#) die einfachste Methode ist, Ihre Metriken anzuzeigen und abzufragen, unterstützt Amazon Managed Service for Prometheus auch mehrere Prometheus-kompatible, mit APIs denen Sie Ihre Metriken abfragen können. Weitere Informationen zu allen verfügbaren APIs Prometheus-kompatiblen Produkten finden Sie unter

### [Prometheus-kompatibel APIs](#)

Die Prometheus-kompatiblen APIs verwenden die Prometheus-Abfragesprache PromQL, um die Daten anzugeben, die Sie zurückgeben möchten. Einzelheiten zu PromQL und seiner Syntax finden Sie unter [Querying Prometheus in der Prometheus-Dokumentation](#).

Wenn Sie diese APIs zur Abfrage Ihrer Metriken verwenden, müssen die Anfragen mit dem Signaturprozess von Signature Version 4 signiert werden. AWS Sie können [AWS Signature Version 4](#) einrichten, um den Signaturprozess zu vereinfachen. Weitere Informationen finden Sie unter [aws-sigv4-proxy](#).

Das Signieren über den AWS SigV4-Proxy kann mit `awscurl` durchgeführt werden. Das folgende Thema [Using awscli to query Prometheus-compatible APIs](#) führt Sie durch die Verwendung zur Einrichtung von SigV4. `awscli` AWS

Themen

- [Verwenden Sie awscli, um Abfragen mit Prometheus-Compatible durchzuführen APIs](#)

## Verwenden Sie awscli, um Abfragen mit Prometheus-Compatible durchzuführen APIs

[API-Anfragen für Amazon Managed Service für Prometheus müssen mit SigV4 signiert werden.](#) Sie können [awscli](#) verwenden, um den Abfrageprozess zu vereinfachen.

Für die Installation von `awscli` müssen Python 3 und der Pip-Package-Manager installiert sein.

Auf einer Linux-basierten Instance installiert der folgende Befehl `awscli`.

```
$ pip3 install awscli
```

Auf einem macOS-Computer installiert der folgende Befehl `awscli`.

```
$ brew install awscli
```

Das folgende Beispiel ist eine Beispielabfrage. `awscli` Ersetzen Sie *Region* die *QUERY* Eingaben *Workspace-id* und durch entsprechende Werte für Ihren Anwendungsfall:

```
# Define the Prometheus query endpoint URL. This can be found in the Amazon Managed
  Service for Prometheus console page
# under the respective workspace.

$ export AMP_QUERY_ENDPOINT=https://aps-workspaces.Region.amazonaws.com/
workspaces/Workspace-id/api/v1/query

# credentials are inferred from the default profile
$ awscli -X POST --region Region \
          --service aps "${AMP_QUERY_ENDPOINT}" -d 'query=QUERY' --header
'Content-Type: application/x-www-form-urlencoded'
```

**Note**

Ihre Abfragezeichenfolge muss URL-codiert sein.

Für eine Abfrage wie `query=up` könnten Sie Ergebnisse erhalten wie:

```
{
  "status": "success",
  "data": {
    "resultType": "vector",
    "result": [
      {
        "metric": {
          "__name__": "up",
          "instance": "localhost:9090",
          "job": "prometheus",
          "monitor": "monitor"
        },
        "value": [
          1652452637.636,
          "1"
        ]
      },
    ]
  }
}
```

Um die bereitgestellten Anfragen für `awscurl` zu signieren, müssen Sie die gültigen Anmeldeinformationen auf eine der folgenden Arten weitergeben:

- Geben Sie die Zugriffsschlüssel-ID und den geheimen Schlüssel für die IAM-Rolle an. Sie finden den Zugriffsschlüssel und den geheimen Schlüssel für die Rolle in der <https://console.aws.amazon.com/iam/>.

Beispiel:

```
$ export AMP_QUERY_ENDPOINT=https://aps-workspaces.Region.amazonaws.com/
workspaces/Workspace_id/api/v1/query

$ awscurl -X POST --region <Region> \
           --access_key <ACCESS_KEY> \
```

```
--secret_key <SECRET_KEY> \  
--service aps "$AMP_QUERY_ENDPOINT?query=<QUERY>"
```

- Verweisen Sie auf die Konfigurationsdateien, die in der `.aws/credentials` und `/aws/config` Datei gespeichert sind. Sie können auch den Namen des zu verwendenden Profils angeben. Falls nicht angegeben, wird die `default` Datei verwendet. Beispiel:

```
$ export AMP_QUERY_ENDPOINT=https://aps-workspaces.<Region>.amazonaws.com/workspaces/  
<Workspace_ID>/api/v1/query  
$ awscli -X POST --region <Region> \  
--profile <PROFILE_NAME>  
--service aps "$AMP_QUERY_ENDPOINT?query=<QUERY>"
```

- Verwenden Sie das mit einer EC2-Instance verknüpfte Instance-Profil.

## Ausführen von Abfrageanforderungen mithilfe des awscli-Containers

Wenn die Installation einer anderen Version von Python und der zugehörigen Abhängigkeiten nicht möglich ist, kann ein Container verwendet werden, um die `awscli` Anwendung und ihre Abhängigkeiten zu packen. Im folgenden Beispiel wird für die Bereitstellung eine Docker-Laufzeit verwendet `awscli`, aber jede OCI-konforme Laufzeit und jedes Bild funktionieren.

```
$ docker pull okigan/awscli  
$ export AMP_QUERY_ENDPOINT=https://aps-workspaces.<Region>.amazonaws.com/  
workspaces/<Workspace_id>/api/v1/query  
$ docker run --rm -it okigan/awscli --access_key $AWS_ACCESS_KEY_ID --secret_key  
$AWS_SECRET_ACCESS_KEY \ --region <Region> --service aps "$AMP_QUERY_ENDPOINT?  
query=<QUERY>"
```

## Rufen Sie für jede Abfrage Statistiken über Ihre Abfragenutzung ab

Die [Preisgestaltung](#) für Abfragen basiert auf der Gesamtzahl der in einem Monat verarbeiteten Abfrageproben aus ausgeführten Abfragen. Sie können Statistiken zu jeder Anfrage abrufen, die Sie stellen, um den Überblick über Ihre verarbeiteten Proben zu behalten. Die Abfrageantwort für eine `query` oder eine `queryRange` API kann Statistikdaten zu Abfragebeispielen enthalten, die verarbeitet wurden, indem der Abfrageparameter `stats=all` in die Anfrage aufgenommen wird. In dem `samples` Objekt wird ein `stats` Objekt erstellt, und die `stats` Daten werden in der Antwort zurückgegeben.

Das `samples` Objekt hat die folgenden Attribute:

Attribut	Description
<code>totalQueryableSamples</code>	Gesamtzahl der verarbeiteten Abfragebeispiele. Dies sind die Informationen, die für die Abrechnung verwendet werden sollen.
<code>totalQueryableSamplesPerStep</code>	Die Anzahl der pro Schritt verarbeiteten Abfragebeispiele. Dies ist als Array von Arrays mit dem Zeitstempel in Epoche und der Anzahl der für den jeweiligen Schritt geladenen Beispiele strukturiert.

Nachfolgend finden Sie Beispiele für Anfragen und Antworten, die die `stats` Informationen in der Antwort enthalten:

Beispiel für `query`:

GET

```
endpoint/api/v1/query?query=up&time=1652382537&stats=all
```

Antwort

```
{
  "status": "success",
  "data": {
    "resultType": "vector",
    "result": [
      {
        "metric": {
          "__name__": "up",
          "instance": "localhost:9090",
          "job": "prometheus"
        },
        "value": [
          1652382537,
          "1"
        ]
      }
    ]
  }
}
```

```

    ],
    "stats": {
      "timings": {
        "evalTotalTime": 0.00453349,
        "resultSortTime": 0,
        "queryPreparationTime": 0.000019363,
        "innerEvalTime": 0.004508405,
        "execQueueTime": 0.000008786,
        "execTotalTime": 0.004554219
      },
      "samples": {
        "totalQueryableSamples": 1,
        "totalQueryableSamplesPerStep": [
          [
            1652382537,
            1
          ]
        ]
      }
    }
  }
}

```

Beispiel für `queryRange`:

GET

```

endpoint/api/v1/query_range?query=sum%28rate%28go_gc_duration_seconds_count%5B1m%5D%29%29&start=1652382537&end=1652384705&step=1000&stats=all

```

Antwort

```

{
  "status": "success",
  "data": {
    "resultType": "matrix",
    "result": [
      {
        "metric": {},
        "values": [
          [
            1652383000,
            "0"
          ]
        ]
      }
    ]
  }
}

```

```
    ],
    [
      1652384000,
      "0"
    ]
  ]
}
],
"stats": {
  "samples": {
    "totalQueryableSamples": 8,
    "totalQueryableSamplesPerStep": [
      [
        1652382000,
        0
      ],
      [
        1652383000,
        4
      ],
      [
        1652384000,
        4
      ]
    ]
  }
}
}
```

# Anomalie-Erkennung

Amazon Managed Service for Prometheus bietet Funktionen zur Erkennung von Anomalien, die mithilfe von Algorithmen für maschinelles Lernen automatisch ungewöhnliche Muster in Ihren Metrikdaten identifizieren. Diese Funktion hilft Ihnen dabei, proaktiv potenzielle Probleme zu erkennen, die Warnungsmüdigkeit zu verringern und Ihre Überwachungseffizienz zu verbessern, indem Sie sich auf wirklich anomales Verhalten statt auf statische Schwellenwerte konzentrieren.

Die Anomalieerkennung in Amazon Managed Service for Prometheus verwendet den Random Cut Forest (RCF) -Algorithmus, der Ihre Zeitreihendaten analysiert, um normale Verhaltensmuster zu ermitteln und Abweichungen von diesen Mustern zu identifizieren. Der Algorithmus passt sich an saisonale Trends an, behandelt fehlende Daten elegant und liefert Vertrauenswerte für erkannte Anomalien.

## Funktionsweise der Anomalieerkennung

Amazon Managed Service for Prometheus verwendet maschinelles Lernen, um ungewöhnliche Muster in Metrikdaten ohne manuelle Schwellenwertkonfiguration zu identifizieren. Das System lernt normale Verhaltensmuster und saisonale Schwankungen kennen, wodurch Fehlalarme reduziert und Probleme frühzeitig erkannt werden können. Es passt sich kontinuierlich an Anwendungsänderungen an und eignet sich daher für dynamische Cloud-Umgebungen.

Die Anomalieerkennung überwacht Leistungskennzahlen von Anwendungen wie Reaktionszeiten und Fehlerraten, verfolgt den Zustand der Infrastruktur anhand der CPU- und Speicherauslastung, erkennt ungewöhnliches Benutzerverhalten, identifiziert anhand von Verkehrsanalysen den Bedarf an Kapazitätsplanung und überwacht Geschäftskennzahlen auf unerwartete Änderungen. Sie funktioniert am besten bei vorhersehbaren Mustern, saisonalen Schwankungen oder allmählichen Wachstumstrends.

Der RCF-Algorithmus (Random Cut Forest) wird zur Analyse von Zeitreihendaten verwendet. RCF erstellt Entscheidungsbäume, die den Datenraum unterteilen, und identifiziert isolierte Punkte, die weit von der Normalverteilung entfernt sind. Der Algorithmus lernt aus eingehenden Daten, um für jede Metrik ein dynamisches Modell des Normalverhaltens zu erstellen.

Wenn diese Option aktiviert ist, analysiert er historische Daten, um Basismuster und saisonale Trends zu ermitteln, generiert dann Prognosen für erwartete Werte und identifiziert Abweichungen. Der Algorithmus erzeugt vier wichtige Ergebnisse:

- `upper_band` — Die obere Grenze der erwarteten Normalwerte
- `lower_band` — Die untere Grenze der erwarteten Normalwerte
- `score` — Ein numerischer Anomaliewert, der angibt, wie ungewöhnlich der Datenpunkt ist
- `Wert` — Der tatsächlich beobachtete Metrikwert

## Erste Schritte mit der Anomalieerkennung

Um mit der Verwendung der Anomalieerkennung mit Ihren Prometheus-Metriken zu beginnen, benötigen Sie genügend historische Daten, damit der Algorithmus normale Muster erkennen kann. Für optimale Ergebnisse empfehlen wir, mindestens 14 Tage über konsistente Metrikdaten zu verfügen, bevor Sie die Anomalieerkennung aktivieren.

Mithilfe der API können Sie in einer Vorschau sehen, wie die Anomalieerkennung mit Ihren Metriken funktionieren wird. `PreviewAnomalyDetector` Verwenden Sie diese Option `PreviewAnomalyDetector`, um den Algorithmus anhand Ihrer historischen Daten zu testen und seine Wirksamkeit zu bewerten, bevor Sie ihn in die Produktionsüberwachung implementieren. Weitere Informationen finden Sie unter [PreviewAnomalyDetector API](#).

Beachten Sie bei der Implementierung der Anomalieerkennung die folgenden bewährten Methoden:

- **Beginnen Sie mit stabilen Kennzahlen** — Beginnen Sie mit Kennzahlen, die konsistente Muster aufweisen, und vermeiden Sie zunächst sehr volatile oder spärliche Daten.
- **Verwenden Sie aggregierte Daten** — Wenden Sie die Anomalieerkennung auf aggregierte Kennzahlen (wie Durchschnittswerte oder Summen) an und nicht auf Rohdaten mit hoher Kardinalität, um eine bessere Leistung und Genauigkeit zu erzielen.
- **Sensitivität optimieren** — Passen Sie die Algorithmusparameter an Ihren spezifischen Anwendungsfall und Ihre Toleranz für Fehlalarme im Vergleich zu übersehenen Anomalien an.
- **Überwachen Sie die Leistung des Algorithmus** — Überprüfen Sie regelmäßig festgestellte Anomalien, um sicherzustellen, dass der Algorithmus auch bei der Weiterentwicklung Ihres Systems wertvolle Erkenntnisse liefert.

## PreviewAnomalyDetector API

Verwenden Sie den `PreviewAnomalyDetector` Vorgang, um einen Endpunkt zu erstellen, der demonstriert, wie Ihre Metrikdaten durch den Algorithmus zur Erkennung von Anomalien während

des angegebenen Zeitraums analysiert werden. Dieser Endpunkt hilft Ihnen, die Leistung des Detektors vor der Implementierung zu bewerten und zu validieren.

## Gültige HTTP-Verben

GET, POST

## Unterstützte Payload-Typen

URL-kodierte Parameter

`application/x-www-form-urlencoded` für POST

## Unterstützte Parameter

`query=<string>` Ein Abfrage-String mit einem Prometheus-Ausdruck.

`start=<rfc3339 | unix_timestamp>` Startzeitstempel, wenn Sie `query_range` einen bestimmten Zeitraum abfragen möchten.

`end=<rfc3339 | unix_timestamp>` Endzeitstempel, wenn Sie für `query_range` die Abfrage nach einem bestimmten Zeitraum verwenden.

`step=<duration | float>` Schrittweite der Auflösung im `duration` Format oder als `float` Anzahl von Sekunden abfragen. Verwenden Sie diese Option nur, wenn Sie `query_range` für Abfragen für einen bestimmten Zeitraum verwenden und dies für solche Abfragen erforderlich sind.

## Formatierung von Abfrageparametern

Verpacken Sie Ihren ursprünglichen PromQL-Ausdruck mit der Pseudofunktion `RandomCutForest` (RCF) im Abfrageparameter. Weitere Informationen finden Sie [RandomCutForestConfiguration](#) in der Amazon Managed Service for Prometheus API-Referenz.

Die RCF-Funktion verwendet dieses Format:

```
RCF(<query>
[,shingle size
[,sample size
[,ignore near expected from above
[,ignore near expected from below
[,ignore near expected from above ratio
[,ignore near expected from below ratio]]]])
```

Alle Parameter außer der Abfrage sind optional und verwenden Standardwerte, wenn sie weggelassen werden. Die minimale Syntax lautet:

```
RCF(<query>)
```

Sie müssen Ihre Abfrage mit einer Aggregationsfunktion umschließen. Wenn Sie bestimmte optionale Parameter verwenden und andere weglassen möchten, lassen Sie leere Positionen in der Funktion übrig:

```
RCF(<query>,,,,,1.0,1.0)
```

In diesem Beispiel werden nur die Verhältnisparameter festgelegt, die Spitzen und Abnahmen bei der Erkennung von Anomalien auf der Grundlage des Verhältnisses zwischen erwarteten und beobachteten Werten ignorieren.

## API-Anforderung und -Antwort

[Erfolgreiche Aufrufe geben dasselbe Format wie die QueryMetrics API zurück.](#) Zusätzlich zu den ursprünglichen Zeitreihen gibt die API diese neuen Zeitreihen zurück, wenn genügend Stichproben verfügbar sind:

- `anomaly_detector_preview:lower_band`— Unteres Band für den erwarteten Wert des PromQL-Ausdrucksergebnisses
- `anomaly_detector_preview:score`— Anomalie-Score zwischen 0 und 1, wobei 1 auf eine hohe Zuverlässigkeit einer Anomalie an diesem Datenpunkt hinweist
- `anomaly_detector_preview:upper_band`— Oberes Band für den erwarteten Wert des PromQL-Ausdrucksergebnisses

### Beispielanforderung

```
POST /workspaces/workspace-id/anomalydetectors/preview
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded

query=RCF%28avg%28vector%28time%28%29%29%29%2C%208%2C%20256%29&start=1735689600&end=1735695000&step=1m
```

## Beispielantwort

```
200 OK
...

{
  "status": "success",
  "data": {
    "result": [
      {
        "metric": {},
        "values": [
          [
            1735689600,
            "1735689600"
          ],
          [
            1735689660,
            "1735689660"
          ],
          .....
        ]
      },
      {
        "metric": {
          "anomaly_detector_preview": "upper_band"
        },
        "values": [
          [
            1735693500,
            "1.7356943E9"
          ],
          [
            1735693560,
            "1.7356945E9"
          ],
          .....
        ]
      },
      {
        "metric": {
          "anomaly_detector_preview": "lower_band"
        },

```

```
    "values": [
      [
        1735693500,
        "1.7356928E9"
      ],
      [
        1735693560,
        "1.7356929E9"
      ],
      .....
    ]
  },
  {
    "metric": {
      "anomaly_detector_preview": "score"
    },
    "values": [
      [
        1735693500,
        "0.0"
      ],
      [
        1735695000,
        "0.0"
      ],
      .....
    ]
  }
],
"resultType": "matrix"
}
```

# Verwenden von Regeln zum Ändern oder Überwachen von Metriken, sobald sie empfangen werden

Sie können Regeln einrichten, um auf Metriken zu reagieren, sobald sie von Amazon Managed Service for Prometheus empfangen werden. Diese Regeln können die Metriken überwachen oder sogar neue, berechnete Metriken auf der Grundlage der erhaltenen Metriken erstellen.

Amazon Managed Service für Prometheus unterstützt zwei Arten von Regeln, die in regelmäßigen Abständen ausgewertet werden:

- Mit Aufzeichnungsregeln können Sie häufig benötigte oder rechenintensive Ausdrücke vorab berechnen und deren Ergebnisse als neue Zeitreihen speichern. Das Abfragen des vorberechneten Ergebnisses ist oft viel schneller, als den ursprünglichen Ausdruck jedes Mal auszuführen, wenn er benötigt wird.
- Mit Alarmregeln können Sie Alarmbedingungen auf der Grundlage von PromQL und einem Schwellenwert definieren. Wenn die Regel den Schwellenwert auslöst, wird eine Benachrichtigung an den [Alert Manager](#) gesendet, der so konfiguriert werden kann, dass er die Regeln verwaltet oder sie an eine nachgeschaltete Benachrichtigung an Empfänger wie Amazon Simple Notification Service weiterleitet.

Um Regeln in Amazon Managed Service für Prometheus zu verwenden, erstellen Sie eine oder mehrere YAML-Regeldateien, die die Regeln definieren. Eine Regeldatei für Amazon Managed Service für Prometheus hat dasselbe Format wie eine Regeldatei in der eigenständigen Version von Prometheus. Weitere Informationen finden Sie in der Prometheus-Dokumentation unter [Definieren von Aufzeichnungsregeln](#) und [Alarmregeln](#).

Sie können mehrere Regeldateien in einem Workspace haben. Jede einzelne Regeldatei ist in einem separaten Namespace enthalten. Wenn Sie mehrere Regeldateien haben, können Sie bestehende Prometheus-Regeldateien in einen Workspace importieren, ohne sie ändern oder kombinieren zu müssen. Verschiedene Regelgruppen-Namespace können auch unterschiedliche Tags haben.

## Sequenzierung von Regeln

In einer Regeldatei sind Regeln in Regelgruppen enthalten. Regeln innerhalb einer einzelnen Regelgruppe in einer Regeldatei werden immer in der Reihenfolge von oben nach unten ausgewertet. Daher kann in Aufzeichnungsregeln das Ergebnis einer Aufzeichnungsregel bei der Berechnung einer späteren Aufzeichnungsregel oder in einer Alarmregel in derselben Regelgruppe verwendet

werden. Da Sie jedoch nicht die Reihenfolge angeben können, in der separate Regeldateien ausgeführt werden, können Sie die Ergebnisse einer Aufzeichnungsregel nicht verwenden, um eine Regel in einer anderen Regelgruppe oder einer anderen Regeldatei zu berechnen.

## Themen

- [Grundlegendes zu den IAM-Berechtigungen, die für die Verwendung von Regeln erforderlich sind](#)
- [Erstellen Sie eine Regeldatei](#)
- [Laden Sie eine Regelkonfigurationsdatei auf Amazon Managed Service for Prometheus hoch](#)
- [Bearbeiten oder ersetzen Sie eine Regelkonfigurationsdatei](#)
- [Problembehandlung bei Regelauswertungen](#)
- [Fehlersuche-Ruler](#)

## Grundlegendes zu den IAM-Berechtigungen, die für die Verwendung von Regeln erforderlich sind

Sie müssen Benutzern Berechtigungen zur Verwendung von Regeln in Amazon Managed Service für Prometheus erteilen. Erstellen Sie eine AWS Identity and Access Management (IAM-) Richtlinie mit den folgenden Berechtigungen und weisen Sie die Richtlinie Ihren Benutzern, Gruppen oder Rollen zu.

### Note

Weitere Informationen zu IAM finden Sie unter [Identitäts- und Zugriffsverwaltung für Amazon Managed Service für Prometheus](#).

## Richtlinie zur Gewährung des Zugriffs auf Nutzungsregeln

Die folgende Richtlinie gewährt Zugriff auf die Nutzungsregeln für alle Ressourcen in Ihrem Konto.

## JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
```

```

        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "aps:CreateRuleGroupsNamespace",
            "aps:ListRuleGroupsNamespaces",
            "aps:DescribeRuleGroupsNamespace",
            "aps:PutRuleGroupsNamespace",
            "aps>DeleteRuleGroupsNamespace"
        ],
        "Resource": "*"
    }
}

```

Richtlinie, um nur Zugriff auf einen Namespace zu gewähren

Sie können auch eine Richtlinie erstellen, die nur Zugriff auf bestimmte Richtlinien gewährt. Die folgende Beispielrichtlinie gewährt nur Zugriff auf die `RuleGroupNamespace` angegebenen.

Um diese Richtlinie zu verwenden, ersetzen Sie `<account>`, `<region><workspace-id>`, und `<namespace-name>` durch die entsprechenden Werte für Ihr Konto.

## Erstellen Sie eine Regeldatei

Um Regeln in Amazon Managed Service für Prometheus zu verwenden, erstellen Sie eine Regeldatei, die die Regeln definiert. Eine Regeldatei für Amazon Managed Service for Prometheus ist eine YAML-Textdatei, die dasselbe Format wie eine Regeldatei in der eigenständigen Version von Prometheus hat. Weitere Informationen finden Sie in der Prometheus-Dokumentation unter [Definieren von Aufzeichnungsregeln und Warnregeln](#).

Im Folgenden wird ein Basisbeispiel für eine Regeldatei dargestellt:

```

groups:
  - name: cpu_metrics
    interval: 60s
    rules:
      - record: avg_cpu_usage
        expr: avg(rate(node_cpu_seconds_total[5m])) by (instance)
      - alert: HighAverageCPU
        expr: avg_cpu_usage > 0.8
        for: 10m
        keep_firing_for: 20m
        labels:

```

```
severity: critical
annotations:
  summary: "Average CPU usage across cluster is too high"
```

In diesem Beispiel wird eine Regelgruppe erstellt `cpu_metrics`, die alle 60 Sekunden ausgewertet wird. Diese Regelgruppe erstellt mithilfe einer Aufzeichnungsregel eine neue Metrik, die aufgerufen wird, `avg_cpu_usage` und verwendet diese dann in einer Warnung. Im Folgenden werden einige der verwendeten Eigenschaften beschrieben. Weitere Informationen zu Warnregeln und anderen Eigenschaften, die Sie einbeziehen können, finden Sie unter [Warnungsregeln](#) in der Prometheus-Dokumentation.

- `record: avg_cpu_usage`— Diese Aufzeichnungsregel erstellt eine neue Metrik namens `avg_cpu_usage`.
- Das Standardauswertungsintervall für Regelgruppen beträgt 60 Sekunden, wenn die `interval` Eigenschaft nicht angegeben ist.
- `expr: avg(rate(node_cpu_seconds_total[5m])) by (instance)`— Dieser Ausdruck für die Aufzeichnungsregel berechnet die durchschnittliche CPU-Auslastung der letzten 5 Minuten für jeden Knoten, gruppiert nach der `instance` Bezeichnung.
- `alert: HighAverageCPU`— Diese Warnungsregel erstellt eine neue Warnung namens `HighAverageCPU`.
- `expr: avg_cpu_usage > 0.8` — Dieser Ausdruck weist die Warnung an, nach Stichproben zu suchen, bei denen die durchschnittliche CPU-Auslastung über 80% liegt.
- `for: 10m`— Die Warnung wird nur ausgelöst, wenn die durchschnittliche CPU-Auslastung mindestens 10 Minuten lang 80% übersteigt.

In diesem Fall wird die Metrik als Durchschnitt der letzten 5 Minuten berechnet. Die Warnung wird also nur ausgelöst, wenn es mindestens zwei aufeinanderfolgende 5-minütige Stichproben (insgesamt 10 Minuten) gibt, bei denen die durchschnittliche CPU-Auslastung über 80% liegt.

- `keep_firing_for: 20m`— Diese Warnung wird so lange ausgelöst, bis die Samples mindestens 20 Minuten lang unter dem Schwellenwert liegen. Dies kann nützlich sein, um zu verhindern, dass der Alarm wiederholt nacheinander hoch und runter geht.

#### Note

Sie können lokal eine Regeldefinitionsdatei erstellen und sie dann auf Amazon Managed Service for Prometheus hochladen, oder Sie können die Definition direkt in der Amazon

Managed Service for Prometheus-Konsole erstellen, bearbeiten und hochladen. In beiden Fällen gelten dieselben Formatierungsregeln. Weitere Informationen zum Hochladen und Bearbeiten Ihrer Datei finden Sie unter [Laden Sie eine Regelkonfigurationsdatei auf Amazon Managed Service for Prometheus hoch](#).

## Laden Sie eine Regelkonfigurationsdatei auf Amazon Managed Service for Prometheus hoch

Sobald Sie wissen, welche Regeln Sie in Ihrer Regelkonfigurationsdatei haben möchten, können Sie sie entweder in der Konsole erstellen und bearbeiten, oder Sie können eine Datei mit der Konsole hochladen oder. AWS CLI

### Note

Wenn Sie einen Amazon EKS-Cluster ausführen, können Sie mit [AWS Controllers for Kubernetes](#) auch eine Regelkonfigurationsdatei hochladen.

So verwenden Sie die Amazon Managed Service for Prometheus-Konsole, um Ihre Regelkonfiguration zu bearbeiten oder zu ersetzen und den Namespace zu erstellen

1. Öffnen Sie die Amazon Managed Service for Prometheus-Konsole unter. <https://console.aws.amazon.com/prometheus/>
2. Wählen Sie in der oberen linken Ecke der Seite das Menüsymbol und dann Alle Workspaces aus.
3. Wählen Sie die Workspace-ID des Workspace und dann den Tab Regelverwaltung aus.
4. Wählen Sie Namespace hinzufügen.
5. Wählen Sie Datei auswählen und wählen Sie die Regeldefinitionsdatei aus.

Alternativ können Sie eine Regeldefinitionsdatei direkt in der Amazon Managed Service for Prometheus-Konsole erstellen und bearbeiten, indem Sie Konfiguration definieren auswählen. Dadurch wird eine Muster-Standarddefinitionsdatei erstellt, die Sie vor dem Hochladen bearbeiten.

6. (Optional) Zum Hinzufügen von Tags zum Namespace wählen Sie Neues Tag hinzufügen aus.

Geben Sie für Key (Schlüssel) einen Namen für das Tag ein. Sie können einen optionalen Wert für das Tag unter Value (Wert) hinzufügen.

Zum Hinzufügen eines weiteren Tags wählen Sie Neues Tag hinzufügen erneut aus.

7. Klicken Sie auf Weiter. Amazon Managed Service für Prometheus erstellt einen neuen Namespace mit demselben Namen wie die von Ihnen ausgewählte Regeldatei.

Um den zu verwenden AWS CLI , um eine Alert Manager-Konfiguration in einen Workspace in einem neuen Namespace hochzuladen

1. Kodiert den Inhalt Ihrer Alert-Manager-Datei mit Base64. Sie können für Linux den folgenden Befehl verwenden:

```
base64 input-file output-file
```

Sie können für macOS den folgenden Befehl verwenden:

```
openssl base64 input-file output-file
```

2. Geben Sie einen der folgenden Befehle ein, um den Namespace zu erstellen und die Datei hochzuladen.

Geben Sie in AWS CLI Version 2 Folgendes ein:

```
aws amp create-rule-groups-namespace --data file://path_to_base_64_output_file --name namespace-name --workspace-id my-workspace-id --region region
```

Geben Sie in AWS CLI Version 1 Folgendes ein:

```
aws amp create-rule-groups-namespace --data fileb://path_to_base_64_output_file --name namespace-name --workspace-id my-workspace-id --region region
```

3. Es dauert einige Sekunden, bis Ihre Alert-Manager-Konfiguration aktiv wird. Geben Sie zur Prüfung des Status den folgenden Befehl ein:

```
aws amp describe-rule-groups-namespace --workspace-id workspace_id --name namespace-name --region region
```

Ist status ACTIVE, ist Ihre Regeldatei wirksam geworden.

## Bearbeiten oder ersetzen Sie eine Regelkonfigurationsdatei

Wenn Sie die Regeln in einer Regeldatei ändern möchten, die Sie bereits in Amazon Managed Service for Prometheus hochgeladen haben, können Sie entweder eine neue Regeldatei hochladen, um die bestehende Konfiguration zu ersetzen, oder Sie können die aktuelle Konfiguration direkt in der Konsole bearbeiten. Optional können Sie die aktuelle Datei herunterladen, sie in einem Texteditor bearbeiten und dann die neue Version hochladen.

Verwenden Sie die Konsole von Amazon Managed Service für Prometheus wie folgt, um Ihre Regelkonfiguration zu bearbeiten

1. Öffnen Sie die Amazon Managed Service for Prometheus-Konsole unter. <https://console.aws.amazon.com/prometheus/>
2. Wählen Sie in der oberen linken Ecke der Seite das Menüsymbol und dann Alle Workspaces aus.
3. Wählen Sie die Workspace-ID des Workspace und dann den Tab Regelverwaltung aus.
4. Wählen Sie den Namen der Regelkonfigurationsdatei aus, die Sie bearbeiten möchten.
5. (Optional) Wenn Sie die aktuelle Regelkonfigurationsdatei herunterladen möchten, wählen Sie Herunterladen oder Kopieren.
6. Wählen Sie Ändern, um die Konfiguration direkt in der Konsole zu bearbeiten. Wählen Sie „Speichern“, wenn Sie fertig sind.

Alternativ können Sie Konfiguration ersetzen wählen, um eine neue Konfigurationsdatei hochzuladen. Wenn ja, wählen Sie die neue Regeldefinitionsdatei aus und klicken Sie auf Weiter, um sie hochzuladen.

Um die AWS CLI zur Bearbeitung einer Regelkonfigurationsdatei zu verwenden

1. Base64 kodiert den Inhalt Ihrer Regeldatei. Sie können für Linux den folgenden Befehl verwenden:

```
base64 input-file output-file
```

Sie können für macOS den folgenden Befehl verwenden:

```
openssl base64 input-file output-file
```

2. Geben Sie einen der folgenden Befehle ein, um die neue Datei hochzuladen.

Geben Sie in AWS CLI Version 2 Folgendes ein:

```
aws amp put-rule-groups-namespace --data file://path_to_base_64_output_file --  
name namespace-name --workspace-id my-workspace-id --region region
```

Geben Sie in AWS CLI Version 1 Folgendes ein:

```
aws amp put-rule-groups-namespace --data fileb://path_to_base_64_output_file --  
name namespace-name --workspace-id my-workspace-id --region region
```

3. Es dauert einige Sekunden, bis Ihre Regeldatei aktiv wird. Geben Sie zur Prüfung des Status den folgenden Befehl ein:

```
aws amp describe-rule-groups-namespace --workspace-id workspace_id --  
name namespace-name --region region
```

Ist status ACTIVE, ist Ihre Regeldatei wirksam geworden. Bis dahin ist die vorherige Version dieser Regeldatei noch aktiv.

## Problembehandlung bei Regelauswertungen

Dieses Handbuch enthält Verfahren step-by-step zur Behebung häufiger Probleme bei Regelauswertungen in Amazon Managed Service for Prometheus (AMP). Folgen Sie diesen Verfahren, um Probleme mit Ihren Warn- und Aufzeichnungsregeln zu diagnostizieren und zu lösen.

### Themen

- [Überprüfen Sie den Status der Alarmauslösung](#)
- [Beheben Sie fehlende Warnmeldungen](#)
- [Überprüfen Sie den Integritätsstatus der Regel](#)
- [Verwenden Sie Offset in Abfragen, um Verzögerungen bei der Datenerfassung zu beheben](#)
- [Häufige Probleme und Lösungen](#)

- [Bewährte Verfahren für die Bewertung von Regeln](#)

## Überprüfen Sie den Status der Alarmauslösung

Überprüfen Sie bei der Behebung von Problemen mit der Regelauswertung zunächst, ob Ihre Warnung ausgelöst wurde, indem Sie die synthetische Zeitreihe ALERTS abfragen. Die ALERTS Zeitreihen enthalten die folgenden Bezeichnungen:

- `alertname` — Der Name der Warnung.
- `alertstate` — Entweder ausstehend oder wird ausgelöst.
  - `ausstehend` — Die Warnung wartet auf die in der Klausel angegebene Dauer. `for`
  - `Auslösen` — Die Warnung hat die Bedingungen für die angegebene Dauer erfüllt. Zusätzliche Bezeichnungen sind in Ihrer Warnregel definiert.

### Note

Solange eine Warnung ausgelöst wird oder aussteht, ist der Beispielwert 1. Wenn Ihre Warnung inaktiv ist, werden keine Proben produziert.

## Beheben Sie fehlende Warnmeldungen

Wenn Benachrichtigungen ausgelöst werden, aber keine Benachrichtigungen eintreffen, überprüfen Sie die folgenden Alertmanager-Einstellungen:

1. Überprüfen Sie Ihre Alertmanager-Konfiguration — Vergewissern Sie sich, dass Routen, Empfänger und Einstellungen korrekt konfiguriert sind. Überprüfen Sie die Einstellungen für die Routenblockierung, einschließlich Wartezeiten, Zeitintervalle und erforderlicher Kennzeichnungen, die sich auf die Auslösung von Alarmen auswirken können. Vergleichen Sie die Alarmregeln mit den entsprechenden Routen und Empfängern, um sicherzustellen, dass sie korrekt übereinstimmen. Stellen Sie bei Routen mit `sicherheit_time_interval`, dass die Zeitstempel innerhalb der angegebenen Intervalle liegen.
2. Überprüfen Sie die Berechtigungen des Alarmempfängers — Wenn Sie ein Amazon SNS SNS-Thema verwenden, stellen Sie sicher, dass AMP über die erforderlichen Berechtigungen zum Veröffentlichen von Benachrichtigungen verfügt. Weitere Informationen finden Sie unter [Amazon](#)

## [Managed Service for Prometheus die Erlaubnis erteilen, Warnmeldungen zu Ihrem Amazon SNS SNS-Thema zu senden.](#)

- Überprüfen Sie die Payload-Kompatibilität des Empfängers — Vergewissern Sie sich, dass Ihr Alert-Empfänger das Payload-Format von Alertmanager akzeptiert. Informationen zu den Amazon SNS SNS-Anforderungen finden Sie unter [Grundlegendes zu den Amazon SNS SNS-Nachrichtenvalidierungsregeln](#).
- Überprüfen Sie die Alertmanager-Protokolle — AMP stellt von Alertmanager bereitgestellte Protokolle zur Verfügung, um bei der Behebung von Benachrichtigungsproblemen zu helfen. Weitere Informationen finden Sie unter [Überwachen Sie Amazon Managed Service für Prometheus-Ereignisse mit Protokollen CloudWatch](#).

Weitere Informationen zu Alertmanager finden Sie unter [Verwaltung und Weiterleitung von Benachrichtigungen in Amazon Managed Service für Prometheus mit Alert Manager](#)

## Überprüfen Sie den Integritätsstatus der Regel

Falsch formatierte Regeln können zu Fehlern bei der Evaluierung führen. Verwenden Sie die folgenden Methoden, um zu ermitteln, warum eine Regel nicht ausgewertet werden konnte:

### Example

Verwenden Sie die ListRules API

Die [ListRules](#) API bietet Informationen zur Regelintegrität. Überprüfen Sie die `lastError` Felder `health` und, um Probleme zu diagnostizieren.

Beispiel für eine Antwort:

```
{
  "status": "success",
  "data": {
    "groups": [
      {
        "name": "my_rule_group",
        "file": "my_namespace",
        "rules": [
          {
            "state": "firing",
            "name": "broken_alerting_rule",
```

```

        "query": "...",
        "duration": 0,
        "keepFiringFor": 0,
        "labels": {},
        "annotations": {},
        "alerts": [],
        "health": "err",
        "lastError": "vector contains metrics with the same labelset after applying
alert labels",
        "type": "alerting",
        "lastEvaluation": "1970-01-01T00:00:00.000000000Z",
        "evaluationTime": 0.08
    }
  ]
}
]
}
}
}

```

## Example

### Verwenden Sie verkaufte Logs

Die ListRules API zeigt nur die neuesten Informationen an. Für einen detaillierteren Verlauf aktivierst du in deinem Workspace die Option „[Verkaufte Logs](#)“ für den Zugriff auf:

- Zeitstempel von Fehlschlägen bei der Evaluierung
- Detaillierte Fehlermeldungen
- Historische Bewertungsdaten

Beispiel für eine versendete Protokollnachricht:

```

{
  "workspaceId": "ws-a2c55905-e0b4-4065-a310-d83ce597a391",
  "message": {
    "log": "Evaluating rule failed, name=broken_alerting_rule, group=my_rule_group,
namespace=my_namespace, err=vector contains metrics with the same labelset after
applying alert labels",
    "level": "ERROR",
    "name": "broken_alerting_rule",
    "group": "my_rule_group",
    "namespace": "my_namespace"
  }
}

```

```
},  
  "component": "ruler"  
}
```

Weitere Beispiele für Logs von Ruler oder Alertmanager finden Sie unter und. [Fehlersuche-Ruler Verwaltung und Weiterleitung von Benachrichtigungen in Amazon Managed Service für Prometheus mit Alert Manager](#)

## Verwenden Sie Offset in Abfragen, um Verzögerungen bei der Datenerfassung zu beheben

Standardmäßig werden Ausdrücke ohne Offset (Sofortabfrage) ausgewertet, wobei die Werte zum Zeitpunkt der Auswertung verwendet werden. Wenn die Erfassung von Metriken verzögert erfolgt, stellen die Aufzeichnungsregeln möglicherweise nicht dieselben Werte dar wie bei der manuellen Auswertung des Ausdrucks, nachdem alle Metriken aufgenommen wurden.

### Tip

Durch die Verwendung des Offset-Modifikators können Probleme reduziert werden, die durch Verzögerungen bei der Erfassung verursacht werden. Weitere Informationen finden Sie unter [Offset-Modifikator](#) in der Prometheus-Dokumentation.

### Beispiel: Umgang mit verzögerten Metriken

Wenn Ihre Regel um 12:00 Uhr ausgewertet wird, die letzte Stichprobe für die Metrik aber aufgrund der Verzögerung bei der Datenaufnahme von 11:45 Uhr stammt, findet die Regel bis 12:00 Uhr keine Stichproben. Um dies zu verringern, fügen Sie einen Offset hinzu, z. B.: **my\_metric\_name offset 15m**

### Beispiel: Behandeln Sie Metriken aus mehreren Quellen

Wenn Metriken aus verschiedenen Quellen stammen, z. B. aus zwei Servern, können sie zu unterschiedlichen Zeiten aufgenommen werden. Um dem entgegenzuwirken, formulieren Sie einen Ausdruck wie: **metric\_from\_server\_A / metric\_from\_server\_B**

Wenn die Regel zwischen den Aufnahmezeiten von Server A und Server B ausgewertet wird, erhalten Sie unerwartete Ergebnisse. Die Verwendung eines Offsets kann dazu beitragen, die Evaluierungszeiten aufeinander abzustimmen.

## Häufige Probleme und Lösungen

### Lücken bei der Aufzeichnung von Regeldaten

Wenn Sie Lücken in den Daten Ihrer Aufzeichnungsregeln im Vergleich zur manuellen Auswertung feststellen (wenn Sie den ursprünglichen PromQL-Ausdruck der Aufzeichnungsregel direkt über die Abfrage-API oder Benutzeroberfläche ausführen), kann dies auf einen der folgenden Gründe zurückzuführen sein:

1. Lange Bewertungszeiten — Eine Regelgruppe kann nicht mehrere gleichzeitige Auswertungen haben. Wenn die Evaluierungszeit das konfigurierte Intervall überschreitet, können nachfolgende Evaluierungen verpasst werden. Mehrere aufeinanderfolgende verpasste Bewertungen, die das konfigurierte Intervall überschreiten, können dazu führen, dass die Aufzeichnungsregel veraltet ist. Weitere Informationen finden Sie unter [Staleness](#) in der Prometheus-Dokumentation. Sie können die Testdauer anhand der CloudWatch Metrik `überwachenRuleGroupLastEvaluationDuration`, um Regelgruppen zu identifizieren, deren Auswertung zu lange dauert.
2. Überwachung verpasster Bewertungen — AMP bietet die `RuleGroupIterationsMissed` CloudWatch Metrik, mit der Sie nachverfolgen können, wann Bewertungen übersprungen wurden. Die `ListRules` API zeigt für jede Regel/Gruppe den Zeitpunkt der Bewertung und den Zeitpunkt der letzten Bewertung an. Dies kann helfen, Muster verpasster Bewertungen zu identifizieren. Weitere Informationen finden Sie unter [ListRules](#).

Empfehlung: Teilen Sie die Regeln in separate Gruppen auf

Um die Dauer der Evaluierung zu verkürzen, teilen Sie die Regeln in separate Regelgruppen auf. Regeln innerhalb einer Gruppe werden sequentiell ausgeführt, während Regelgruppen parallel ausgeführt werden können. Bewahren Sie verwandte Regeln, die voneinander abhängen, in derselben Gruppe auf. Im Allgemeinen sorgen kleinere Regelgruppen für einheitlichere Bewertungen und weniger Lücken.

### Bewährte Verfahren für die Bewertung von Regeln

1. Optimieren Sie die Größe der Regelgruppen — Halten Sie die Regelgruppen klein, um konsistente Bewertungen zu gewährleisten. Gruppieren Sie verwandte Regeln zusammen, vermeiden Sie jedoch große Regelgruppen.



```
    "name": "failure",
    "group": "canary_long_running_v1_namespace",
    "namespace": "canary_long_running_v1_namespace"
  },
  "component": "ruler"
}
```

Dies bedeutet, dass bei der Ausführung der Regel ein Fehler aufgetreten ist.

### Maßnahme

Verwenden Sie die Fehlermeldung, um Fehler bei der Regelausführung zu beheben.

# Verwaltung und Weiterleitung von Benachrichtigungen in Amazon Managed Service für Prometheus mit Alert Manager

Wenn die von Amazon Managed Service für Prometheus ausgeführten [Alarmregeln](#) ausgelöst werden, verarbeitet der Alert Manager die gesendeten Alarme. Es dedupliziert, gruppiert und leitet die Warnmeldungen an nachgeschaltete Empfänger weiter. Amazon Managed Service für Prometheus unterstützt nur Amazon Simple Notification Service als Empfänger und kann Nachrichten an Amazon-SNS-Themen im selben Konto weiterleiten. Sie können den Alert Manager auch verwenden, um Alarme stummzuschalten und zu unterdrücken.

Alert Manager bietet ähnliche Funktionen wie Alertmanager in Prometheus.

Sie können die Konfigurationsdatei des Alert Managers für Folgendes verwenden:

- **Gruppierung** – Bei der Gruppierung werden ähnliche Alarme in einer einzigen Benachrichtigung zusammengefasst. Dies ist besonders nützlich bei größeren Ausfällen, wenn viele Systeme gleichzeitig ausfallen und Hunderte von Alarme gleichzeitig ausgelöst werden können. Angenommen, ein Netzwerkausfall führt dazu, dass viele Ihrer Knoten gleichzeitig ausfallen. Wenn diese Arten von Alarme gruppiert sind, sendet Ihnen der Alert Manager eine einzige Benachrichtigung.

Die Gruppierung von Alarme und der Zeitpunkt der gruppierten Benachrichtigungen werden durch einen Routing-Baum in der Alert-Manager-Konfigurationsdatei konfiguriert. Weitere Informationen finden Sie unter [<Route>](#).

- **Unterdrückung** – Durch die Unterdrückung werden Benachrichtigungen für bestimmte Alarme unterbunden, wenn bestimmte andere Alarme bereits ausgelöst werden. Wenn beispielsweise ein Alarm ausgelöst wird, dass ein Cluster nicht erreichbar ist, können Sie den Alert Manager so konfigurieren, dass alle anderen Alarme, die diesen Cluster betreffen, stummgeschaltet werden. Dadurch werden Benachrichtigungen für Hunderte oder Tausende von Alarme verhindert, die nichts mit dem eigentlichen Problem zu tun haben. Weitere Informationen zum Schreiben von Unterdrückungsregeln finden Sie unter [<inhibit\\_rule>](#).
- **Stummschalten** – Schaltet Alarme für eine bestimmte Zeit stumm, z. B. während eines Wartungsfensters. Eingehende Alarme werden daraufhin überprüft, ob sie mit allen Gleichheits- oder regulären Ausdrucksübereinstimmungen einer aktiven Stummschaltung übereinstimmen. Wenn dies der Fall ist, werden keine Benachrichtigungen für diesen Alarm gesendet.

Um eine Stummschaltung zu erstellen, verwenden Sie die `PutAlertManagerSilences` API. Weitere Informationen finden Sie unter [PutAlertManagerSilences](#).

## Prometheus Vorlagensystem

Standalone Prometheus unterstützt Templating unter Verwendung separater Vorlagendateien. Vorlagen können unter anderem Bedingungen verwenden und Daten formatieren.

[In Amazon Managed Service for Prometheus fügen Sie Ihr Template in dieselbe Alert Manager-Konfigurationsdatei ein wie Ihre Alert Manager-Konfiguration.](#)

## Themen

- [Grundlegendes zu den IAM-Berechtigungen, die für die Arbeit mit dem Alert Manager erforderlich sind](#)
- [Erstellen Sie in Amazon Managed Service eine Alert Manager-Konfiguration für Prometheus, um Benachrichtigungen zu verwalten und weiterzuleiten](#)
- [Leiten Sie Benachrichtigungen mit dem Alert Manager in Amazon Managed Service für Prometheus an einen Alertempfänger weiter](#)
- [Laden Sie Ihre Alert Manager-Konfigurationsdatei auf Amazon Managed Service for Prometheus hoch](#)
- [Integrieren Sie Benachrichtigungen in Amazon Managed Grafana oder Open-Source-Grafana](#)
- [Beheben Sie Fehler im Alert Manager mithilfe von CloudWatch Protokollen](#)

## Grundlegendes zu den IAM-Berechtigungen, die für die Arbeit mit dem Alert Manager erforderlich sind

Sie müssen Benutzern Berechtigungen zur Verwendung des Alert Managers in Amazon Managed Service for Prometheus erteilen. Erstellen Sie eine AWS Identity and Access Management (IAM)-Richtlinie mit den folgenden Berechtigungen und weisen Sie die Richtlinie Ihren Benutzern, Gruppen oder Rollen zu.

# Erstellen Sie in Amazon Managed Service eine Alert Manager-Konfiguration für Prometheus, um Benachrichtigungen zu verwalten und weiterzuleiten

Um den Alert Manager und die Vorlage in Amazon Managed Service für Prometheus zu verwenden, erstellen Sie eine YAML-Konfigurationsdatei für den Alert Manager. Eine Alert-Manager-Datei für Amazon Managed Service für Prometheus besteht aus zwei Hauptabschnitten:

- `template_files`: enthält die Vorlagen für Nachrichten, die von Empfängern gesendet werden. Weitere Informationen finden Sie in der Prometheus-Dokumentation unter [Vorlagenreferenz](#) und [Vorlagenbeispiele](#).
- `alertmanager_config`: enthält die Alert-Manager-Konfiguration. Dies verwendet dieselbe Struktur wie eine Alert-Manager-Konfigurationsdatei im eigenständigen Prometheus. Weitere Informationen finden Sie unter [Konfiguration](#) in der Alertmanager-Dokumentation.

## Note

Die in der obigen Prometheus-Dokumentation beschriebene `repeat_interval`-Konfiguration hat eine zusätzliche Einschränkung in Amazon Managed Service für Prometheus. Der maximal zulässige Wert ist fünf Tage. Wenn Sie einen Wert auf mehr als fünf Tage festlegen, wird er als fünf Tage behandelt, und nach Ablauf der Frist von fünf Tagen werden die Benachrichtigungen erneut gesendet.

## Note

Sie können die Konfigurationsdatei auch direkt in der Amazon Managed Service for Prometheus-Konsole bearbeiten, sie muss jedoch weiterhin dem hier angegebenen Format entsprechen. Weitere Informationen zum Hochladen oder Bearbeiten einer Konfigurationsdatei finden Sie unter [Laden Sie Ihre Alert Manager-Konfigurationsdatei auf Amazon Managed Service für Prometheus hoch](#)

In Amazon Managed Service für Prometheus muss Ihre Alert-Manager-Konfigurationsdatei den gesamten Inhalt Ihrer Alert-Manager-Konfiguration in einem `alertmanager_config`-Schlüssel im Stammverzeichnis der YAML-Datei enthalten.

Im Folgenden finden Sie ein einfaches Beispiel für eine Alert-Manager-Konfigurationsdatei:

```
alertmanager_config: |
  route:
    receiver: 'default'
  receivers:
  - name: 'default'
    sns_configs:
    - topic_arn: arn:aws:sns:us-east-2:123456789012:My-Topic
      sigv4:
        region: us-east-2
      attributes:
        key: key1
        value: value1
```

Der einzige derzeit unterstützte Empfänger ist Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS). Wenn Sie andere Arten von Empfängern in der Konfiguration aufgeführt haben, werden diese abgelehnt.

Hier ist ein weiteres Beispiel für eine Alert-Manager-Konfigurationsdatei, die sowohl den Block `template_files` als auch den Block `alertmanager_config` verwendet.

```
template_files:
  default_template: |
    {{ define "sns.default.subject" }}[{{ .Status | toUpper }}]{{ if eq .Status
    "firing" }}:{{ .Alerts.Firing | len }}[{{ end }}]{{ end }}
    {{ define "__alertmanager" }}AlertManager{{ end }}
    {{ define "__alertmanagerURL" }}[{{ .ExternalURL }}]#/alerts?receiver={{ .Receiver |
    urlquery }}[{{ end }}]
  alertmanager_config: |
    global:
      templates:
      - 'default_template'
    route:
      receiver: default
    receivers:
    - name: 'default'
      sns_configs:
      - topic_arn: arn:aws:sns:us-east-2:accountid:My-Topic
        sigv4:
          region: us-east-2
        attributes:
```

```
key: severity
value: SEV2
```

## Standardmäßiger Amazon-SNS-Vorlagenblock

Die Amazon-SNS-Standardkonfiguration verwendet die folgende Vorlage, sofern Sie sie nicht explizit überschreiben.

```
{{ define "sns.default.message" }}{{ .CommonAnnotations.SortedPairs.Values | join "
" }}
{{ if gt (len .Alerts.Firing) 0 -}}
Alerts Firing:
  {{ template "__text_alert_list" .Alerts.Firing }}
{{- end }}
{{ if gt (len .Alerts.Resolved) 0 -}}
Alerts Resolved:
  {{ template "__text_alert_list" .Alerts.Resolved }}
{{- end }}
{{- end }}
```

## Leiten Sie Benachrichtigungen mit dem Alert Manager in Amazon Managed Service für Prometheus an einen Alertempfänger weiter

Wenn eine Warnung durch eine Warnungsregel ausgelöst wird, wird sie an den Alert Manager gesendet. Der Alert Manager führt Funktionen wie das Deduplizieren von Alarmen, das Sperren von Warnmeldungen während der Wartung oder das Gruppieren von Alarmen nach Bedarf aus. Anschließend leitet er die Warnung als Nachricht an einen Alarmempfänger weiter. Sie können einen Alarmempfänger einrichten, der die Bediener benachrichtigen, automatische Antworten erhalten oder auf andere Weise auf die Warnungen reagieren kann.

Sie können Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) und PagerDuty als Alertempfänger in Amazon Managed Service für Prometheus konfigurieren. In den folgenden Themen wird beschrieben, wie Sie Ihren Alertempfänger erstellen und konfigurieren.

### Themen

- [Verwenden Sie Amazon SNS als Alarmempfänger](#)
- [PagerDuty Als Alarmempfänger verwenden](#)

## Verwenden Sie Amazon SNS als Alarmempfänger

Sie können ein vorhandenes Amazon SNS SNS-Thema als Alertempfänger für Amazon Managed Service for Prometheus verwenden oder ein neues erstellen. Wir empfehlen Ihnen, ein Thema vom Typ Standard zu verwenden, damit Sie Benachrichtigungen von diesem Thema an E-Mail, SMS oder HTTP weiterleiten können.

Um ein neues Amazon-SNS-Thema zu erstellen, das Sie als Alert-Manager-Empfänger verwenden können, folgen Sie den Schritten in [Schritt 1: Thema erstellen](#). Achten Sie darauf, Standard als Thementyp auszuwählen.

Wenn Sie jedes Mal eine E-Mail erhalten möchten, wenn eine Nachricht an dieses Amazon-SNS-Thema gesendet wird, folgen Sie den Schritten in [Schritt 2: Abonnement für das Thema erstellen](#).

Unabhängig davon, ob Sie ein neues oder ein vorhandenes Amazon SNS SNS-Thema verwenden, benötigen Sie den Amazon-Ressourcennamen (ARN) Ihres Amazon SNS-Themas, um die folgenden Aufgaben ausführen zu können.

### Themen

- [Amazon Managed Service for Prometheus die Erlaubnis erteilen, Warnmeldungen zu Ihrem Amazon SNS SNS-Thema zu senden](#)
- [Konfigurieren Sie den Alert Manager so, dass er Nachrichten an Ihr Amazon SNS SNS-Thema sendet](#)
- [Konfigurieren Sie den Alert Manager so, dass er Nachrichten als JSON an Amazon SNS sendet](#)
- [Amazon SNS so konfigurieren, dass Warnmeldungen an andere Ziele gesendet werden](#)
- [Grundlegendes zu den Amazon SNS SNS-Nachrichtenvvalidierungsregeln](#)

## Amazon Managed Service for Prometheus die Erlaubnis erteilen, Warnmeldungen zu Ihrem Amazon SNS SNS-Thema zu senden

Sie müssen Amazon Managed Service für Prometheus die Erlaubnis erteilen, Nachrichten an Ihr Amazon-SNS-Thema zu senden. In der folgenden Grundsatzerklärung wird diese Genehmigung erteilt. Sie enthält eine Condition Erklärung zur Vermeidung eines Sicherheitsproblems, dem sogenannten Confused Deputy Problem. Die Condition-Anweisung schränkt den Zugriff auf das Amazon-SNS-Thema so ein, dass nur Vorgänge zugelassen werden, die von diesem bestimmten Konto und Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus stammen. Weitere Informationen zum Confused-Deputy-Problem finden Sie [Serviceübergreifende Confused-Deputy-Prävention](#).

## Amazon Managed Service für Prometheus die Erlaubnis erteilen, Nachrichten an Ihr Amazon-SNS-Thema zu senden

1. Öffnen Sie die Amazon SNS SNS-Konsole unter <https://console.aws.amazon.com/sns/v3/home>.
2. Wählen Sie im Navigationsbereich Themen aus.
3. Wählen Sie den Namen des Themas, das Sie mit Amazon Managed Service für Prometheus verwenden.
4. Wählen Sie Bearbeiten aus.
5. Wählen Sie Zugriffsrichtlinie und fügen Sie der vorhandenen Richtlinie die folgende Richtlinienanweisung hinzu.

```
{
  "Sid": "Allow_Publish_Alarms",
  "Effect": "Allow",
  "Principal": {
    "Service": "aps.amazonaws.com"
  },
  "Action": [
    "sns:Publish",
    "sns:GetTopicAttributes"
  ],
  "Condition": {
    "ArnEquals": {
      "aws:SourceArn": "workspace_ARN"
    },
    "StringEquals": {
      "AWS:SourceAccount": "account_id"
    }
  },
  "Resource": "arn:aws:sns:region:account_id:topic_name"
}
```

[Optional] Wenn für Ihr Amazon SNS SNS-Thema Service Side Encryption (SSE) aktiviert ist, müssen Sie Amazon Managed Service for Prometheus erlauben, Nachrichten an dieses verschlüsselte Thema zu senden, indem Sie die `kms:Decrypt` Berechtigungen `kms:GenerateDataKey*` und zur AWS KMS Schlüsselrichtlinie des Schlüssels hinzufügen, der zur Verschlüsselung des Themas verwendet wird.

Sie könnten der Richtlinie beispielsweise Folgendes hinzufügen:

```
{
  "Statement": [{
    "Effect": "Allow",
    "Principal": {
      "Service": "aps.amazonaws.com"
    },
    "Action": [
      "kms:GenerateDataKey*",
      "kms:Decrypt"
    ],
    "Resource": "*"
  }]
}
```

Weitere Informationen finden Sie unter [AWS KMS-Berechtigungen für SNS-Themen](#).

6. Wählen Sie **Änderungen speichern** aus.

#### Note

Standardmäßig erstellt Amazon SNS die Zugriffsrichtlinie mit Bedingung für `AWS:SourceOwner`. Weitere Informationen finden Sie unter [SNS-Zugriffsrichtlinie](#).

#### Note

IAM folgt der Regel [Richtlinie zuerst mit den meisten Einschränkungen](#). Wenn es in Ihrem SNS-Thema einen Richtlinienblock gibt, der restriktiver ist als der dokumentierte Amazon-SNS-Richtlinienblock, wird die Genehmigung für die Themenrichtlinie nicht erteilt. Um Ihre Richtlinie zu bewerten und herauszufinden, was gewährt wurde, finden Sie unter [Bewertungslogik für Richtlinien](#).

## SNS-Themenkonfiguration für Opt-in-Regionen

Sie können `aps.amazonaws.com` verwenden, um ein Amazon SNS SNS-Thema in demselben Arbeitsbereich AWS-Region wie in Ihrem Amazon Managed Service for Prometheus Workspace zu konfigurieren. Um ein SNS-Thema aus einer non-opt-in Region (wie `us-east-1`) mit einer Opt-in-Region (wie `af-south-1`) zu verwenden, müssen Sie das Regional Service Principal-Format

verwenden. Ersetzen Sie im Prinzip „Regionaler Dienst“ durch die Region, die non-opt-in Sie **us-east-1** verwenden möchten: **aps.us-east-1.amazonaws.com**

In der folgenden Tabelle sind die Opt-in-Regionen und ihre entsprechenden regionalen Dienstprinzipale aufgeführt:

Opt-in-Regionen und ihre regionalen Diensteanbieter

Name der Region	Region	Leiter des regionalen Dienstes
Afrika (Kapstadt)	af-south-1	af-south-1.aps.amazonaws.com
Asien-Pazifik (Hongkong)	ap-east-1	ap-east-1.aps.amazonaws.com
Asien-Pazifik (Thailand)	ap-southeast-7	ap-southeast-7.aps.amazonaws.com
Europa (Milan)	eu-south-1	eu-south-1.aps.amazonaws.com
Europa (Zürich)	eu-central-2	eu-central-2.aps.amazonaws.com
Naher Osten (VAE)	me-central-1	me-central-1.aps.amazonaws.com
Asien-Pazifik (Malaysia)	ap-southeast-5	ap-southeast-5.aps.amazonaws.com

[Informationen zur Aktivierung einer Opt-in-Region finden Sie unter Verwaltung im IAM-Benutzerhandbuch in der. AWS-Regionen](#) Allgemeine Amazon Web Services-Referenz

Stellen Sie bei der Konfiguration Ihres Amazon SNS SNS-Themas für diese Opt-in-Regionen sicher, dass Sie den richtigen regionalen Service Principal verwenden, um die regionsübergreifende Zustellung von Benachrichtigungen zu ermöglichen.

## Serviceübergreifende Confused-Deputy-Prävention

Das Confused-Deputy-Problem ist ein Sicherheitsproblem, bei dem eine juristische Stelle, die nicht über die Berechtigung zum Ausführen einer Aktion verfügt, eine privilegiere juristische Stelle zwingen kann, die Aktion auszuführen. Ein AWS dienstübergreifender Identitätswechsel kann zu einem Problem mit dem verwirrten Stellvertreter führen. Ein dienstübergreifender Identitätswechsel kann auftreten, wenn ein Dienst (der Anruf-Dienst) einen anderen Dienst anruft (den aufgerufenen Dienst). Der aufrufende Service kann manipuliert werden, um seine Berechtigungen zu verwenden, um Aktionen auf die Ressourcen eines anderen Kunden auszuführen, für die er sonst keine Zugriffsberechtigung haben sollte. Um dies zu verhindern, bietet AWS Tools, mit denen Sie Ihre Daten für alle Services mit Serviceprinzipalen schützen können, die Zugriff auf Ressourcen in Ihrem Konto erhalten haben.

Wir empfehlen die Verwendung der globalen Bedingungskontextschlüssel [aws:SourceArn](#) und [aws:SourceAccount](#) in ressourcenbasierten Richtlinien, um die Berechtigungen, die Amazon Managed Service für Prometheus Amazon SNS erteilt, auf eine bestimmte Ressource zu beschränken. Wenn Sie beide globalen Bedingungskontextschlüssel verwenden, müssen der `aws:SourceAccount`-Wert und das Konto im `aws:SourceArn`-Wert dieselbe Konto-ID verwenden, wenn sie in derselben Richtlinienanweisung verwendet werden.

Der Wert von `aws:SourceArn` muss der ARN des Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus sein.

Der effektivste Weg, um sich vor dem Confused-Deputy-Problem zu schützen, ist die Verwendung des globalen Bedingungskontext-Schlüssels `aws:SourceArn` mit dem vollständigen ARN der Ressource. Wenn Sie den vollständigen ARN der Ressource nicht kennen oder wenn Sie mehrere Ressourcen angeben, verwenden Sie den globalen Bedingungskontext-Schlüssel `aws:SourceArn` mit Platzhaltern (\*) für die unbekannt Teile des ARN. Beispiel, `arn:aws:service::123456789012:*`.

Das folgende Beispiel in [Amazon Managed Service for Prometheus die Erlaubnis erteilen, Warnmeldungen zu Ihrem Amazon SNS SNS-Thema zu senden](#) zeigt, wie Sie die globalen Bedingungskontext-Schlüssel `aws:SourceArn` und `aws:SourceAccount` in Amazon Managed Service für Prometheus verwenden können, um das Problem des Confused Deputy zu vermeiden.

## Konfigurieren Sie den Alert Manager so, dass er Nachrichten an Ihr Amazon SNS SNS-Thema sendet

Nachdem Sie ein (neues oder vorhandenes) Amazon SNS SNS-Thema vom Typ Standard erstellt haben, können Sie es Ihrer Alert Manager-Konfiguration als Alert-Empfänger hinzufügen. Der Alert Manager kann Ihre Benachrichtigungen an einen konfigurierten Alertempfänger weiterleiten. Um dies abzuschließen, müssen Sie den Amazon-Ressourcennamen (ARN) Ihres Amazon SNS-Themas kennen.

Weitere Informationen zur Konfiguration des Amazon-SNS-Empfängers finden Sie unter [<sns\\_configs>](#) in der Prometheus-Konfigurationsdokumentation.

### Nicht unterstützte Eigenschaften

Amazon Managed Service für Prometheus unterstützt Amazon SNS als Alarmempfänger. Aufgrund von Serviceeinschränkungen werden jedoch nicht alle Eigenschaften des Amazon-SNS-Empfängers unterstützt. Die folgenden Eigenschaften sind in einer Alert-Manager-Konfigurationsdatei von Amazon Managed Service für Prometheus nicht zulässig:

- `api_url`: – Amazon Managed Service für Prometheus legt `api_url` für Sie fest, sodass diese Eigenschaft nicht zulässig ist.
- `Http_config` – Mit dieser Eigenschaft können Sie externe Proxys einrichten. Amazon Managed Service für Prometheus unterstützt diese Funktion derzeit.

Darüber hinaus müssen die SigV4-Einstellungen über die Eigenschaft `Region` verfügen. Ohne die Eigenschaft `Region` verfügt Amazon Managed Service für Prometheus nicht über genügend Informationen, um die Autorisierungsanfrage zu stellen.

Um den Alert Manager mit Ihrem Amazon-SNS-Thema als Empfänger zu konfigurieren

1. Wenn Sie eine vorhandene Alert-Manager-Konfigurationsdatei verwenden, öffnen Sie diese in einem Text-Editor.
2. Wenn der `receivers` Block andere aktuelle Empfänger als Amazon SNS enthält, entfernen Sie diese. Sie können mehrere Amazon-SNS-Themen als Empfänger konfigurieren, indem Sie sie innerhalb des Blocks `receivers` in separate Blöcke `sns_config` einordnen.
3. Fügen Sie innerhalb des `receivers` Abschnitts den folgenden YAML-Block hinzu.

```
- name: name_of_receiver
```

```
sns_configs:
  - sigv4:
    region: AWS-Region
    topic_arn: ARN_of_SNS_topic
    subject: yoursubject
    attributes:
      key: yourkey
      value: yourvalue
```

Wenn `subject` nicht angegeben ist, wird standardmäßig ein Betreff mit der Standardvorlage mit dem Labelnamen und den Werten generiert, was zu einem Wert führen kann, der für SNS zu lang ist. Informationen zum Ändern der Vorlage, die auf den Betreff angewendet wird, finden Sie [Konfigurieren Sie den Alert Manager so, dass er Nachrichten als JSON an Amazon SNS sendet](#) in diesem Handbuch.

Jetzt müssen Sie Ihre Alert-Manager-Konfigurationsdatei nach Amazon Managed Service für Prometheus hochladen. Weitere Informationen finden Sie unter [Laden Sie Ihre Alert Manager-Konfigurationsdatei auf Amazon Managed Service for Prometheus hoch](#).

## Konfigurieren Sie den Alert Manager so, dass er Nachrichten als JSON an Amazon SNS sendet

Standardmäßig gibt der Amazon Managed Service for Prometheus Alert Manager Nachrichten in einem Nur-Text-Listenformat aus. Dies kann für andere Dienste schwieriger zu analysieren sein. Sie können den Alert Manager so konfigurieren, dass Alerts stattdessen im JSON-Format gesendet werden. JSON kann es einfacher machen, die von Amazon SNS nachgeschalteten Nachrichten in AWS Lambda oder in Webhook-Empfangsendpunkten zu verarbeiten. Anstatt die Standardvorlage zu verwenden, können Sie eine benutzerdefinierte Vorlage für die Ausgabe des Nachrichteninhalts in JSON definieren, was die Analyse in nachgelagerten Funktionen erleichtert.

Um Nachrichten vom Alert Manager an Amazon SNS im JSON-Format auszugeben, aktualisieren Sie Ihre Alert-Manager-Konfiguration so, dass sie den folgenden Code in Ihrem `template_files`-Stammbereich enthält:

```
default_template: |
  {{ define "sns.default.message" }}{{ "{" }}"receiver": "{{ .Receiver }}", "status":
  "{{ .Status }}", "alerts": [{{ range $alertIndex, $alerts := .Alerts }}{{ if
  $alertIndex }} , {{ end }}{{ "{" }}"status": "{{ $alerts.Status }}"{{ if
  gt (len $alerts.Labels.SortedPairs) 0 -}}, "labels": {{ "{" }}{{ range
  $index, $label := $alerts.Labels.SortedPairs }}{{ if $index }},
```

```

{{ end }}"{{ $label.Name }}": "{{ $label.Value }}"{{ end }}
{{ "" }}{{- end }}{{ if gt (len $alerts.Annotations.SortedPairs )
0 -}}, "annotations": {{ "" }}{{ range $index, $annotations :=
$alerts.Annotations.SortedPairs }}{{ if $index }}, {{ end }}"{{ $annotations.Name }}":
"{{ $annotations.Value }}"{{ end }}{{ "" }}{{- end }}, "startsAt":
"{{ $alerts.StartsAt }}", "endsAt": "{{ $alerts.EndsAt }}", "generatorURL":
"{{ $alerts.GeneratorURL }}", "fingerprint": "{{ $alerts.Fingerprint }}"{{ "" }}
{{ end }}{{ if gt (len .GroupLabels) 0 -}}, "groupLabels": {{ "" }}{{ range
$index, $groupLabels := .GroupLabels.SortedPairs }}{{ if $index }},
{{ end }}"{{ $groupLabels.Name }}": "{{ $groupLabels.Value }}"{{ end }}
{{ "" }}{{- end }}{{ if gt (len .CommonLabels) 0 -}}, "commonLabels": {{ "" }}
{{ range $index, $commonLabels := .CommonLabels.SortedPairs }}{{ if $index }},
{{ end }}"{{ $commonLabels.Name }}": "{{ $commonLabels.Value }}"{{ end }}{{ "" }}{{-
end }}{{ if gt (len .CommonAnnotations) 0 -}}, "commonAnnotations": {{ "" }}{{ range
$index, $commonAnnotations := .CommonAnnotations.SortedPairs }}{{ if $index }},
{{ end }}"{{ $commonAnnotations.Name }}": "{{ $commonAnnotations.Value }}"{{ end }}
{{ "" }}{{- end }}{{ "" }}{{ end }}
  {{ define "sns.default.subject" }}[{{ .Status | toUpper }}{{ if eq .Status
"firing" }}:{{ .Alerts.Firing | len }}{{ end }}]{{ end }}

```

### Note

Diese Vorlage erstellt JSON aus alphanumerischen Daten. Wenn Ihre Daten Sonderzeichen enthalten, kodieren Sie diese, bevor Sie diese Vorlage verwenden.

Um sicherzustellen, dass diese Vorlage in ausgehenden Benachrichtigungen verwendet wird, referenzieren Sie sie in Ihrem `alertmanager_config` Block wie folgt:

```

alertmanager_config: |
  global:
  templates:
    - 'default_template'

```

### Note

Diese Vorlage gilt für den gesamten Nachrichtentext als JSON. Diese Vorlage überschreibt den gesamten Nachrichtentext. Sie können den Nachrichtentext nicht überschreiben, wenn Sie diese spezielle Vorlage verwenden möchten. Alle manuell vorgenommenen Überschreibungen haben Vorrang vor der Vorlage.

Weitere Informationen über:

- die Alert-Manager-Konfigurationsdatei, siehe [Erstellen Sie in Amazon Managed Service eine Alert Manager-Konfiguration für Prometheus, um Benachrichtigungen zu verwalten und weiterzuleiten](#).
- das Hochladen Ihrer Konfigurationsdatei, siehe [Laden Sie Ihre Alert Manager-Konfigurationsdatei auf Amazon Managed Service for Prometheus hoch](#).

## Amazon SNS so konfigurieren, dass Warnmeldungen an andere Ziele gesendet werden

Amazon Managed Service for Prometheus kann nur Warnmeldungen an Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) senden. Um diese Nachrichten an andere Ziele wie E-Mail, Webhook, Slack oder zu senden, müssen Sie Amazon SNS so konfigurieren OpsGenie, dass die Nachrichten an diese Endpunkte weitergeleitet werden.

In den folgenden Abschnitten wird die Konfiguration von Amazon SNS für die Weiterleitung von Benachrichtigungen an andere Ziele beschrieben.

### Themen

- [Email](#)
- [Webhook](#)
- [Slack](#)
- [OpsGenie](#)

### Email

Um ein Amazon-SNS-Thema für die Ausgabe von Nachrichten per E-Mail zu konfigurieren, erstellen Sie ein Abonnement. Wählen Sie in der Amazon-SNS-Konsole den Tab Abonnements, um die Seite mit der Abonnementliste zu öffnen. Wählen Sie Abonnement erstellen und dann E-Mail aus. Amazon SNS sendet eine Bestätigungs-E-Mail an die angegebene E-Mail-Adresse. Nachdem Sie die Bestätigung akzeptiert haben, können Sie Amazon-SNS-Benachrichtigungen als E-Mails zu dem Thema erhalten, das Sie abonniert haben. Weitere Informationen finden Sie unter [Tutorial: Abonnieren eines Endpunkts für ein Amazon-SNS-Thema](#).

## Webhook

Um ein Amazon-SNS-Thema für die Ausgabe von Nachrichten an einen Webhook-Endpunkt zu konfigurieren, erstellen Sie ein Abonnement. Wählen Sie in der Amazon-SNS-Konsole den Tab Abonnements, um die Seite mit der Abonnementliste zu öffnen. Wählen Sie Abonnement erstellen und wählen Sie HTTP/HTTPS aus. Nachdem Sie das Abonnement erstellt haben, müssen Sie die Bestätigungsschritte befolgen, um es zu aktivieren. Wenn es aktiv ist, sollte Ihr HTTP-Endpunkt die Amazon-SNS-Benachrichtigungen erhalten. Weitere Informationen finden Sie unter [Tutorial: Abonnieren eines Endpunkts für ein Amazon-SNS-Thema](#). Weitere Informationen zur Nutzung von Slack Webhooks, um Nachrichten an verschiedene Ziele zu veröffentlichen, finden Sie unter [Wie verwende ich Webhooks, um Amazon-SNS-Nachrichten in Amazon Chime, Slack oder Microsoft Teams zu veröffentlichen?](#)

## Slack

Um ein Amazon-SNS-Thema für die Ausgabe von Nachrichten an Slack zu konfigurieren, haben Sie zwei Möglichkeiten. Du kannst entweder die email-to-channel Integration von Slack integrieren, sodass Slack E-Mail-Nachrichten annehmen und an einen Slack-Channel weiterleiten kann, oder du kannst eine Lambda-Funktion verwenden, um die Amazon SNS-Benachrichtigung an Slack umzuschreiben. [Weitere Informationen zum Weiterleiten von E-Mails an Slack-Kanäle findest du unter Bestätigung des SNS-Themenabonnements für Slack Webhook. AWS](#) Weitere Informationen zur Erstellung einer Lambda-Funktion zur Konvertierung von Amazon-SNS-Nachrichten in Slack finden Sie unter [So integrieren Sie Amazon Managed Service für Prometheus mit Slack](#).

## OpsGenie

Informationen zur Konfiguration eines Amazon SNS-Themas für die Ausgabe von Nachrichten finden Sie unter [Integrieren von Opsgenie mit eingehendem Amazon SNS](#). OpsGenie

## Grundlegendes zu den Amazon SNS SNS-Nachrichtenvvalidierungsregeln

Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) setzt voraus, dass Nachrichten bestimmten Standards entsprechen. Nachrichten, die diese Standards nicht erfüllen, werden geändert, wenn sie empfangen werden. Die Warnmeldungen werden vom Amazon SNS SNS-Empfänger auf der Grundlage der folgenden Regeln validiert, gekürzt oder gegebenenfalls geändert:

- Die Nachricht enthält Nicht-UTF-Zeichen.
  - Die Nachricht wird durch Fehler ersetzt — keine gültige UTF-8-kodierte Zeichenfolge.
  - Ein Nachrichtenattribut wird mit dem Schlüssel truncated und dem Wert true hinzugefügt.

- Es wird ein Nachrichtenattribut mit dem Schlüssel modifiziert und dem Wert Message: Error — keine gültige UTF-8-kodierte Zeichenfolge hinzugefügt.
- Die Nachricht ist leer.
  - Die Nachricht wird durch Fehler ersetzt — Nachricht sollte nicht leer sein.
  - Es wird ein Nachrichtenattribut mit dem Schlüssel modifiziert und dem Wert Message: Error — Message should not be empty hinzugefügt.
- Die Nachricht wurde gekürzt.
  - Die Nachricht wird den gekürzten Inhalt haben.
  - Es wird ein Nachrichtenattribut mit dem Schlüssel truncated und dem Wert true hinzugefügt.
  - Es wird ein Nachrichtenattribut mit dem Schlüssel „modified“ und dem Wert Message: Error — Message has been truncated from **X** KB, because it overing the 256 KB size limit, added the 256-KB size limit.
- Der Betreff enthält Steuerzeichen oder Nicht-ASCII-Zeichen.
  - Wenn der Betreff Steuerzeichen oder Nicht-ASCII-Zeichen enthält, ersetzt SNS den Betreff durch Fehler — enthält Kontroll- oder Nicht-ASCII-Zeichen.
  - Entfernen Sie bei Betreffs von SNS-E-Mails Steuerzeichen wie Zeilenumbrüche: `\n`
- Der Betreff ist kein ASCII.
  - Der Betreff wird durch Fehler ersetzt — enthält nicht druckbare ASCII-Zeichen.
  - Es wird ein Nachrichtenattribut mit dem Schlüssel geändert und dem Wert Betreff: Fehler — enthält nicht druckbare ASCII-Zeichen hinzugefügt.
- Der Betreff wurde gekürzt.
  - Im Betreff wird der Inhalt gekürzt.
  - Es wird ein Nachrichtenattribut mit dem Schlüssel geändert und dem Wert Betreff: Fehler - Der Betreff wurde um alle Zeichen gekürzt, da der Betreff die Größenbeschränkung von 100 **X** Zeichen überschreitet.
- Das Nachrichtenattribut hat einen ungültigen Schlüssel/Wert.
  - Ungültiges Nachrichtenattribut wird entfernt.
  - Es wird ein Nachrichtenattribut mit dem Schlüssel „geändert“ und dem Wert „FehlerMessageAttribute“ hinzugefügt, falls die Nachrichtenattribute aufgrund **X** des Fehlers ungültig MessageAttributeKey oder MessageAttributeValue entfernt wurden.
- Das Nachrichtenattribut wurde gekürzt.
  - Zusätzliche Nachrichtenattribute werden entfernt.

- Es wird ein Nachrichtenattribut mit dem Schlüssel „geändert“ und dem Wert „FehlerMessageAttribute“ hinzugefügt, wenn die Nachrichtenattribute entfernt wurden, weil es die Größenbeschränkung **X** von 256 KB überschreitet.

## PagerDuty Als Alarmempfänger verwenden

Sie können Amazon Managed Service for Prometheus so konfigurieren, dass Benachrichtigungen direkt an gesendet werden. PagerDuty Für diese Integration müssen Sie Ihren PagerDuty Integrationsschlüssel in speichern AWS Secrets Manager und Amazon Managed Service for Prometheus die Erlaubnis erteilen, das Geheimnis zu lesen.

PagerDuty Die Integration ermöglicht automatisierte Workflows zur Reaktion auf Vorfälle und stellt sicher, dass kritische Benachrichtigungen die richtigen Teammitglieder zur richtigen Zeit erreichen. Wenn Sie es PagerDuty als Alarmempfänger verwenden, können Sie die Vorteile der PagerDuty Eskalationsrichtlinien, der Bereitschaftsplanung und der Incident-Management-Funktionen nutzen, um sicherzustellen, dass Alarmer schnell bestätigt und behoben werden. Diese Integration ist besonders nützlich für Produktionsumgebungen, in denen eine schnelle Reaktion auf Systemprobleme für die Aufrechterhaltung der Serviceverfügbarkeit und die Erfüllung der SLA-Anforderungen unerlässlich ist. Weitere Informationen finden Sie in der [PagerDuty Knowledge Base](#) auf der PagerDuty Website.

## PagerDuty Konfigurationsoptionen

Option	Description	Erforderlich
<code>routing_key</code>	Der PagerDuty Routingsschlüssel für eine Integration in einem Dienst. Sie müssen dies als Secrets Manager ARN angeben	Ja
<code>service_key</code>	Der PagerDuty Dienstschlüssel für eine Integration in einen Dienst. Sie müssen dies als Secrets Manager ARN angeben	Ja (für Events API v1)

Option	Description	Erforderlich
<code>client</code>	Die Client-ID des Notifiers	Nein
<code>client_url</code>	Ein Backlink zum Absender der Benachrichtigung	Nein
<code>description</code>	Beschreibung des Vorfalls	Nein
<code>details</code>	Eine Reihe von beliebigen key/value Paaren, die weitere Informationen über den Vorfall liefern	Nein
<code>severity</code>	Schwere des Vorfalls	Nein
<code>class</code>	Die Klasse oder Art des Ereignisses	Nein
<code>component</code>	Komponente der Quellmaschine, die für das Ereignis verantwortlich ist	Nein
<code>group</code>	Logische Gruppierung von Komponenten	Nein
<code>source</code>	Der eindeutige Standort des betroffenen Systems	Nein

### Note

Die `http_config` Optionen `urlservice_key_file`, `routing_key_file`, und werden nicht unterstützt.

In den folgenden Themen wird beschrieben, wie Sie in Amazon Managed Service for Prometheus PagerDuty als Alert-Empfänger konfigurieren.

## Themen

- [Konfiguration AWS Secrets Manager und Berechtigungen](#)
- [Konfigurieren Sie den Alert Manager so, dass Benachrichtigungen gesendet werden PagerDuty](#)

## Konfiguration AWS Secrets Manager und Berechtigungen

Bevor Sie Benachrichtigungen an senden können PagerDuty, müssen Sie Ihren PagerDuty Integrationsschlüssel sicher speichern und die erforderlichen Berechtigungen konfigurieren. Bei diesem Vorgang wird ein Secret in erstellt AWS Secrets Manager, es mit einem vom Kunden verwalteten AWS Key Management Service (AWS KMS) Schlüssel verschlüsselt und Amazon Managed Service for Prometheus die erforderlichen Berechtigungen für den Zugriff sowohl auf das Geheimnis als auch auf seinen Verschlüsselungsschlüssel gewährt. Die folgenden Verfahren führen Sie durch die einzelnen Schritte dieses Konfigurationsprozesses.

Um ein Geheimnis in Secrets Manager zu erstellen für PagerDuty

Um ihn PagerDuty als Alertempfänger zu verwenden, müssen Sie Ihren PagerDuty Integrationsschlüssel in Secrets Manager speichern. Dazu gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie die [Secrets Manager-Konsole](#).
2. Wählen Sie Store a new secret (Ein neues Secret speichern).
3. Als Secret-Typ wählen Sie Anderer Secret-Typ aus.
4. Geben Sie für Schlüssel/Wert-Paare Ihren PagerDuty Integrationsschlüssel als geheimen Wert ein. Dies ist entweder der Routingschlüssel oder der Serviceschlüssel aus Ihrer PagerDuty Integration.
5. Wählen Sie Weiter aus.
6. Geben Sie einen Namen und eine Beschreibung für Ihr Geheimnis ein und wählen Sie dann Weiter.
7. Konfigurieren Sie bei Bedarf die Rotationseinstellungen und wählen Sie dann Weiter.
8. Überprüfe deine Einstellungen und wähle „Speichern“.
9. Notieren Sie sich nach der Erstellung des Geheimnisses seinen ARN. Sie benötigen dies, wenn Sie den Alert Manager konfigurieren.

Um Ihr Geheimnis mit einem vom Kunden AWS KMS verwalteten Schlüssel zu verschlüsseln

Sie müssen Amazon Managed Service for Prometheus die Erlaubnis erteilen, auf Ihr Geheimnis und dessen Verschlüsselungsschlüssel zuzugreifen:

1. Secret Resource Policy: Öffnen Sie Ihr Secret in der [Secrets Manager Manager-Konsole](#).
  - a. Wählen Sie Ressourcenberechtigungen.
  - b. Wählen Sie Berechtigungen bearbeiten aus.
  - c. Fügen Sie die folgende Richtlinienerklärung hinzu. Ersetzen Sie in der Erklärung die *highlighted values* durch Ihre spezifischen Werte.

```
{
  "Effect": "Allow",
  "Principal": {
    "Service": "aps.amazonaws.com"
  },
  "Action": "secretsmanager:GetSecretValue",
  "Resource": "*",
  "Condition": {
    "ArnEquals": {
      "aws:SourceArn": "arn:aws:aps:aws-
region:123456789012:workspace/WORKSPACE_ID"
    },
    "StringEquals": {
      "aws:SourceAccount": "123456789012"
    }
  }
}
```

- d. Wählen Sie Speichern.
2. KMS-Schlüsselrichtlinie: Öffnen Sie Ihren AWS KMS Schlüssel in der [AWS KMS Konsole](#).
  - a. Wählen Sie Schlüsselrichtlinie aus.
  - b. Wählen Sie Bearbeiten aus.
  - c. Fügen Sie die folgende Richtlinienerklärung hinzu. Ersetzen Sie in der Erklärung die *highlighted values* durch Ihre spezifischen Werte.

```
{
  "Effect": "Allow",
  "Principal": {
    "Service": "aps.amazonaws.com"
  },
  "Action": "kms:Decrypt",
  "Resource": "*",
  "Condition": {
```

```
"ArnEquals": {
  "aws:SourceArn": "arn:aws:aps:aws-
region:123456789012:workspace/WORKSPACE_ID"
},
"StringEquals": {
  "aws:SourceAccount": "123456789012"
}
}
```

d. Wählen Sie Speichern.

Nächste Schritte — Fahren Sie mit dem nächsten Thema fort, [Konfigurieren Sie den Alert Manager so, dass Benachrichtigungen gesendet werden PagerDuty](#).

## Konfigurieren Sie den Alert Manager so, dass Benachrichtigungen gesendet werden PagerDuty

Um den Alert Manager für das Senden von Benachrichtigungen zu konfigurieren PagerDuty, müssen Sie Ihre Alert Manager-Definition aktualisieren. Sie können dies mit dem AWS-Managementkonsole AWS CLI, oder tun AWS SDKs.

### Example Konfiguration des Alert Managers

Im Folgenden finden Sie ein Beispiel für eine Alert Manager-Konfiguration, an die Warnmeldungen gesendet PagerDuty werden. Ersetzen Sie im Beispiel die *highlighted values* durch Ihre spezifischen Werte.

```
alertmanager_config: |
  route:
    receiver: 'pagerduty-receiver'
    group_by: ['alertname']
    group_wait: 30s
    group_interval: 5m
    repeat_interval: 1h
  receivers:
    - name: 'pagerduty-receiver'
      pagerduty_configs:
        - routing_key:
            aws_secrets_manager:
              secret_arn: 'arn:aws:secretsmanager:aws-
region:123456789012:secret:YOUR_SECRET_NAME'
```

```
secret_key: 'YOUR_SECRET_KEY'
refresh_interval: 5m
description: '{{ .CommonLabels.alertname }}'
severity: 'critical'
details:
  firing: '{{ .Alerts.Firing | len }}'
  status: '{{ .Status }}'
  instance: '{{ .CommonLabels.instance }}'
```

## Example AWS CLI

Im Folgenden finden AWS CLI Sie einen Befehl, mit dem Sie Ihre Alert Manager-Definition aktualisieren können. Ersetzen Sie im Beispiel die *highlighted values* durch Ihre spezifischen Werte.

```
aws amp put-alert-manager-definition \
  --workspace-id WORKSPACE_ID \
  --data file://alertmanager-config.yaml
```

## Fehlerbehebung bei der PagerDuty Integration

Wenn keine Benachrichtigungen gesendet werden PagerDuty, überprüfen Sie die folgenden Punkte:

- Stellen Sie sicher, dass Ihr Geheimnis existiert und den richtigen PagerDuty Integrationsschlüssel enthält.
- Vergewissern Sie sich, dass Ihr Geheimnis mit einem vom Kunden verwalteten KMS-Schlüssel verschlüsselt ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Ressourcenrichtlinien sowohl für den geheimen als auch für den KMS-Schlüssel Amazon Managed Service for Prometheus die erforderlichen Berechtigungen gewähren.
- Vergewissern Sie sich, dass der ARN in Ihrer Alert Manager-Konfiguration korrekt auf Ihr Geheimnis verweist.
- Stellen Sie sicher, dass Ihr PagerDuty Integrationsschlüssel gültig und in Ihrem PagerDuty Konto aktiv ist.

Amazon Managed Service for Prometheus unterstützt Amazon CloudWatch Logs und die folgenden CloudWatch Metriken, um bei der Fehlerbehebung zu helfen. Weitere Informationen erhalten

Sie unter [Überwachen Sie Amazon Managed Service für Prometheus-Ereignisse mit Protokollen CloudWatch](#) und [Verwenden Sie CloudWatch Metriken, um die Ressourcen von Amazon Managed Service for Prometheus zu überwachen](#).

- SecretFetchFailure
- AlertManagerNotificationsThrottledByIntegration
- AlertManagerNotificationsFailedByIntegration

## Laden Sie Ihre Alert Manager-Konfigurationsdatei auf Amazon Managed Service for Prometheus hoch

Sobald Sie wissen, was Sie in Ihrer Alert Manager-Konfigurationsdatei haben möchten, können Sie sie in der Konsole erstellen und bearbeiten, oder Sie können eine bestehende Datei mit der Amazon Managed Service for Prometheus-Konsole hochladen oder. AWS CLI

### Note

Wenn Sie einen Amazon EKS-Cluster ausführen, können Sie mit [AWS Controllers for Kubernetes](#) auch eine Alert Manager-Konfigurationsdatei hochladen.


So verwenden Sie die Amazon Managed Service for Prometheus-Konsole, um Ihre Alert Manager-Konfiguration zu bearbeiten oder zu ersetzen

1. Öffnen Sie die Amazon Managed Service for Prometheus-Konsole unter. <https://console.aws.amazon.com/prometheus/>
2. Wählen Sie in der oberen linken Ecke der Seite das Menüsymbol und dann Alle Workspaces aus.
3. Wählen Sie die Workspace-ID des Workspace und dann den Tab Alert Manager aus.
4. Wenn der Workspace noch keine Alert-Manager-Definition hat, wählen Sie Definition hinzufügen.

### Note

Wenn der Workspace über eine Alert Manager-Definition verfügt, die Sie ersetzen möchten, wählen Sie stattdessen Ändern.

- Wählen Sie Datei auswählen, wählen Sie die Alert-Manager-Definitionsdatei aus und klicken Sie auf Weiter.

 Note

Alternativ können Sie eine neue Datei erstellen und sie direkt in der Konsole bearbeiten, indem Sie die Option Definition erstellen wählen. Dadurch wird eine Beispiel-Standardkonfiguration erstellt, die Sie vor dem Hochladen bearbeiten.

Um den zu verwenden AWS CLI , um eine Alert Manager-Konfiguration zum ersten Mal in einen Workspace hochzuladen

- Kodiert den Inhalt Ihrer Alert-Manager-Datei mit Base64. Sie können für Linux den folgenden Befehl verwenden:

```
base64 input-file output-file
```

Sie können für macOS den folgenden Befehl verwenden:

```
openssl base64 input-file output-file
```

- Geben Sie folgenden Befehle ein, um die Datei hochzuladen.

Geben Sie in AWS CLI Version 2 Folgendes ein:

```
aws amp create-alert-manager-definition --data file://path_to_base_64_output_file  
--workspace-id my-workspace-id --region region
```

Geben Sie in AWS CLI Version 1 Folgendes ein:

```
aws amp create-alert-manager-definition --data fileb://path_to_base_64_output_file  
--workspace-id my-workspace-id --region region
```

- Es dauert einige Sekunden, bis Ihre Alert-Manager-Konfiguration aktiv wird. Geben Sie zur Prüfung des Status den folgenden Befehl ein:

```
aws amp describe-alert-manager-definition --workspace-id workspace_id --  
region region
```

Wenn status ACTIVE ist, ist Ihre neue Alert-Manager-Definition wirksam geworden.

AWS CLI Um die Alert Manager-Konfiguration eines Workspace durch eine neue zu ersetzen

1. Kodiert den Inhalt Ihrer Alert-Manager-Datei mit Base64. Sie können für Linux den folgenden Befehl verwenden:

```
base64 input-file output-file
```

Sie können für macOS den folgenden Befehl verwenden:

```
openssl base64 input-file output-file
```

2. Geben Sie folgenden Befehle ein, um die Datei hochzuladen.

Geben Sie in AWS CLI Version 2 Folgendes ein:

```
aws amp put-alert-manager-definition --data file://path_to_base_64_output_file --  
workspace-id my-workspace-id --region region
```

Geben Sie in AWS CLI Version 1 Folgendes ein:

```
aws amp put-alert-manager-definition --data file://path_to_base_64_output_file --  
workspace-id my-workspace-id --region region
```

3. Es dauert einige Sekunden, bis Ihre neue Alert-Manager-Konfiguration aktiv wird. Geben Sie zur Prüfung des Status den folgenden Befehl ein:

```
aws amp describe-alert-manager-definition --workspace-id workspace_id --  
region region
```

Wenn status ACTIVE ist, ist Ihre neue Alert-Manager-Definition wirksam geworden. Bis zu diesem Zeitpunkt ist Ihre vorherige Alert-Manager-Konfiguration noch aktiv.

# Integrieren Sie Benachrichtigungen in Amazon Managed Grafana oder Open-Source-Grafana

Alarmregeln, die Sie in Alertmanager innerhalb von Amazon Managed Service für Prometheus erstellt haben, können in [Amazon Managed Grafana](#) und [Grafana](#) weitergeleitet und angezeigt werden, wodurch Ihre Alarmregeln und Alarmer in einer einzigen Umgebung vereinheitlicht werden. In Amazon Managed Grafana können Sie Ihre Alarmregeln und die generierten Alarmer anzeigen.

## Voraussetzungen

Bevor Sie mit der Integration von Amazon Managed Service für Prometheus in Amazon Managed Grafana beginnen, müssen Sie die folgenden Voraussetzungen erfüllt haben:

- Sie benötigen bereits vorhandene AWS-Konto und IAM-Anmeldeinformationen, um Amazon Managed Service for Prometheus- und IAM-Rollen programmgesteuert zu erstellen.

Weitere Informationen zum Erstellen von und IAM-Anmeldeinformationen finden Sie unter [AWS-Konto einrichten AWS](#)

- Sie müssen über einen Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus verfügen und Daten in diesem erfassen. Informationen zum Einrichten eines neuen Workspace finden Sie unter [Erstellen eines Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus](#). Sie sollten auch mit den Prometheus-Konzepten wie Alertmanager und Ruler vertraut sein. Weitere Informationen zu diesen Themen finden Sie in der [Prometheus-Dokumentation](#).
- Sie haben bereits eine Alertmanager-Konfiguration und eine Regeldatei in Amazon Managed Service für Prometheus konfiguriert. Weitere Informationen über Alertmanager in Amazon Managed Service für Prometheus finden Sie in [Verwaltung und Weiterleitung von Benachrichtigungen in Amazon Managed Service für Prometheus mit Alert Manager](#). Weitere Informationen zu Regeln finden Sie unter [Verwenden von Regeln zum Ändern oder Überwachen von Metriken, sobald sie empfangen werden](#).
- Sie müssen entweder Amazon Managed Grafana eingerichtet oder die Open-Source-Version von Grafana ausgeführt haben.
  - Wenn Sie Amazon Managed Grafana verwenden, müssen Sie Grafanaalarme verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter [Migration älterer Dashboard-Alarmer zu Grafana-Alarmer](#).
  - Wenn Sie die Open-Source-Version von Grafana verwenden, müssen Sie Version 9.1 oder höher ausführen.

**Note**

Sie können frühere Versionen von Grafana verwenden, müssen jedoch [die Funktion Unified Alerting \(Grafana-Alarme\) aktivieren](#) und möglicherweise einen [SigV4-Proxy](#) einrichten, um Aufrufe von Grafana an Amazon Managed Service für Prometheus zu tätigen. Weitere Informationen finden Sie unter [Richten Sie Grafana Open Source oder Grafana Enterprise für die Verwendung mit Amazon Managed Service für Prometheus ein](#).

- Amazon Managed Grafana muss die folgenden Berechtigungen für Ihre Prometheus-Ressourcen besitzen. Sie müssen sie entweder zu den vom Service verwalteten oder den vom Kunden verwalteten Richtlinien hinzufügen, die unter <https://docs.aws.amazon.com/grafana/latest/userguide/AMG-manage-permissions.html> beschrieben sind.
  - `aps:ListRules`
  - `aps:ListAlertManagerSilences`
  - `aps:ListAlertManagerAlerts`
  - `aps:GetAlertManagerStatus`
  - `aps:ListAlertManagerAlertGroups`
  - `aps:PutAlertManagerSilences`
  - `aps>DeleteAlertManagerSilence`

## Einrichten von Amazon Managed Grafana

Wenn Sie in Ihrer Instance von Amazon Managed Service für Prometheus bereits Regeln und Alarme eingerichtet haben, erfolgt die Konfiguration zur Verwendung von Amazon Managed Grafana als Dashboard für diese Alarme vollständig in Amazon Managed Grafana.

So konfigurieren Sie Amazon Managed Grafana als Ihr Alarm-Dashboard

1. Öffnen Sie die Grafana-Konsole für Ihren Workspace.
2. Wählen Sie unter Konfigurationen die Option Datenquellen aus.
3. Erstellen oder öffnen Sie Ihre Prometheus-Datenquelle. Wenn Sie noch keine Prometheus-Datenquelle eingerichtet haben, finden Sie weitere Informationen unter [Schritt 2: Fügen Sie die Prometheus-Datenquelle in Grafana hinzu](#).

4. Wählen Sie in der Prometheus-Datenquelle die Option Alarme über die Alertmanager-Benutzeroberfläche verwalten aus.
5. Kehren Sie zur Datenquellen-Oberfläche zurück.
6. Erstellen Sie eine neue Alertmanager-Datenquelle.
7. Fügen Sie auf der Konfigurationsseite für die Alertmanager-Datenquelle die folgenden Einstellungen hinzu:
  - Stellen Sie Implementierung auf Prometheus ein.
  - Verwenden Sie für die URL-Einstellung die URL für Ihren Prometheus-Workspace, entfernen Sie alles, was hinter der Workspace-ID steht, und fügen Sie `/alertmanager` am Ende an. Ersetzen Sie im folgenden Beispiel die *variables* durch Ihre eigenen (kontospezifischen) Informationen:

```
https://aps-workspaces.US East (N. Virginia).amazonaws.com/workspaces/ws-example-1234-5678-abcd-xyz00000001/alertmanager.
```
  - Aktivieren Sie unter Auth die Option SigV4Auth. Dadurch wird Grafana angewiesen, die [AWS Authentifizierung](#) für die Anfragen zu verwenden.
  - Geben Sie unter SIGV4Auth-Details für Standardregion die Region Ihrer Prometheus-Instance an, z. B. `us-east-1`.
  - Stellen Sie die Standardoption auf `true` ein.
8. Klicken Sie auf Speichern und Testen.
9. Ihre Alarme für Amazon Managed Service für Prometheus sollten jetzt so konfiguriert sein, dass sie mit Ihrer Grafana-Instance funktionieren. Vergewissern Sie sich, dass Sie alle Alarmregeln, Alarmgruppen (einschließlich aktiver Alarme) und Stummschaltungen aus Ihrer Instance von Amazon Managed Service für Prometheus auf der Grafana-Alarm-Seite sehen können.

## Beheben Sie Fehler im Alert Manager mithilfe von CloudWatch Protokollen

Mit [Überwachen Sie Amazon Managed Service für Prometheus-Ereignisse mit Protokollen CloudWatch](#) können Sie Probleme im Zusammenhang mit Alert Manager und Ruler beheben. Dieser Abschnitt enthält Themen zur Fehlerbehebung im Zusammenhang mit Alert Manager.

### Themen

- [Warnung vor aktiven Alerts](#)
- [Warnung zur Größe der Alert-Aggregationsgruppe](#)
- [Die Größe der Warnmeldungen ist zu groß, Warnung](#)
- [Warnung vor leerem Inhalt](#)
- [Ungültige key/value Warnung](#)
- [Warnung vor Nachrichtenlimit](#)
- [Kein ressourcenbasierter Richtlinienfehler](#)
- [Nicht-ASCII-Warnung](#)
- [Nicht berechtigt, KMS anzurufen](#)
- [Vorlagenfehler](#)

## Warnung vor aktiven Alerts

Wenn das Protokoll die folgende Warnung enthält

```
{
  "workspaceId": "ws-efdc5b42-b051-11ec-b123-4567ac120002",
  "message": {
    "log": "too many alerts, limit: 1000",
    "level": "WARN"
  },
  "component": "alertmanager"
}
```

Dies bedeutet, dass das Kontingent für aktive Alerts des Alert Managers überschritten wurde.

### Maßnahme

Anfordern einer Kontingenterhöhung. Melden Sie sich bei der an AWS-Managementkonsole und öffnen Sie die Service Quotas Quotas-Konsole unter <https://console.aws.amazon.com/servicequotas/>.

## Warnung zur Größe der Alert-Aggregationsgruppe

Wenn das Protokoll die folgende Warnung enthält

```
{
```

```
"workspaceId": "ws-efdc5b42-b051-11ec-b123-4567ac120002",
"message": {
  "log": "Too many aggregation groups, cannot create new group for alert,
groups=1000, limit=1000, alert=sample-alert",
  "level": "WARN"
},
"component": "alertmanager"
}
```

Dies bedeutet, dass das Größenkontingent für die Alert Manager-Alert-Aggregationsgruppe überschritten wurde.

### Maßnahme

Reduzieren Sie die Größe der Alert-Aggregationsgruppe mithilfe des `group_by` Parameters. Weitere Informationen finden Sie [in der Prometheus-Dokumentation unter Route-bezogene Einstellungen](#).

Sie können auch eine Kontingenterhöhung beantragen. Melden Sie sich bei der an AWS-Managementkonsole und öffnen Sie die Service Quotas Quotas-Konsole unter <https://console.aws.amazon.com/servicequotas/>.

## Die Größe der Warnmeldungen ist zu groß, Warnung

Wenn das Protokoll die folgende Warnung enthält

```
{
  "workspaceId": "ws-efdc5b42-b051-11ec-b123-4567ac120002",
  "message": {
    "log": "alerts too big, total size limit: 20000000 bytes",
    "level": "WARN"
  },
  "component": "alertmanager"
}
```

Das bedeutet, dass das Größenkontingent für Alert Manager-Alerts pro Arbeitsbereich überschritten wurde.

### Maßnahme

Entfernen Sie unnötige Anmerkungen und Beschriftungen, um die Größe der Warnmeldungen zu reduzieren.

## Warnung vor leerem Inhalt

Wenn das Protokoll die folgende Warnung enthält

```
{
  "workspaceId": "ws-abcd1234-ef56-78ab-cd90-1234abcd0000",
  "message": {
    "log": "Message has been modified because the content was empty."
    "level": "WARN"
  },
  "component": "alertmanager"
}
```

Das bedeutet, dass die Alert-Manager-Vorlage die ausgehende Warnung in eine leere Nachricht aufgelöst hat.

### Maßnahme

Validieren Sie Ihre Alert-Manager-Vorlage und stellen Sie sicher, dass Sie über eine gültige Vorlage für alle Empfängerpfade verfügen.

## Ungültige **key/value** Warnung

Wenn das Protokoll die folgende Warnung enthält

```
{
  "workspaceId": "ws-abcd1234-ef56-78ab-cd90-1234abcd0000",
  "message": {
    "log": "MessageAttributes has been removed because of invalid key/value,
    numberOfRemovedAttributes=1"
    "level": "WARN"
  },
  "component": "alertmanager"
}
```

Das bedeutet, dass einige Nachrichtenattribute entfernt wurden, weil keys/values sie ungültig sind.

### Maßnahme

Prüfen Sie die Vorlagen erneut, die Sie zum Füllen der Nachrichtenattribute verwenden, und stellen Sie sicher, dass sie in ein gültiges SNS-Nachrichtenattribut aufgelöst werden. Weitere Informationen zum Überprüfen einer Nachricht an ein Amazon-SNS-Thema finden Sie unter [SNS-Thema validieren](#)

## Warnung vor Nachrichtenlimit

Wenn das Protokoll die folgende Warnung enthält

```
{
  "workspaceId": "ws-abcd1234-ef56-78ab-cd90-1234abcd0000",
  "message": {
    "log": "Message has been truncated because it exceeds size limit,
originSize=266K, truncatedSize=12K"
    "level": "WARN"
  },
  "component": "alertmanager"
}
```

Das bedeutet, dass ein Teil der Nachrichtengröße zu groß ist.

### Maßnahme

Sehen Sie sich die Nachrichtenvorlage für den Alert-Empfänger an und überarbeiten Sie sie so, dass sie innerhalb der Größenbeschränkung liegt.

## Kein ressourcenbasierter Richtlinienfehler

Wenn das Protokoll den folgenden Fehler enthält

```
{
  "workspaceId": "ws-abcd1234-ef56-78ab-cd90-1234abcd0000",
  "message": {
    "log": "Notify for alerts failed, AMP is not authorized to perform: SNS:Publish
on resource: arn:aws:sns:us-west-2:12345:testSnsReceiver because no resource-based
policy allows the SNS:Publish action"
    "level": "ERROR"
  },
  "component": "alertmanager"
}
```

Das bedeutet, dass Amazon Managed Service für Prometheus nicht über die erforderlichen Rechte verfügt, um die Warnung an das angegebene SNS-Thema zu senden.

### Maßnahme

Stellen Sie sicher, dass die Zugriffsrichtlinie für Ihr Amazon-SNS-Thema Amazon Managed Service for Prometheus die Möglichkeit einräumt, SNS-Nachrichten an das Thema zu senden. Erstellen Sie eine SNS-Zugriffsrichtlinie, die dem Service `aps.amazonaws.com` (Amazon Managed Service for Prometheus) Zugriff auf Ihr Amazon SNS SNS-Thema gewährt. Weitere Informationen zu SNS-Zugriffsrichtlinien finden Sie unter [Using the Access Policy Language](#) und [Beispielfälle für die Amazon SNS SNS-Zugriffskontrolle](#) im Amazon Simple Notification Service Developer Guide.

## Nicht-ASCII-Warnung

Wenn das Protokoll die folgende Warnung enthält

```
{
  "workspaceId": "ws-abcd1234-ef56-78ab-cd90-1234abcd0000",
  "message": {
    "log": "Subject has been modified because it contains control or non-ASCII
characters."
    "level": "WARN"
  },
  "component": "alertmanager"
}
```

Das bedeutet, dass der Betreff Nicht-ASCII-Zeichen enthält.

### Maßnahme

Entfernen Sie Verweise im Betrefffeld Ihrer Vorlage auf den Beschriftungen, die möglicherweise Nicht-ASCII-Zeichen enthalten.

## Nicht berechtigt, KMS anzurufen

Wenn das Protokoll den folgenden AWS KMS Fehler enthält

```
{
  "workspaceId": "ws-abcd1234-ef56-78ab-cd90-1234abcd0000",
  "message": {
    "log": "Notify for alerts failed, AMP is not authorized to call KMS",
    "level": "ERROR"
  },
  "component": "alertmanager"
}
```

## Maßnahme

Stellen Sie sicher, dass die Schlüsselrichtlinie des Schlüssels, der zur Verschlüsselung des Amazon SNS SNS-Themas verwendet wird, es dem Amazon Managed Service for Prometheus Service Service Service for Prometheus ermöglichtaps.amazonaws.com, die folgenden Aktionen durchzuführen: und. kms:GenerateDataKey\* kms:Decrypt Weitere Informationen finden Sie unter [AWS KMS-Berechtigungen für SNS-Themen](#).

## Vorlagenfehler

Wenn das Protokoll den folgenden Fehler enthält

```
{
  "workspaceId": "ws-efdc5b42-b051-11ec-b123-4567ac120002",
  "message": {
    "log": "Notify for alerts failed. There is an error in a receiver that is using
templates in the AlertManager definition. Make sure that the syntax is correct and
only template functions and variables that exist are used in the receiver 'default',
sns_configs position #2, section 'attributes'"
    "level": "ERROR"
  },
  "component": "alertmanager"
}
```

Dies bedeutet, dass ein Fehler in einer Vorlage vorliegt, die in der AlertManager Definition verwendet wird. Der Fehlereintrag enthält Anweisungen zum Empfänger, zur Position in den sns\_configs und zu der Eigenschaft, die Fehler enthält.

## Maßnahme

Überprüfen Sie Ihre Alert Manager-Definition. Stellen Sie sicher, dass die Syntax korrekt ist und dass Sie auf vorhandene Vorlagenvariablen und Funktionen verweisen. Weitere Informationen finden Sie in der [Notification Template Reference](#) in der Open-Source-Dokumentation von Prometheus.

# Protokollierung und Überwachung von Amazon Managed Service für Prometheus-Workspaces

Amazon Managed Service for Prometheus verwendet Amazon CloudWatch, um Daten über seinen Betrieb bereitzustellen. Sie können CloudWatch Metriken verwenden, um mehr über die Ressourcennutzung und Anfragen an Ihre Amazon Managed Service for Prometheus-Workspaces zu erfahren. Sie können die CloudWatch Logs-Unterstützung aktivieren, um Protokolle für Ereignisse in Ihren Workspaces abzurufen.

In den folgenden Themen wird die Verwendung CloudWatch ausführlicher beschrieben.

## Verwenden Sie CloudWatch Metriken, um die Ressourcen von Amazon Managed Service für Prometheus zu überwachen

Amazon Managed Service for Prometheus verkauft Nutzungsstatistiken an CloudWatch. Diese Metriken geben Aufschluss über Ihre Workspace-Nutzung. Die verkauften Metriken finden Sie in den Namespaces `AWS/Usage` und `AWS/Prometheus`. CloudWatch. Diese Metriken sind kostenlos erhältlich. CloudWatch. Weitere Informationen zu Nutzungsmetriken finden Sie unter [CloudWatch - Nutzungsmetriken](#).

CloudWatch Name der Metrik	Ressourcenname	CloudWatch Namespace	Description
ResourceCount*	CreateAlertManagerAlertsTPS	AWS/Usage	Die maximale Anzahl von CreateAlertManagerAlerts API-Vorgängen pro Sekunde pro Workspace
ResourceCount*	DeleteAlertManagerSilencesTPS	AWS/Usage	Die maximale Anzahl von DeleteAlertManagerSilences API-Vorgängen pro Sekunde pro Workspace

CloudWatch Name der Metrik	Ressourcenname	CloudWatch Namespace	Description
ResourceCount*	GetAlertManagerSilenceTPS	AWS/Usage	Die maximale Anzahl von GetAlertManagerSilence API-Vorgängen pro Sekunde pro Workspace
ResourceCount*	GetAlertManagerStatusTPS	AWS/Usage	Die maximale Anzahl von GetAlertManagerStatus API-Vorgängen pro Sekunde pro Workspace
ResourceCount*	GetLabelsTPS	AWS/Usage	Die maximale Anzahl von GetLabels API-Vorgängen pro Sekunde pro Workspace
ResourceCount*	GetMetricMetadataTPS	AWS/Usage	Die maximale Anzahl von GetMetricMetadata API-Vorgängen pro Sekunde pro Workspace
ResourceCount*	GetSeriesTPS	AWS/Usage	Die maximale Anzahl von GetSeries API-Vorgängen pro Sekunde pro Workspace
ResourceCount	InhibitionRulesInAlertManagerDefinition	AWS/Usage	Die maximale Anzahl von Unterdrückungsregeln in der Alert-Manager-Definitionsdatei.
ResourceCount*	ListAlertManagerAlertGroupInfosTPS	AWS/Usage	Die maximale Anzahl von ListAlertManagerAlertGroupInfos API-Vorgängen pro Sekunde pro Workspace

CloudWatch Name der Metrik	Ressourcenname	CloudWatch Namespace	Description
ResourceCount*	ListAlertManagerAlertGroupsTPS	AWS/Usage	Die maximale Anzahl von ListAlertManagerAlertGroups API-Vorgängen pro Sekunde pro Workspace
ResourceCount*	ListAlertManagerAlertsTPS	AWS/Usage	Die maximale Anzahl von ListAlertManagerAlerts API-Vorgängen pro Sekunde pro Workspace
ResourceCount*	ListAlertManagerReceiversTPS	AWS/Usage	Die maximale Anzahl von ListAlertManagerReceivers API-Vorgängen pro Sekunde pro Workspace
ResourceCount*	ListAlertManagerSilencesTPS	AWS/Usage	Die maximale Anzahl von ListAlertManagerSilences API-Vorgängen pro Sekunde pro Workspace
ResourceCount*	ListAlertsTPS	AWS/Usage	Die maximale Anzahl von ListAlerts API-Vorgängen pro Sekunde pro Workspace
ResourceCount*	ListRulesTPS	AWS/Usage	Die maximale Anzahl von ListRules API-Vorgängen pro Sekunde pro Workspace

CloudWatch Name der Metrik	Ressourcenname	CloudWatch Namespace	Description
ResourceCount*	PutAlertManagerSilencesTPS	AWS/Usage	Die maximale Anzahl von PutAlertManagerSilences API-Vorgängen pro Sekunde pro Workspace
ResourceCount	HAReplicaGroupCount	AWS/Usage	Anzahl der Replikatgruppen mit hoher Verfügbarkeit
ResourceCount*	QueryMetricsTPS	AWS/Usage	Abfragevorgänge pro Sekunde
ResourceCount*	RemoteWriteTPS	AWS/Usage	Fernschreibvorgänge pro Sekunde
ResourceCount	ActiveAlerts	AWS/Usage	Anzahl der aktiven Alarme pro Workspace  Einheiten: Anzahl  Gültige Statistiken: Minimum, Maximum, Summe, Durchschnitt
ResourceCount	ActiveSeries	AWS/Usage	Anzahl der aktiven Serien pro Workspace  Einheiten: Anzahl  Gültige Statistiken: Minimum, Maximum, Summe, Durchschnitt

CloudWatch Name der Metrik	Ressourcenname	CloudWatch Namespace	Description
ResourceCount	AlertAggregationGroupSize	AWS/Usage	Die maximale Größe einer Alarmaggregationsgruppe in der Alert-Manager-Definitionsdatei. Jede Kombination von Labelwerten <code>group_by</code> würde eine Aggregationsgruppe bilden.
ResourceCount	AlertManagerDefinitionSizeBytes	AWS/Usage	Die maximale Größe einer Warnungs-Manager-Definitionsdatei in Byte.
ResourceCount	AllSilences	AWS/Usage	Maximale Anzahl von Stillständen, einschließlich abgelaufener, aktiver und ausstehender Stille, pro Arbeitsbereich.
ResourceCount	AllAlerts	AWS/Usage	Anzahl der Alarme in einem beliebigen Zustand pro Workspace.  Einheiten: Anzahl  Gültige Statistiken: Minimum, Maximum, Summe, Durchschnitt

CloudWatch Name der Metrik	Ressourcenname	CloudWatch Namespace	Description
ResourceCount	IngestionRate	AWS/Usage	Beispielerefassungsrate  Einheiten: Anzahl pro Sekunde  Gültige Statistiken: Minimum, Maximum, Summe, Durchschnitt
ResourceCount	RuleEvaluationInterval	AWS/Usage	Das Mindestintervall für die Regelauswertung
ResourceCount	RuleGroupNameSizeBytes	AWS/Usage	Die maximale Größe einer Regelgruppen-NameSpace-Definitionsdatei in Byte.
ResourceCount	TemplatesInAlertManagerDefinition	AWS/Usage	Die maximale Anzahl der Vorlagen in der Alert-Manager-Definitionsdatei.
ResourceCount	WorkspaceCount	AWS/Usage	Die maximale Anzahl von Workspaces pro Region, pro Konto.
ResourceCount	SizeOfAlerts	AWS/Usage	Gesamtgröße aller Benachrichtigungen im Workspace, in Byte  Einheiten: Byte  Gültige Statistiken: Minimum, Maximum, Summe, Durchschnitt

CloudWatch Name der Metrik	Ressourcenname	CloudWatch Namespace	Description
ResourceCount	SuppressedAlerts	AWS/Usage	<p>Anzahl der Alarme im unterdrückten Status pro Workspace. Ein Alarm kann durch Stummschalten oder Unterdrückung unterbunden werden.</p> <p>Einheiten: Anzahl</p> <p>Gültige Statistiken: Minimum, Maximum, Summe, Durchschnitt</p>
ResourceCount	UnprocessedAlerts	AWS/Usage	<p>Anzahl der Alarme im unbearbeiteten Zustand pro Workspace. Eine Warnung befindet sich im unverarbeiteten Zustand, sobald sie von empfangen wurde AlertManager, wartet aber auf die nächste Auswertung der Aggregationsgruppe.</p> <p>Einheiten: Anzahl</p> <p>Gültige Statistiken: Minimum, Maximum, Summe, Durchschnitt</p>

CloudWatch Name der Metrik	Ressourcenname	CloudWatch Namespace	Description
ResourceCount	AllAlerts	AWS/Usage	Anzahl der Alarme in einem beliebigen Zustand pro Workspace.  Einheiten: Anzahl  Gültige Statistiken: Minimum, Maximum, Summe, Durchschnitt
ResourceCount	AllRules	AWS/Usage	Anzahl der Regeln in einem beliebigen Status pro Workspace.  Einheiten: Anzahl  Gültige Statistiken: Minimum, Maximum, Summe, Durchschnitt
ActiveSeriesPerLabelSet	-	AWS/Prometheus	Die aktuelle aktive Serienverwendung für jeden benutzerdefinierten Labelsatz  Einheiten: Anzahl  Gültige Statistiken: Minimum, Maximum, Summe, Durchschnitt

CloudWatch Name der Metrik	Ressourcenname	CloudWatch Namespace	Description
ActiveSeriesLimitPerLabelSet	-	AWS/Prometheus	<p>Der aktuelle aktive Seriengrenzwert für jeden benutzerdefinierten Labelsatz</p> <p>Einheiten: Anzahl</p> <p>Gültige Statistiken: Minimum, Maximum, Summe, Durchschnitt</p>
AlertManagerAlertsReceived	-	AWS/Prometheus	<p>Gesamtzahl der erfolgreichen Alerts, die vom Alert Manager empfangen wurden</p> <p>Einheiten: Anzahl</p> <p>Gültige Statistiken: Minimum, Maximum, Summe, Durchschnitt</p>
AlertManagerNotificationsFailed	-	AWS/Prometheus	<p>Anzahl der fehlgeschlagenen Alarme</p> <p>Einheiten: Anzahl</p> <p>Gültige Statistiken: Minimum, Maximum, Summe, Durchschnitt</p>

CloudWatch Name der Metrik	Ressourcenname	CloudWatch Namespace	Description
AlertManagerNotificationsThrottled	-	AWS/Prometheus	Anzahl der gedrosselten Alarme  Einheiten: Anzahl  Gültige Statistiken: Minimum, Maximum, Summe, Durchschnitt
AnomalyDetectors	WorkspaceId	AWS/Prometheus	Gesamtzahl der Anomaliedetektoren für einen bestimmten Arbeitsbereich  Einheiten: Anzahl  Gültige Statistiken: Minimum, Maximum, Summe, Durchschnitt
AnomalyDetectorEvaluations	WorkspaceId, AnomalyDetectorId	AWS/Prometheus	Gesamtzahl der Evaluierungen von Anomaliedetektoren  Einheiten: Anzahl  Gültige Statistiken: Minimum, Maximum, Summe, Durchschnitt

CloudWatch Name der Metrik	Ressourcenname	CloudWatch Namespace	Description
AnomalyDetectorEvaluationFailures	WorkspaceId, AnomalyDetectorId	AWS/Prometheus	Anzahl der Ausfälle des Anomaliedetektors im Intervall  Einheiten: Anzahl  Gültige Statistiken: Minimum, Maximum, Summe, Durchschnitt
AnomalyDetectorLastEvaluationDuration	WorkspaceId, AnomalyDetectorId	AWS/Prometheus	Dauer der letzten Bewertung eines Anomaliedetektors  Einheiten: Sekunden  Gültige Statistiken: Minimum, Maximum, Summe, Durchschnitt
AnomalyDetectorMissedEvaluations	WorkspaceId, AnomalyDetectorId	AWS/Prometheus	Anzahl der verpassten Bewertungen durch einen Anomaliedetektor innerhalb des Intervalls  Einheiten: Anzahl  Gültige Statistiken: Minimum, Maximum, Summe, Durchschnitt

CloudWatch Name der Metrik	Ressourcenname	CloudWatch Namespace	Description
Discarded Samples <sup>**</sup>	-	AWS/Prometheus	Anzahl der verworfenen Beispiele nach Grund  Einheiten: Anzahl  Gültige Statistiken: Minimum, Maximum, Summe, Durchschnitt
Discarded Series <sup>**</sup>	-	AWS/Prometheus	Anzahl der Serien, die eine verworfene Probe enthalten, aufgeschlüsselt nach dem Grund  Einheiten: Anzahl  Gültige Statistiken: Minimum, Maximum, Summe, Durchschnitt
Discarded SamplesPerLabelSet	-	AWS/Prometheus	Die Anzahl der verworfenen Proben für jeden benutzerdefinierten Labelsatz  Einheiten: Anzahl  Gültige Statistiken: Minimum, Maximum, Summe, Durchschnitt

CloudWatch Name der Metrik	Ressourcenname	CloudWatch Namespace	Description
DiscardedSeriesPerLabelSet	-	AWS/Prometheus	<p>Die Anzahl der Serien, die eine verworfene Probe für jeden benutzerdefinierten Labelsatz enthalten</p> <p>Einheiten: Anzahl</p> <p>Gültige Statistiken: Minimum, Maximum, Summe, Durchschnitt</p>
IngestionRatePerLabelSet	-	AWS/Prometheus	<p>Die Aufnahme rate für jeden benutzerdefinierten Etikettensatz</p> <p>Einheiten: Anzahl</p> <p>Gültige Statistiken: Minimum, Maximum, Summe, Durchschnitt</p>
QuerySamplesProcessed	-	AWS/Prometheus	<p>Anzahl der verarbeiteten Abfrageproben</p> <p>Einheiten: Anzahl</p> <p>Gültige Statistiken: Minimum, Maximum, Summe, Durchschnitt</p>

CloudWatch Name der Metrik	Ressourcenname	CloudWatch Namespace	Description
RuleEvaluations	-	AWS/Prometheus	Gesamtzahl der Regelauswertungen  Einheiten: Anzahl  Gültige Statistiken: Minimum, Maximum, Summe, Durchschnitt
RuleEvaluationFailures	-	AWS/Prometheus	Anzahl der Fehler bei der Regelauswertung im Intervall  Einheiten: Anzahl  Gültige Statistiken: Minimum, Maximum, Summe, Durchschnitt
RuleGroupIterationsMissed	-	AWS/Prometheus	Anzahl der Regelgruppen-Iterationen, die im Intervall verpasst wurden.  Einheiten: Anzahl  Gültige Statistiken: Minimum, Maximum, Summe, Durchschnitt


CloudWatch Name der Metrik	Ressourcenname	CloudWatch Namespace	Description
RuleGroupLastEvaluationDuration	-	AWS/Prometheus	Dauer der letzten Auswertung einer Regelgruppe.  Einheiten: Sekunden  Gültige Statistiken: Minimum, Maximum, Summe, Durchschnitt

\* TPS-Metriken werden jede Minute generiert und sind ein Durchschnittswert pro Sekunde für diese Minute. Kurze Burst-Perioden werden in den TPS-Metriken nicht erfasst.


\*\* Einige der Gründe, die dazu führen, dass Proben verworfen werden, sind folgende. Nicht alle unten aufgeführten Gründe sind in der DiscardedSeries Metrik enthalten.

Grund	Bedeutung
greater_than_max_sample_age	Proben, die älter als eine Stunde sind, werden verworfen.
new-value-for-timestamp	Doppelte Proben werden mit demselben Zeitstempel wie die vorherige Probe, aber mit unterschiedlichen Werten gesendet.
per_labelset_series_limit	Der Benutzer hat das Limit für die Gesamtzahl der aktiven Serien pro Labelsatz erreicht.
per_metric_series_limit	Der Benutzer hat das Limit für aktive Serien pro Metrik erreicht.
per_user_series_limit	Der Benutzer hat das Limit für die Gesamtzahl der aktiven Serien erreicht.
rate_limited	Die Aufnahmezeit ist begrenzt.

Grund	Bedeutung
sample-out-of-order	Die Proben werden nicht in der richtigen Reihenfolge versandt und können nicht bearbeitet werden.
label_value_too_long	Der Labelwert ist länger als die zulässige Zeichenbeschränkung.
max_label_names_per_series	Der Benutzer hat die Labelnamen pro Metrik eingegeben.
missing_metric_name	Der Metrikname wurde nicht angegeben.
metric_name_invalid	Ungültiger Metrikname angegeben.
label_invalid	Ungültiges Etikett angegeben.
duplicate_label_names	Doppelte Labelnamen angegeben.

 Note

Eine Metrik, die nicht existiert oder fehlt, entspricht dem Wert dieser Metrik, der 0 ist.

 Note

RuleGroupIterationsMissed, RuleEvaluationsRuleEvaluationFailures, und RuleGroupLastEvaluationDuration haben die RuleGroup Dimension der folgenden Struktur:

*RuleGroupNamespace;RuleGroup*

## CloudWatch Alarm schlagen bei von Prometheus verkauften Metriken

Sie können die Nutzung der Prometheus-Ressourcen mithilfe CloudWatch von Alarmen überwachen.

Um einen Alarm für die Nummer von ActiveSeries in Prometheus einzustellen

1. Wählen Sie den Tab Graphed Metrics und scrollen Sie nach unten zum Label. ActiveSeries

In der Ansicht Graphische Metriken werden nur die Metriken angezeigt, die gerade erfasst werden.

2. Wählen Sie das Benachrichtigungssymbol in der Spalte Aktionen aus.
3. Geben Sie unter Metrik und Bedingungen angeben die Schwellenwertbedingung in das Feld Bedingungswert ein und klicken Sie auf Weiter.
4. Wählen Sie unter Aktionen konfigurieren ein vorhandenes SNS-Thema aus oder erstellen Sie ein neues SNS-Thema, an das die Benachrichtigung gesendet werden soll.
5. In Namen und Beschreibung hinzufügen den Namen des Alarms und eine optionale Beschreibung hinzufügen.
6. Wählen Sie Alarm erstellen aus.

## Überwachen Sie Amazon Managed Service für Prometheus-Ereignisse mit Protokollen CloudWatch

Amazon Managed Service for Prometheus protokolliert Fehler- und Warnereignisse von Alert Manager und Ruler in Protokollgruppen in Amazon CloudWatch Logs. Weitere Informationen zu Alert Manager und Rulers finden Sie im Thema [Alert Manager](#) in diesem Handbuch. Sie können die Workspace-Protokolldaten veröffentlichen, um Streams in CloudWatch Logs zu protokollieren. Sie können die Protokolle, die Sie überwachen möchten, in der Konsole für Amazon Managed Service für Prometheus oder mithilfe von AWS CLI konfigurieren. Sie können diese Protokolle in der CloudWatch Konsole anzeigen oder abfragen. Weitere Informationen zum Anzeigen von CloudWatch Log-Log-Streams in der Konsole finden Sie [CloudWatchim CloudWatch Benutzerhandbuch unter Arbeiten mit Protokollgruppen und Log-Streams](#).

Das CloudWatch kostenlose Kontingent ermöglicht die Veröffentlichung von Protokollen bis zu 5 GB in CloudWatch Logs. Die Protokolle, die das im Rahmen des kostenlosen Kontingents zulässige Höchstmenge überschreiten, werden auf der Grundlage des [CloudWatch Preisplans](#) berechnet.

### Themen

- [CloudWatch Protokolle konfigurieren](#)

## CloudWatch Protokolle konfigurieren

Amazon Managed Service for Prometheus protokolliert Fehler- und Warnereignisse von Alert Manager und Ruler in Protokollgruppen in Amazon CloudWatch Logs.

Sie können die Konfiguration der CloudWatch Protokollprotokollierung in der Amazon Managed Service for Prometheus-Konsole oder in der festlegen, AWS CLI indem Sie die `create-logging-configuration` API-Anfrage aufrufen.

### Voraussetzungen

Fügen Sie vor dem Aufrufen der ID oder Rolle `create-logging-configuration`, die Sie zur Konfiguration CloudWatch von Logs verwenden möchten, die folgende Richtlinie oder gleichwertige Berechtigungen bei.

### JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "logs:CreateLogDelivery",
        "logs:GetLogDelivery",
        "logs:UpdateLogDelivery",
        "logs>DeleteLogDelivery",
        "logs:ListLogDeliveries",
        "logs:PutResourcePolicy",
        "logs:DescribeResourcePolicies",
        "logs:DescribeLogGroups",
        "aps:CreateLoggingConfiguration",
        "aps:UpdateLoggingConfiguration",
        "aps:DescribeLoggingConfiguration",
        "aps>DeleteLoggingConfiguration"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

## Um CloudWatch Logs zu konfigurieren

Sie können die Protokollierung in Amazon Managed Service for Prometheus entweder über die AWS Konsole oder die konfigurieren. AWS CLI

### Console

Konfiguration der Protokollierung in der Konsole von Amazon Managed Service für Prometheus

1. Navigieren Sie in Ihrem Workspace-Detailbereich zur Registerkarte Logs.
2. Wählen Sie oben rechts im Bereich Protokolle die Option Protokolle verwalten aus.
3. Wählen Sie in der Drop-down-Liste „Protokollebene“ die Option „Alle“ aus.
4. Wählen Sie in der Dropdownliste Protokollgruppe die Protokollgruppe aus, in der Sie Ihre Protokolle veröffentlichen möchten.

Sie können auch eine neue Protokollgruppe in CloudWatch der Konsole erstellen.

5. Wählen Sie Änderungen speichern aus.

### AWS CLI

Sie können die Protokollierungskonfiguration mit dem festlegen AWS CLI.

Um die Protokollierung zu konfigurieren, verwenden Sie AWS CLI

- Führen Sie mit dem AWS CLI den folgenden Befehl aus.

```
aws amp create-logging-configuration --workspace-id my_workspace_ID
                                     --log-group-arn my-log-group-arn
```

## Einschränkungen

- Nicht alle Ereignisse wurden protokolliert

Amazon Managed Service für Prometheus protokolliert nur Ereignisse auf warning- oder error-Ebene.

- Richtlinie Größenbeschränkung

CloudWatch Die Ressourcenrichtlinien für Protokolle sind auf 5120 Zeichen begrenzt. Wenn CloudWatch Logs feststellt, dass sich eine Richtlinie dieser Größenbeschränkung nähert, werden automatisch Protokollgruppen aktiviert, die mit `/aws/vendedlogs/` beginnen.

Wenn Sie eine Warnungsregel mit aktivierter Protokollierung erstellen, muss Amazon Managed Service for Prometheus Ihre CloudWatch Logs-Ressourcenrichtlinie mit der von Ihnen angegebenen Protokollgruppe aktualisieren. Um zu verhindern, dass die Größenbeschränkung für die CloudWatch Logs-Ressourcenrichtlinie erreicht wird, stellen Sie Ihren CloudWatch Logs-Protokollgruppennamen ein Präfix voran. `/aws/vendedlogs/` Wenn Sie eine Protokollgruppe in der Konsole von Amazon Managed Service für Prometheus erstellen, wird den Namen der Protokollgruppen ein Präfix mit `/aws/vendedlogs/` vorangestellt. Weitere Informationen finden Sie im CloudWatch Logs-Benutzerhandbuch unter [Aktivieren der Protokollierung von bestimmten AWS Diensten](#) aus.

## Verwaltung der Abfragekosten in Amazon Managed Service für Prometheus

Amazon Managed Service for Prometheus bietet die Möglichkeit, die Abfragekosten zu begrenzen, indem begrenzt wird, wie viele Query Samples Processed (QSP) von einer einzelnen Abfrage verwendet werden können. Sie können zwei Arten von Schwellenwerten für QSP konfigurieren: Warnung und Fehler, um die Abfragekosten effektiv verwalten und kontrollieren zu können.

Wenn Abfragen den Warnschwellenwert erreichen, wird in der API-Abfrageantwort eine Warnmeldung angezeigt. Bei Anfragen, die über Amazon Managed Grafana angezeigt werden, wird die Warnung in der Amazon Managed Grafana-Benutzeroberfläche angezeigt, sodass Benutzer teure Abfragen identifizieren können. Anfragen, die den Fehlerschwellenwert erreichen, werden nicht berechnet und mit einem Fehler zurückgewiesen.

Zusätzlich zur Abfragedrosselung bietet Amazon Managed Service for Prometheus die Möglichkeit, Abfrageleistungsdaten in Logs zu protokollieren. CloudWatch Mit dieser Funktion können Sie Anfragen detailliert analysieren und so Ihren Amazon Managed Service für Prometheus-Abfragen optimieren und die Kosten effektiver verwalten. Die Abfrageprotokollierung erfasst Informationen über Abfragen, die die angegebenen Schwellenwerte für die Verarbeitung von Query Samples (QSP) überschreiten. Diese Daten werden dann in CloudWatch Logs veröffentlicht, sodass Sie die Abfrageleistung untersuchen und analysieren können. Zu den protokollierten Abfragen gehören sowohl API-Abfragen als auch Regelabfragen. Standardmäßig ist die Abfrageprotokollierung

deaktiviert, um die unnötige Nutzung von CloudWatch Protokollen zu minimieren. Sie können diese Funktion bei Bedarf für die Abfrageanalyse aktivieren.

## Themen

- [Konfiguration der Abfrageprotokollierung](#)
- [Schwellenwerte für die Abfragedrosselung konfigurieren](#)
- [Inhalt protokollieren](#)
- [Einschränkungen](#)

## Konfiguration der Abfrageprotokollierung

Sie können die Abfrageprotokollierung in der Amazon Managed Service for Prometheus-Konsole oder in der AWS CLI konfigurieren, indem Sie die `create-query-logging-configuration` API-Anfrage aufrufen. Dieser API-Text enthält eine Liste von Zielen, aber im Moment unterstützen wir nur CloudWatch Logs als Ziel, und Ziele sollten genau ein Element mit CloudWatch Konfigurationen enthalten.

## Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass `logGroup` das bereits erstellt wurde. Die ID oder Rolle, die zur Konfiguration verwendet wurde, sollte über die folgenden Richtlinien oder gleichwertige Berechtigungen verfügen.

## JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "logs:CreateLogDelivery",
        "logs:GetLogDelivery",
        "logs:UpdateLogDelivery",
        "logs>DeleteLogDelivery",
        "logs:ListLogDeliveries",
        "logs:PutResourcePolicy",
        "logs:DescribeResourcePolicies",
        "logs:DescribeLogGroups",
```

```
        "aps:CreateQueryLoggingConfiguration",
        "aps:UpdateQueryLoggingConfiguration",
        "aps:DescribeQueryLoggingConfiguration",
        "aps>DeleteQueryLoggingConfiguration"
    ],
    "Resource": "*"
}
]
```

## CloudWatch Protokolle konfigurieren

Sie können CloudWatch Logs konfigurieren, indem Sie sich mit dem AWS-Managementkonsole oder dem bei Amazon Managed Service for Prometheus anmelden. AWS CLI

So konfigurieren Sie die Abfrageprotokollierung mit der Amazon Managed Service for Prometheus-Konsole

1. Navigieren Sie in Ihrem Workspace-Detailbereich zur Registerkarte Logs.
2. Wählen Sie unter Query Insights die Option Create aus.
3. Wählen Sie das Drop-down-Menü Protokollgruppe aus und wählen Sie die Protokollgruppe aus, um Ihre Protokolle zu veröffentlichen.

Sie können auch eine neue Protokollgruppe in der CloudWatch Konsole erstellen.

4. Geben Sie den Schwellenwert (QSP) ein.
5. Wählen Sie Speichern.

Um die Abfrageprotokollierung mit dem AWS CLI Befehl zu konfigurieren

```
aws amp create-query-logging-configuration \  
--workspace-id my_workspace_ID \  
--destinations '[{"cloudWatchLogs":{"logGroupArn":"$my-log-group-arn"}, "filters":  
{"qspThreshold":$qspThreshold}]'
```

Informationen zum Aktualisieren, Löschen und Beschreiben von Vorgängen finden Sie in der [Amazon Managed Service for Prometheus API-Referenz](#).

## Schwellenwerte für die Abfragedrosselung konfigurieren

[Um QSP-Schwellenwerte zu konfigurieren, müssen Sie die Abfrageparameter in der API angeben. QueryMetrics](#)

- `max_samples_processed_warning_threshold` — Legt den Warnschwellenwert für verarbeitete Abfrageproben fest
- `max_samples_processed_error_threshold` — Legt den Fehlerschwellenwert für verarbeitete Abfrageproben fest

Für Amazon Managed Grafana-Benutzer können Sie die Grafana-Datenquellenkonfiguration verwenden, um Beschränkungen auf alle Abfragen aus der Datenquelle anzuwenden:

1. Rufen Sie die Amazon Managed Service for Prometheus-Datenquellenkonfiguration in Amazon Managed Grafana auf.
2. Fügen Sie unter Benutzerdefinierte Abfrageparameter die Schwellenwert-Header hinzu.
3. Wählen Sie Speichern.

## Inhalt protokollieren

Bei Abfragen, die auf Regeln basieren, werden in den CloudWatch Protokollen die folgenden Informationen zur Abfrage angezeigt:

```
{
  workspaceId: "workspace_id",
  message: {
    query: "avg(rate(go_goroutines[1m])) > 1",
    name: "alert_rule",
    kind: "alerting",
    group: "test-alert",
    namespace: "test",
    samples: "59321",
  },
  component: "ruler"
}
```

Bei Abfragen, die aus API-Aufrufen stammen, werden in den CloudWatch Protokollen die folgenden Informationen zur Abfrage angezeigt:

```
{
  workspaceId: "ws-5e7658c2-7ccf-4c30-9de9-2ab26fa30639",
  message: {
    query: "sum by (instance) (go_memstats_alloc_bytes{job=\"node\"})",
    queryType: "range",
    start: "1683308700000",
    end: "1683913500000",
    step: "300000",
    samples: "11496",
    userAgent: "AWSPrometheusDPJavaClient/2.0.436.0 ",
    dashboardUid: "11234",
    panelId: "12"
  },
  component: "query-frontend"
}
```

## Einschränkungen

Größenbeschränkungen für Richtlinien — Ressourcenrichtlinien für CloudWatch Protokolle sind auf 5120 Zeichen begrenzt. Wenn CloudWatch Logs feststellt, dass sich die Richtlinie der Größenbeschränkung nähert, werden automatisch Protokollgruppen aktiviert, die mit `/aws/vendedlogs/` beginnen. Wenn Sie die Abfrageprotokollierung aktivieren, muss Amazon Managed Service for Prometheus Ihre CloudWatch Logs-Ressourcenrichtlinie mit der von Ihnen angegebenen Protokollgruppe aktualisieren. Um zu verhindern, dass die Größenbeschränkung für die CloudWatch Logs-Ressourcenrichtlinie erreicht wird, stellen Sie Ihren CloudWatch Logs-Protokollgruppennamen das Präfix voran. `/aws/vendedlogs/`

# Verstehen und optimieren Sie die Kosten in Amazon Managed Service für Prometheus

Die folgenden häufig gestellten Fragen und deren Antworten können hilfreich sein, um die mit Amazon Managed Service für Prometheus verbundenen Kosten zu verstehen und zu optimieren.

## Was trägt zu meinen Kosten bei?

Für die meisten Kunden macht die Erfassung metrischer Daten den Großteil der Kosten aus. Bei Kunden, die häufig Abfragen nutzen, werden auch einige Kosten auf der Grundlage der verarbeiteten Abfragebeispiele anfallen, wobei die Speicherung von Metriken einen kleinen Teil der Gesamtkosten ausmacht. Weitere Informationen zu den jeweiligen Preisen finden Sie unter [Preise](#) auf der Produktseite für Amazon Managed Service für Prometheus.

## Wie kann ich meine Kosten am besten senken? Wie senke ich die Kosten für die Erfassung?

Die Erfassungsraten (nicht die Speicherung der Messwerte) machen bei den meisten Kunden den Großteil der Kosten aus. Sie können die Erfassungsraten reduzieren, indem Sie die Erfassungshäufigkeit reduzieren (das Erfassungsintervall verlängern) oder indem Sie die Anzahl der aufgenommenen aktiven Serien reduzieren.

Sie können das Abholintervall (Scraping) von Ihrem Collection Agent erhöhen: Sowohl der Prometheus-Server (läuft im Agent-Modus) als auch der AWS Distro for OpenTelemetry (ADOT) Collector unterstützen die Konfiguration: `scrape_interval` Wenn Sie beispielsweise das Erfassungsintervall von 30 Sekunden auf 60 Sekunden erhöhen, wird Ihr Datenerfassungsverbrauch um die Hälfte reduziert.

Sie können die an Amazon Managed Service für Prometheus gesendeten Metriken auch mit `<relabel_config>` filtern. [Weitere Informationen zur Neuetikettierung in der Prometheus-Agentenkonfiguration finden Sie unter https://prometheus.io/docs/prometheus/latest/configuration/configuration/#relabel\\_config](https://prometheus.io/docs/prometheus/latest/configuration/configuration/#relabel_config) in der Prometheus-Dokumentation.

## Wie kann ich meine Abfragekosten am besten senken?

Die Abfragekosten basieren auf der Anzahl der verarbeiteten Beispiele. Sie können die Häufigkeit von Abfragen reduzieren, um Ihre Abfragekosten zu senken.

Weitere Informationen zu den Abfragen, die am meisten zu Ihren Abfragekosten beitragen, finden Sie unter [Verwaltung der Abfragekosten in Amazon Managed Service für Prometheus](#)

## Wenn ich die Aufbewahrungsdauer meiner Metriken verkürze, trägt das dazu bei, meine Gesamtrechnung zu reduzieren?

Sie können Ihre Aufbewahrungsfrist verkürzen, es ist jedoch unwahrscheinlich, dass dies Ihre Kosten wesentlich senkt.

Informationen zur Konfiguration der Aufbewahrungsdauer eines Workspace finden Sie unter [Konfigurieren deines Workspace](#).

## Wie kann ich die Kosten für meine Warnungsabfragen niedrig halten?

Bei Benachrichtigungen werden Abfragen zu Ihren Daten erstellt, wodurch sich Ihre Abfragekosten erhöhen. Im Folgenden finden Sie einige Strategien, mit denen Sie Ihre Warnabfragen optimieren und Ihre Kosten senken können.

- Verwenden Sie Amazon Managed Service für Prometheus-Benachrichtigungen — Für Warnsysteme außerhalb von Amazon Managed Service for Prometheus sind möglicherweise zusätzliche Abfragen erforderlich, um die Stabilität oder Hochverfügbarkeit zu erhöhen, da der externe Service die Metriken aus mehreren Verfügbarkeitszonen oder Regionen abfragt. Dies beinhaltet Benachrichtigungen in Grafana für hohe Verfügbarkeit. Dies kann Ihre Kosten um das Dreifache oder mehr vervielfachen. Die Warnmeldungen in Amazon Managed Service for Prometheus sind optimiert und bieten Ihnen eine hohe Verfügbarkeit und Stabilität mit der geringsten Anzahl von Abfragen.

Wir empfehlen, die systemeigenen Warnmeldungen in Amazon Managed Service for Prometheus anstelle von externen Warnsystemen zu verwenden.

- Optimieren Sie Ihr Warnintervall — Eine schnelle Möglichkeit, Ihre Warnabfragen zu optimieren, besteht darin, das Intervall für die automatische Aktualisierung zu verlängern. Wenn Sie eine

Warnung haben, die jede Minute abgefragt wird, aber nur alle fünf Minuten benötigt wird, können Sie durch eine Erhöhung des Intervalls für die automatische Aktualisierung das Fünffache Ihrer Abfragekosten für diese Warnung sparen.

- Verwenden Sie einen optimalen Lookback — Ein größeres Lookback-Fenster in Ihrer Abfrage erhöht die Kosten der Abfrage, da mehr Daten abgerufen werden. Stellen Sie sicher, dass das Lookback-Fenster in Ihrer PromQL-Abfrage eine angemessene Größe für die Daten hat, für die Sie eine Warnung ausgeben müssen. In der folgenden Regel umfasst der Ausdruck beispielsweise ein zehnminütiges Lookback-Fenster:

```
- alert: metric:alerting_rule
  expr: avg(rate(container_cpu_usage_seconds_total[10m])) > 0
  for: 2m
```

Wenn `avg(rate(container_cpu_usage_seconds_total[5m])) > 0` Sie `expr` den Wert ändern, können Sie Ihre Abfragekosten senken.

Schauen Sie sich im Allgemeinen Ihre Benachrichtigungsregeln an und stellen Sie sicher, dass Sie die für Ihren Service am besten geeigneten Messwerte verwenden. Es ist einfach, sich überschneidende Benachrichtigungen zu denselben Metriken oder mehrere Benachrichtigungen zu erstellen, die Ihnen dieselben Informationen liefern, insbesondere, wenn Sie im Laufe der Zeit Benachrichtigungen hinzufügen. Wenn Sie feststellen, dass häufig Gruppen von Benachrichtigungen gleichzeitig auftreten, ist es möglich, dass Sie Ihre Benachrichtigungen optimieren und nicht alle einbeziehen.

Diese Vorschläge können Ihnen helfen, die Kosten zu senken. Letztlich müssen Sie die Kosten mit der Erstellung der richtigen Warnmeldungen abwägen, um den Zustand Ihres Systems besser nachvollziehen zu können.

Weitere Informationen zu Warnmeldungen in Amazon Managed Service für Prometheus finden Sie unter [Verwaltung und Weiterleitung von Benachrichtigungen in Amazon Managed Service für Prometheus mit Alert Manager](#)

## Welche Metriken kann ich verwenden, um meine Kosten zu überwachen?

Überwachen Sie `IngestionRate` bei Amazon CloudWatch, um Ihre Aufnahmekosten zu verfolgen.

**Note**

IngestionRate gibt einen geschätzten Wert an und entspricht möglicherweise nicht genau Ihren endgültigen Rechnungsgebühren.

Weitere Informationen zur Überwachung von Amazon Managed Service for Prometheus-Metriken finden Sie unter CloudWatch. [Verwenden Sie CloudWatch Metriken, um die Ressourcen von Amazon Managed Service for Prometheus zu überwachen](#)

## Kann ich meine Rechnung jederzeit überprüfen?

Darin wird Ihre AWS Nutzung AWS Cost and Usage Report nachverfolgt und geschätzte Gebühren für Ihr Konto innerhalb eines Abrechnungszeitraums angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter [Was sind AWS Kosten- und Nutzungsberichte?](#) im Benutzerhandbuch AWS für Kosten- und Nutzungsberichte

## Warum ist meine Rechnung zu Beginn des Monats höher als am Monatsende?

Amazon Managed Service für Prometheus hat ein gestaffeltes Preismodell für die Erfassung, was dazu führt, dass die Kosten bei der ersten Nutzung höher sind. Wenn Ihre Nutzung höhere Erfassungsstufen erreicht und die Kosten sinken, sinken auch Ihre Kosten. Weitere Informationen zu den Preisen, einschließlich der Erfassungsstufen, finden Sie auf der Produktseite von Amazon Managed Service für Prometheus unter [Preise](#).

**Note**

- Stufen gelten für die Nutzung innerhalb einer Region, nicht für die Nutzung zwischen Regionen. Die Nutzung innerhalb einer Region muss die nächste Stufe erreichen, um den niedrigeren Tarif nutzen zu können.
- In einer Organisation innerhalb der AWS Organizations Stufe wird die Nutzung pro Zahlerkonto berechnet, nicht pro Konto (das Zahlerkonto ist immer das Verwaltungskonto der Organisation). Wenn die Gesamtzahl der erfassten Kennzahlen (innerhalb einer Region) für alle Konten in einer Organisation die nächste Stufe erreicht, wird allen Konten der niedrigere Tarif berechnet.

## Ich habe alle meine Amazon Managed Service for Prometheus-Arbeitsbereiche gelöscht, aber es scheint, dass mir immer noch Gebühren berechnet werden. Was könnte passieren?

In diesem Fall besteht eine Möglichkeit darin, dass Sie immer noch AWS verwaltete Scraper haben, die so eingerichtet sind, dass sie Metriken an Ihre gelöschten Workspaces senden. Folgen Sie den Anweisungen zu [Suchen und Löschen von Scrapern](#)

# Integration mit anderen AWS Diensten

Amazon Managed Service für Prometheus lässt sich in andere AWS Dienste integrieren. In diesem Abschnitt wird die Integration der Kostenüberwachung mit Amazon Elastic Kubernetes Service (Amazon EKS) (mit Kubecost) und die Erfassung von Metriken aus CloudWatch Amazon Data Firehose beschrieben. Es beschreibt auch die Einrichtung und Verwaltung von Amazon Managed Service für Prometheus mit AWS Observability Accelerator Terraform-Modulen oder mithilfe von Controllern für Kubernetes. AWS

## Themen

- [Integration in Amazon-EKS-Kostenüberwachung](#)
- [Amazon Managed Service für Prometheus mit AWS Observability Accelerator einrichten](#)
- [Amazon Managed Service für Prometheus mit AWS Controllern für Kubernetes verwalten](#)
- [Integration von CloudWatch Metriken mit Amazon Managed Service für Prometheus](#)

## Integration in Amazon-EKS-Kostenüberwachung

Amazon Managed Service für Prometheus ist in die Kostenüberwachung von Amazon Elastic Kubernetes Service (Amazon EKS) (mit Kubecost) integriert, um Berechnungen zur Kostenzuweisung durchzuführen und Einblicke in die Optimierung Ihrer Kubernetes-Cluster zu erhalten. Wenn Sie Amazon Managed Service für Prometheus mit Kubecost verwenden, können Sie Ihre Kostenüberwachung zuverlässig skalieren, um größere Cluster zu unterstützen.

Durch die Integration mit Kubecost erhalten Sie einen detaillierten Überblick über Ihre Amazon-EKS-Clusterkosten. Sie können die Kosten nach den meisten Kubernetes-Kontexten zusammenfassen, von der Container-Ebene über die Cluster-Ebene bis hin zur Multi-Cluster-Ebene. Sie können container- oder clusterübergreifende Berichte erstellen, um die Kosten für Rückbuchungen nachzuverfolgen.

Im Folgenden finden Sie Anweisungen zur Integration mit Kubecost in einem Einzel- oder Multi-Cluster-Szenario:

- Single-Cluster-Integration – Informationen zur Integration der Amazon-EKS-Kostenüberwachung in einen einzelnen Cluster finden Sie im AWS -Blogbeitrag [Kubecost in Amazon Managed Service für Prometheus integrieren](#).

- Multi-Cluster-Integration – Informationen zur Integration der Amazon-EKS-Kostenüberwachung in mehrere Cluster finden Sie im AWS -Blogbeitrag [Multi-Cluster-Kostenüberwachung für Amazon EKS mithilfe von Kubecost und Amazon Managed Service für Prometheus](#).

#### Note

Weitere Informationen zur Verwendung von Kubecost finden Sie unter [Kostenüberwachung](#) im Amazon-EKS-Benutzerhandbuch.

## Amazon Managed Service für Prometheus mit AWS Observability Accelerator einrichten

AWS bietet Observability-Tools, einschließlich Überwachung, Protokollierung, Warnmeldungen und Dashboards, für Ihre Amazon Elastic Kubernetes Service (Amazon EKS) -Projekte. Dazu gehören Amazon Managed Service für Prometheus, [Amazon Managed Grafana](#), [AWS Distro for OpenTelemetry](#) und andere Tools. Um Ihnen zu helfen, diese Tools zusammen zu verwenden, bietet AWS Terraform-Module, die die Beobachtbarkeit mit diesen Services konfigurieren, den sogenannten [AWS Observability Accelerator](#).

AWS Observability Accelerator bietet Beispiele für die Überwachung von Infrastrukturen, [NGINX-Implementierungen](#) und anderen Szenarien. Dieser Abschnitt enthält ein Beispiel für die Überwachung der Infrastruktur in Ihrem Amazon-EKS-Cluster.

[Die Terraform-Vorlagen und detaillierte Anweisungen finden Sie auf der Seite Observability Accelerator for Terraform.AWS GitHub](#) Sie können auch den [Blogbeitrag](#) zur Ankündigung von Observability Accelerator lesen. AWS

## Voraussetzungen

Um AWS Observability Accelerator verwenden zu können, müssen Sie über einen vorhandenen Amazon EKS-Cluster verfügen und die folgenden Voraussetzungen erfüllen:

- [AWS CLI](#)— wird verwendet, um AWS Funktionen von der Befehlszeile aus aufzurufen.
- [kubect!](#)— wird verwendet, um Ihren EKS-Cluster von der Befehlszeile aus zu steuern.
- [Terraform](#) – wird verwendet, um die Erstellung der Ressourcen für diese Lösung zu automatisieren. Sie müssen den AWS Anbieter mit einer IAM-Rolle eingerichtet haben, die Zugriff auf die Erstellung

und Verwaltung von Amazon Managed Service for Prometheus, Amazon Managed Grafana und IAM innerhalb Ihres Kontos hat. AWS [Weitere Informationen zur Konfiguration des AWS Anbieters für Terraform finden Sie unter Anbieter in der Terraform-Dokumentation.AWS](#)

## Verwenden Sie das Beispiel für die Infrastrukturüberwachung

AWS Observability Accelerator bietet Beispielvorlagen, die die mitgelieferten Terraform-Module verwenden, um Observability für Ihren Amazon EKS-Cluster einzurichten und zu konfigurieren. Dieses Beispiel zeigt die Verwendung von AWS Observability Accelerator zur Einrichtung der Infrastrukturüberwachung. Weitere Informationen zur Verwendung dieser Vorlage und zu den zusätzlichen Funktionen, die sie beinhaltet, finden Sie auf der Seite [Existierender Cluster mit der AWS Observability Accelerator-Basis- und](#) Infrastrukturüberwachung unter. GitHub

Um das Terraform-Modul zur Infrastrukturüberwachung zu verwenden

1. Klonen Sie das Repo aus dem Ordner, in dem Sie Ihr Projekt erstellen möchten, mit dem folgenden Befehl.

```
git clone https://github.com/aws-observability/terraform-aws-observability-accelerator.git
```

2. Initialisieren Sie Terraform mit den folgenden Befehlen.

```
cd examples/existing-cluster-with-base-and-infra  
  
terraform init
```

3. Erstellen Sie eine neue terraform.tfvars Datei wie im folgenden Beispiel. Verwenden Sie die AWS Region und die Cluster-ID für Ihren Amazon EKS-Cluster.

```
# (mandatory) AWS Region where your resources will be located  
aws_region = "eu-west-1"  
  
# (mandatory) EKS Cluster name  
eks_cluster_id = "my-eks-cluster"
```

4. Erstellen Sie einen Workspace in Amazon Managed Grafana, wenn Sie noch keinen haben, den Sie verwenden möchten. Informationen zum Erstellen eines neuen Workspace finden Sie unter [Erstellen Sie Ihren ersten Workspace](#) im Benutzerhandbuch von Amazon Managed Grafana.

- Erstellen Sie zwei Variablen für Terraform, um Ihren Grafana-Workspace zu verwenden, indem Sie die folgenden Befehle in der Befehlszeile ausführen. Sie müssen das durch die *grafana-workspace-id* ID aus Ihrem Grafana-Workspace ersetzen.

```
export TF_VAR_managed_grafana_workspace_id=grafana-workspace-id
export TF_VAR_grafana_api_key=`aws grafana create-workspace-api-key --key-name
  "observability-accelerator-$(date +%s)" --key-role ADMIN --seconds-to-live 1200 --
  workspace-id $TF_VAR_managed_grafana_workspace_id --query key --output text`
```

- [Optional] Um einen vorhandenen Amazon Managed Service for Prometheus Workspace zu verwenden, fügen Sie die ID wie im folgenden Beispiel zur `terraform.tfvars` Datei hinzu und ersetzen Sie die durch Ihre Prometheus-Workspace-ID. *prometheus-workspace-id* Wenn Sie keinen vorhandenen Workspace angeben, wird ein neuer Prometheus-Workspace für Sie erstellt.

```
# (optional) Leave it empty for a new workspace to be created
managed_prometheus_workspace_id = "prometheus-workspace-id"
```

- Stellen Sie die Lösung mit dem folgenden Befehl bereit.

```
terraform apply -var-file=terraform.tfvars
```

Dadurch werden Ressourcen in Ihrem AWS Konto erstellt, darunter die folgenden:

- Ein neuer Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus (sofern Sie sich nicht für die Nutzung eines vorhandenen Workspace entschieden haben).
- Konfiguration, Alerts und Regeln des Alert Managers in Ihrem Prometheus-Arbeitsbereich.
- Neue Amazon-Managed-Grafana-Datenquelle und Dashboards in Ihrem aktuellen Workspace. Die Datenquelle wird `aws-observability-accelerator` genannt. Die Dashboards werden unter `Observability Accelerator Dashboards` aufgeführt.
- Eine [AWS Distribution für OpenTelemetry](#) Operator, die im bereitgestellten Amazon EKS-Cluster eingerichtet ist, um Metriken an Ihren Amazon Managed Service for Prometheus-Workspace zu senden.

Um Ihre neuen Dashboards anzuzeigen, öffnen Sie das entsprechende Dashboard in Ihrem Workspace in Amazon Managed Grafana. Weitere Informationen zur Verwendung von Amazon

Managed Grafana finden Sie unter [Arbeiten in Ihrem Grafana-Workspace](#) im Benutzerhandbuch von Amazon Managed Grafana.

## Amazon Managed Service für Prometheus mit AWS Controllern für Kubernetes verwalten

Amazon Managed Service für Prometheus ist in [AWS Controllern für Kubernetes \(ACK\)](#) integriert und unterstützt die Verwaltung Ihrer Workspace-, Alert Manager- und Ruler-Ressourcen in Amazon EKS. Sie können benutzerdefinierte Ressourcendefinitionen (CRDs) von AWS Controllern für Kubernetes und native Kubernetes-Objekte verwenden, ohne Ressourcen außerhalb Ihres Clusters definieren zu müssen.

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie AWS Controller für Kubernetes und Amazon Managed Service for Prometheus in einem vorhandenen Amazon EKS-Cluster einrichten.

Sie können auch die Blogbeiträge zur [Einführung von AWS Controllern für Kubernetes](#) und zur [Einführung des ACK-Controllers für Amazon Managed Service for Prometheus](#) lesen.

### Voraussetzungen

Bevor Sie mit der Integration von AWS Controllern für Kubernetes und Amazon Managed Service for Prometheus in Ihren Amazon EKS-Cluster beginnen, müssen Sie die folgenden Voraussetzungen erfüllen.

- Sie benötigen ein [vorhandenes Konto AWS-Konto und die erforderlichen Berechtigungen](#), um Amazon Managed Service for Prometheus- und IAM-Rollen programmgesteuert zu erstellen.
- Sie müssen über einen vorhandenen [Amazon-EKS-Cluster](#) mit aktiviertem OpenID Connect (OIDC) verfügen.

Wenn Sie OIDC nicht aktiviert haben, können Sie es mit dem folgenden Befehl aktivieren. Denken Sie daran, das ***YOUR\_CLUSTER\_NAME*** und durch die richtigen Werte für ***AWS\_REGION*** Ihr Konto zu ersetzen.

```
eksctl utils associate-iam-oidc-provider \
  --cluster ${YOUR_CLUSTER_NAME} --region ${AWS_REGION} \
  --approve
```

Weitere Informationen zur Verwendung von OIDC mit Amazon EKS finden Sie unter [OIDC-Identitätsanbieter-Authentifizierung](#) und [Erstellen eines IAM-OIDC-Anbieters](#) im Amazon-EKS-Benutzerhandbuch.

- Sie müssen den [Amazon-EBS-CSI-Treiber in Ihrem Amazon-EKS-Cluster installiert](#) haben.
- Sie müssen [AWS CLI](#) installiert haben. Das AWS CLI wird verwendet, um AWS Funktionen von der Befehlszeile aus aufzurufen.
- [Helm](#), der Paketmanager für Kubernetes, muss installiert sein.
- [Metriken der Steuerebene mit Prometheus](#) müssen in Ihrem Amazon-EKS-Cluster eingerichtet werden.
- Sie müssen ein [Amazon Simple Notification Service \(Amazon SNS\)](#)-Thema haben, zu dem Sie Benachrichtigungen von Ihrem neuen Workspace aus senden möchten. Vergewissern Sie sich, dass Sie [Amazon Managed Service für Prometheus die Erlaubnis erteilt haben, Nachrichten zu diesem Thema zu senden](#).

Wenn Ihr Amazon-EKS-Cluster entsprechend konfiguriert ist, sollten Sie in der Lage sein, Metriken zu sehen, die für Prometheus formatiert sind, indem Sie `kubectl get --raw /metrics` aufrufen. Jetzt sind Sie bereit, einen AWS Controllers for Kubernetes Service Controller zu installieren und ihn zur Bereitstellung von Amazon Managed Service for Prometheus-Ressourcen zu verwenden.

## Bereitstellung eines Workspace mit Controllern für Kubernetes AWS

Um einen neuen Amazon Managed Service for Prometheus Workspace bereitzustellen, installieren Sie einen AWS Controller für Controller für Kubernetes und verwenden diesen dann, um den Workspace zu erstellen.

Um einen neuen Amazon Managed Service für Prometheus Workspace mit AWS Controllern für Kubernetes bereitzustellen

1. Verwenden Sie die folgenden Befehle, um Helm zur Installation des Service Controllers von Amazon Managed Service für Prometheus zu verwenden. Weitere Informationen finden [Sie unter Installieren eines ACK-Controllers in der Dokumentation zu AWS Controllern](#) für Kubernetes unter. GitHub Verwenden Sie den richtigen *region* für Ihr System, z. B. `us-east-1`

```
export SERVICE=prometheusservice
export RELEASE_VERSION=`curl -sL https://api.github.com/repos/aws-controllers-k8s/
$SERVICE-controller/releases/latest | jq -r '.tag_name | ltrimstr("v")'`
```

```
export ACK_SYSTEM_NAMESPACE=ack-system
export AWS_REGION=region

aws ecr-public get-login-password --region us-east-1 | helm registry login --
username AWS --password-stdin public.ecr.aws
helm install --create-namespace -n $ACK_SYSTEM_NAMESPACE ack-$SERVICE-controller \
  oci://public.ecr.aws/aws-controllers-k8s/$SERVICE-chart --version=
$RELEASE_VERSION --set=aws.region=$AWS_REGION
```

Nach einigen Augenblicken sollten Sie eine Reaktion ähnlich der folgenden erhalten, die auf einen Erfolg hinweist.

```
You are now able to create Amazon Managed Service for Prometheus (AMP) resources!
The controller is running in "cluster" mode.
The controller is configured to manage AWS resources in region: "us-east-1"
```

Sie können optional mit dem folgenden Befehl überprüfen, ob der AWS Controller für Kubernetes Controller erfolgreich installiert wurde.

```
helm list --namespace $ACK_SYSTEM_NAMESPACE -o yaml
```

Dadurch werden Informationen über den Controller zurückgegeben `ack-prometheusservice-controller`, einschließlich des `status: deployed`.

- Erstellen Sie eine Datei mit dem Namen `workspace.yaml` und folgendem Text. Dies wird als Konfiguration für den Workspace verwendet, den Sie erstellen.

```
apiVersion: prometheusservice.services.k8s.aws/v1alpha1
kind: Workspace
metadata:
  name: my-amp-workspace
spec:
  alias: my-amp-workspace
  tags:
    ClusterName: EKS-demo
```

- Führen Sie den folgenden Befehl aus, um Ihren Workspace zu erstellen (dieser Befehl hängt von den Systemvariablen ab, die Sie in Schritt 1 eingerichtet haben).

```
kubectl apply -f workspace.yaml -n $ACK_SYSTEM_NAMESPACE
```

Innerhalb weniger Augenblicke sollten Sie in der Lage sein, einen neuen Workspace zu sehen, der `my-amp-workspace` in Ihrem Konto aufgerufen wird.

Führen Sie den folgenden Befehl aus, um die Details und den Status Ihres Workspace einschließlich der Workspace-ID anzuzeigen. Alternativ können Sie den neuen Workspace in der [Konsole für Amazon Managed Service für Prometheus](#) anzeigen.

```
kubectl describe workspace my-amp-workspace -n $ACK_SYSTEM_NAMESPACE
```

#### Note

Sie können auch [einen vorhandenen Workspace verwenden](#), anstatt einen neuen zu erstellen.

4. Erstellen Sie zwei neue Yaml-Dateien als Konfiguration für die Rulegroups AlertManager, die Sie als Nächstes mit der folgenden Konfiguration erstellen werden.

Speichern Sie diese Konfiguration unter `rulegroup.yaml`. Ersetzen Sie es **WORKSPACE-ID** durch die Workspace-ID aus dem vorherigen Schritt.

```
apiVersion: prometheusservice.services.k8s.aws/v1alpha1
kind: RuleGroupsNamespace
metadata:
  name: default-rule
spec:
  workspaceID: WORKSPACE-ID
  name: default-rule
  configuration: |
    groups:
    - name: example
      rules:
      - alert: HostHighCpuLoad
        expr: 100 - (avg(rate(node_cpu_seconds_total{mode="idle"}[2m])) * 100) > 60
        for: 5m
        labels:
          severity: warning
          event_type: scale_up
        annotations:
          summary: Host high CPU load (instance {{ $labels.instance }})
```

```

        description: "CPU load is > 60%\n  VALUE = {{ $value }}\n  LABELS =
{{ $labels }}"
    - alert: HostLowCpuLoad
      expr: 100 - (avg(rate(node_cpu_seconds_total{mode="idle"}[2m])) * 100) < 30
      for: 5m
      labels:
        severity: warning
        event_type: scale_down
      annotations:
        summary: Host low CPU load (instance {{ $labels.instance }})
        description: "CPU load is < 30%\n  VALUE = {{ $value }}\n  LABELS =
{{ $labels }}"

```

Speichern Sie die folgende Konfiguration als `alertmanager.yaml`. Ersetze es **WORKSPACE-ID** durch die Workspace-ID aus dem vorherigen Schritt. **TOPIC-ARN** Ersetzen Sie es durch den ARN für das Amazon SNS SNS-Thema, an das Sie Benachrichtigungen senden möchten, und **REGION** durch das, das AWS-Region Sie verwenden. Denken Sie daran, dass Amazon Managed Service für Prometheus [über Berechtigungen für das Amazon-SNS-Thema verfügen muss](#).

```

apiVersion: prometheusservice.services.k8s.aws/v1alpha1
kind: AlertManagerDefinition
metadata:
  name: alert-manager
spec:
  workspaceID: WORKSPACE-ID
  configuration: |
    alertmanager_config: |
      route:
        receiver: default_receiver
      receivers:
        - name: default_receiver
          sns_configs:
            - topic_arn: TOPIC-ARN
              sigv4:
                region: REGION
          message: |
            alert_type: {{ .CommonLabels.alertname }}
            event_type: {{ .CommonLabels.event_type }}

```

**Note**

Weitere Informationen zu den Formaten dieser Konfigurationsdateien finden Sie unter [RuleGroupsNamespaceData](#) und [AlertManagerDefinitionData](#).

5. Führen Sie die folgenden Befehle aus, um Ihre Regelgruppen- und Alert-Manager-Konfiguration zu erstellen (dieser Befehl hängt von den Systemvariablen ab, die Sie in Schritt 1 eingerichtet haben).

```
kubectl apply -f rulegroup.yaml -n $ACK_SYSTEM_NAMESPACE
kubectl apply -f alertmanager.yaml -n $ACK_SYSTEM_NAMESPACE
```

Die Änderungen werden innerhalb von einigen Augenblicken verfügbar sein.

**Note**

Um eine Ressource zu aktualisieren, anstatt sie zu erstellen, aktualisieren Sie einfach die Yaml-Datei und führen den Befehl `kubectl apply` erneut aus.

Um eine Ressource zu löschen, führen Sie den folgenden Befehl aus.

**ResourceType** Ersetzen Sie durch den Ressourcentyp, den Sie löschen möchten `WorkspaceAlertManagerDefinition`, oder `RuleGroupNamespace`.

**ResourceName** Ersetzen Sie durch den Namen der zu löschenden Ressource.

```
kubectl delete ResourceType ResourceName -n $ACK_SYSTEM_NAMESPACE
```

Damit ist die Bereitstellung des neuen Workspace abgeschlossen. Im nächsten Abschnitt wird beschrieben, wie Sie Ihren Cluster so konfigurieren, dass Metriken an diesen Workspace gesendet werden.

## Den Amazon-EKS-Cluster für das Schreiben im Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus konfigurieren

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie mithilfe des Befehls „Helm“ den in Ihrem Amazon-EKS-Cluster ausgeführten Prometheus-Service so konfigurieren, dass er Remote-Write-Metriken in den

Workspace von Managed Service für Prometheus schreibt, den Sie im vorherigen Abschnitt erstellt haben.

Für dieses Verfahren benötigen Sie den Namen der IAM-Rolle, die Sie für die Erfassung von Metriken erstellt haben. Wenn Sie dies noch nicht getan haben, finden Sie weitere Informationen und Anweisungen unter [Einrichten von Servicerollen für die Erfassung von Metriken aus Amazon-EKS-Clustern](#). Wenn Sie diese Anweisungen befolgen, wird die IAM-Rolle `amp-iamproxy-ingest-role` genannt.

So konfigurieren Sie Ihren Amazon-EKS-Cluster für Remote-Write

1. Verwenden Sie den folgenden Befehl, um `prometheusEndpoint` für Ihren Workspace zu erhalten. Ersetze es `WORKSPACE-ID` durch die Workspace-ID aus dem vorherigen Abschnitt.

```
aws amp describe-workspace --workspace-id WORKSPACE-ID
```

`prometheusEndpoint` ist in den Rückgabergebnissen enthalten und ist wie folgt formatiert:

```
https://aps-workspaces.us-west-2.amazonaws.com/workspaces/ws-a1b2c3d4-a123-b456-c789-ac1234567890/
```

Speichern Sie diese URL zur Verwendung in den nächsten Schritten.

2. Erstellen Sie eine Datei mit folgendem Text und nennen Sie sie `prometheus-config.yaml`. Ersetze es `account` durch deine Konto-ID, `workspaceURL/` durch die URL, die du gerade gefunden hast, und `region` durch die AWS-Region für dein System passende URL.

```
serviceAccounts:
  server:
    name: "amp-iamproxy-ingest-service-account"
    annotations:
      eks.amazonaws.com/role-arn: "arn:aws:iam::account:role/amp-iamproxy-ingest-role"
  server:
    remoteWrite:
      - url: workspaceURL/api/v1/remote_write
        sigv4:
          region: region
    queue_config:
      max_samples_per_send: 1000
      max_shards: 200
```

```
capacity: 2500
```

- Suchen Sie die Namen des Prometheus-Charts und -Namespaces sowie die Chart-Version mit dem folgenden Helm-Befehl.

```
helm ls --all-namespaces
```

Basierend auf den bisherigen Schritten sollten sowohl das Prometheus-Chart als auch der Namespace `prometheus` genannt werden, während es sich bei der Chart-Version um `15.2.0` handeln könnte.

- Führen Sie den folgenden Befehl aus, und verwenden Sie dabei das `PrometheusChartName`, `PrometheusNamespace`, `PrometheusChartVersion` und, aus dem vorherigen Schritt.

```
helm upgrade PrometheusChartName prometheus-community/prometheus -  
n PrometheusNamespace -f prometheus-config.yaml --version PrometheusChartVersion
```

Nach einigen Minuten wird eine Nachricht angezeigt, dass die Aktualisierung erfolgreich war.

- Überprüfen Sie optional, ob die Metriken erfolgreich gesendet wurden, indem Sie den Endpunkt von Amazon Managed Service für Prometheus über `aws curl` abfragen. Ersetzen Sie `Region` durch die AWS-Region, die Sie verwenden, und `workspaceURL/` durch die URL, die Sie in Schritt 1 gefunden haben.

```
aws curl --service="aps" --region="Region" "workspaceURL/api/v1/query?  
query=node_cpu_seconds_total"
```

Sie haben jetzt einen Workspace für Amazon Managed Service für Prometheus erstellt und von Ihrem Amazon-EKS-Cluster aus eine Verbindung zu ihm hergestellt, wobei YAML-Dateien als Konfiguration verwendet wurden. Diese Dateien, die als benutzerdefinierte Ressourcendefinitionen (CRDs) bezeichnet werden, befinden sich in Ihrem Amazon EKS-Cluster. Sie können den AWS Controller Controllers for Kubernetes verwenden, um all Ihre Amazon Managed Service for Prometheus-Ressourcen direkt vom Cluster aus zu verwalten.

# Integration von CloudWatch Metriken mit Amazon Managed Service für Prometheus

Es kann hilfreich sein, alle Ihre Kennzahlen an einem Ort zu haben. Amazon Managed Service für Prometheus nimmt Amazon-Metriken nicht automatisch auf. CloudWatch Sie können jedoch Amazon Data Firehose verwenden und CloudWatch Metriken AWS Lambda an Amazon Managed Service für Prometheus übertragen.

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie einen [CloudWatch Amazon-Metrik-Stream](#) instrumentieren und [Amazon Data Firehose](#) verwenden und [AWS Lambda](#) Metriken in Amazon Managed Service für Prometheus aufnehmen.

Sie richten mithilfe des [AWS Cloud Development Kit \(CDK\)](#) einen Stack ein, um einen Firehose Delivery Stream, einen Lambda und einen Amazon S3 S3-Bucket zu erstellen, um ein vollständiges Szenario zu demonstrieren.

## Infrastruktur

Als Erstes müssen Sie die Infrastruktur für dieses Rezept einrichten.

CloudWatch Metrik-Streams ermöglichen die Weiterleitung der Streaming-Metrikdaten an einen HTTP-Endpunkt oder einen [Amazon S3 S3-Bucket](#).

Die Einrichtung der Infrastruktur besteht aus 4 Schritten:

- Voraussetzungen konfigurieren
- Workspace von Amazon Managed Service für Prometheus erstellen
- Installieren von Abhängigkeiten
- Den Stack bereitstellen

## Voraussetzungen

- Das AWS CLI ist in Ihrer Umgebung [installiert](#) und [konfiguriert](#).
- Das [AWS CDK -Typescript](#) ist in Ihrer Umgebung installiert.
- Node.js und Go sind in Ihrer Umgebung installiert.
- Das [Github-Repository \(CWMetricsStreamExporter\) für den Export von AWS CloudWatch Observability-Metriken](#) wurde auf Ihren lokalen Computer geklont.

## So erstellen Sie einen Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus

1. Die Demo-App in diesem Rezept wird auf Amazon Managed Service für Prometheus ausgeführt. Erstellen Sie Ihren Workspace für Amazon Managed Service für Prometheus mithilfe des folgenden Befehls:

```
aws amp create-workspace --alias prometheus-demo-recipe
```

2. Stellen Sie sicher, dass Ihr Workspace mit dem folgenden Befehl erstellt wurde:

```
aws amp list-workspaces
```

Weitere Informationen zu Amazon Managed Service für Prometheus finden Sie im Benutzerhandbuch von [Amazon Managed Service für Prometheus](#).

## So installieren Sie Abhängigkeiten

1. Abhängigkeiten installieren

Ändern Sie im Stammverzeichnis des Repositorys `aws-o11y-recipes` Ihr Verzeichnis zu `CWMetricStreamExporter` mit dem folgenden Befehl:

```
cd sandbox/CWMetricStreamExporter
```

Dies wird nun in Zukunft als das Stammverzeichnis des Repos betrachtet.

2. Wechseln Sie das Verzeichnis zu `/cdk` über den folgenden Befehl:

```
cd cdk
```

3. Führen Sie den folgenden Befehl aus, um die CDK-Abhängigkeit zu installieren.

```
npm install
```

4. Wechseln Sie zurück zum Stammverzeichnis des Repos und wechseln Sie dann das Verzeichnis zu `/lambda` mit dem folgenden Befehl:

```
cd lambda
```

5. Sobald Sie sich im Ordner `/lambda` befinden, installieren Sie die Go-Abhängigkeiten mit:

```
go get
```

Alle Abhängigkeiten sind jetzt installiert.

So stellen Sie den Stack bereit

1. Öffnen Sie `config.yaml` im Stammverzeichnis des Repos und ändern Sie die Workspace-URL von Amazon Managed Service für Prometheus, indem Sie `{workspace}` durch die neu erstellte Workspace-ID und die Region ersetzen, in der sich Ihr Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus befindet.

Nutzen Sie dazu beispielsweise Folgendes:

```
AMP:
  remote_write_url: "https://aps-workspaces.us-east-2.amazonaws.com/workspaces/
{workspaceId}/api/v1/remote_write"
  region: us-east-2
```

Ändern Sie die Namen des Firehose-Lieferstreams und des Amazon S3 S3-Buckets nach Ihren Wünschen.

2. Um den AWS CDK und den Lambda-Code zu erstellen, führen Sie im Stammverzeichnis des Repos den folgenden Befehl aus:

```
npm run build
```

Dieser Build-Schritt stellt sicher, dass die Go Lambda-Binärdatei erstellt wird, und stellt das CDK für bereit. CloudFormation

3. Um die Bereitstellung abzuschließen, überprüfen und akzeptieren Sie die für den Stack erforderlichen IAM-Änderungen.
4. Optional können Sie überprüfen, ob der Stack erstellt wurde, indem Sie den folgenden Befehl ausführen.

```
aws cloudformation list-stacks
```

Ein Stack mit dem Namen `CDK Stack` wird in der Liste angezeigt.

## Einen CloudWatch Amazon-Stream erstellen

Da Sie nun über eine Lambda-Funktion zur Verarbeitung der Metriken verfügen, können Sie den Metrik-Stream von Amazon CloudWatch erstellen.

Um einen CloudWatch Metrik-Stream zu erstellen

1. Gehen Sie zur CloudWatch Konsole unter <https://console.aws.amazon.com/cloudwatch/#metric-streams:StreamsList> und wählen Sie Metrik-Stream erstellen aus.
2. Wählen Sie die benötigten Metriken aus, entweder alle Metriken oder nur die aus ausgewählten Namespaces.
3. Wählen Sie unter Configuration die Option Vorhandenes Firehose auswählen, das Ihrem Konto gehört.
4. Sie werden den Firehose verwenden, der zuvor vom CDK erstellt wurde. Wählen Sie in der Dropdownliste Wählen Sie Ihren Kinesis-Daten-Firehose-Stream aus den zuvor erstellten Stream aus. Er wird einen Namen wie CdkStack-KinesisFirehoseStream123456AB-sample1234 haben.
5. Ändern Sie das Ausgabeformat in JSON.
6. Geben Sie dem Metrik-Stream einen Namen, der für Sie von Bedeutung ist.
7. Wählen Sie Metrikstream erstellen aus.
8. (Optional) Um den Lambda-Funktionsaufruf zu überprüfen, navigieren Sie zur [Lambda-Konsole](#) und wählen Sie die Funktion KinesisMessageHandler aus. Wählen Sie die Registerkarte Monitor und die Unterregisterkarte Protokolle aus. Unter Letzte Aufrufe sollten Einträge der Lambda-Funktion angezeigt werden, die ausgelöst wird.

### Note

Es kann bis zu 5 Minuten dauern, bis Aufrufe auf der Registerkarte Überwachen angezeigt werden.

Ihre Messwerte werden jetzt von Amazon CloudWatch an Amazon Managed Service for Prometheus gestreamt.

## Bereinigen

Möglicherweise möchten Sie die Ressourcen bereinigen, die in diesem Beispiel verwendet wurden. In den folgenden Verfahren wird erläutert, wie das geht. Dadurch wird der von Ihnen erstellte Metrik-Stream gestoppt.

So bereinigen Sie Ressourcen

1. Löschen Sie zunächst den CloudFormation Stack mit den folgenden Befehlen:

```
cd cdk
cdk destroy
```

2. Workspace von Amazon Managed Service für Prometheus entfernen:

```
aws amp delete-workspace --workspace-id \  
  `aws amp list-workspaces --alias prometheus-sample-app --query \  
  'workspaces[0].workspaceId' --output text`
```

3. Entfernen Sie abschließend den Amazon CloudWatch Metric Stream mithilfe der [CloudWatch Amazon-Konsole](#).

# Sicherheit in Amazon Managed Service für Prometheus

Cloud-Sicherheit hat höchste AWS Priorität. Als AWS Kunde profitieren Sie von Rechenzentren und Netzwerkarchitekturen, die darauf ausgelegt sind, die Anforderungen der sicherheitssensibelsten Unternehmen zu erfüllen.

Sicherheit ist eine gemeinsame AWS Verantwortung von Ihnen und Ihnen. Das [Modell der geteilten Verantwortung](#) beschreibt dies als Sicherheit der Cloud und Sicherheit in der Cloud:

- Sicherheit der Cloud — AWS ist verantwortlich für den Schutz der Infrastruktur, die AWS Dienste in der AWS Cloud ausführt. AWS bietet Ihnen auch Dienste, die Sie sicher nutzen können. Externe Prüfer testen und verifizieren regelmäßig die Wirksamkeit unserer Sicherheitsmaßnahmen im Rahmen der [AWS](#). Weitere Informationen zu den Compliance-Programmen, die für Amazon Managed Service for Prometheus gelten, finden Sie unter [AWS Services im Bereich nach Compliance-Programm AWS](#).
- Sicherheit in der Cloud — Ihre Verantwortung richtet sich nach dem AWS Service, den Sie nutzen. Sie sind auch für andere Faktoren verantwortlich, etwa für die Vertraulichkeit Ihrer Daten, für die Anforderungen Ihres Unternehmens und für die geltenden Gesetze und Vorschriften.

Diese Dokumentation zeigt Ihnen, wie Sie das Modell der übergreifenden Verantwortlichkeit bei der Verwendung von Amazon Managed Service für Prometheus einsetzen können. Die folgenden Themen zeigen Ihnen, wie Sie Amazon Managed Service für Prometheus konfigurieren, um Ihre Sicherheits- und Compliance-Ziele zu erreichen. Sie erfahren auch, wie Sie andere AWS Dienste nutzen können, die Ihnen helfen, Ihre Amazon Managed Service for Prometheus-Ressourcen zu überwachen und zu sichern.

## Topics

- [Datenschutz in Amazon Managed Service für Prometheus](#)
- [Identitäts- und Zugriffsverwaltung für Amazon Managed Service für Prometheus](#)
- [IAM-Berechtigungen und Richtlinien](#)
- [Compliance-Validierung für Amazon Managed Service für Prometheus](#)
- [Ausfallsicherheit in Amazon Managed Service für Prometheus](#)
- [Sicherheit der Infrastruktur in Amazon Managed Service für Prometheus](#)
- [Verwenden von serviceverknüpften Rollen für Amazon Managed Service für Prometheus](#)

- [Protokollieren von Amazon Managed Service for Prometheus API-Aufrufen mithilfe von AWS CloudTrail](#)
- [IAM-Rollen für Servicekonten einrichten](#)
- [Verwendung von Amazon Managed Service für Prometheus mit Schnittstellen-VPC-Endpunkten](#)

## Datenschutz in Amazon Managed Service für Prometheus

Das [Modell der AWS gemeinsamen Verantwortung](#) gilt für den Datenschutz in Amazon Managed Service for Prometheus. Wie in diesem Modell beschrieben, AWS ist verantwortlich für den Schutz der globalen Infrastruktur, auf der alle Systeme laufen. AWS Cloud Sie sind dafür verantwortlich, die Kontrolle über Ihre in dieser Infrastruktur gehosteten Inhalte zu behalten. Sie sind auch für die Sicherheitskonfiguration und die Verwaltungsaufgaben für die von Ihnen verwendeten AWS-Services verantwortlich. Weitere Informationen zum Datenschutz finden Sie unter [Häufig gestellte Fragen zum Datenschutz](#). Informationen zum Datenschutz in Europa finden Sie im Blog-Beitrag [AWS -Modell der geteilten Verantwortung und in der DSGVO](#) im AWS -Sicherheitsblog.

Aus Datenschutzgründen empfehlen wir, dass Sie AWS-Konto Anmeldeinformationen schützen und einzelne Benutzer mit AWS IAM Identity Center oder AWS Identity and Access Management (IAM) einrichten. So erhält jeder Benutzer nur die Berechtigungen, die zum Durchführen seiner Aufgaben erforderlich sind. Außerdem empfehlen wir, die Daten mit folgenden Methoden schützen:

- Verwenden Sie für jedes Konto die Multi-Faktor-Authentifizierung (MFA).
- Wird verwendet SSL/TLS , um mit AWS Ressourcen zu kommunizieren. Wir benötigen TLS 1.2 und empfehlen TLS 1.3.
- Richten Sie die API und die Protokollierung von Benutzeraktivitäten mit ein AWS CloudTrail. Informationen zur Verwendung von CloudTrail Pfaden zur Erfassung von AWS Aktivitäten finden Sie unter [Arbeiten mit CloudTrail Pfaden](#) im AWS CloudTrail Benutzerhandbuch.
- Verwenden Sie AWS Verschlüsselungslösungen zusammen mit allen darin enthaltenen Standardsicherheitskontrollen AWS-Services.
- Verwenden Sie erweiterte verwaltete Sicherheitservices wie Amazon Macie, die dabei helfen, in Amazon S3 gespeicherte persönliche Daten zu erkennen und zu schützen.
- Wenn Sie für den Zugriff AWS über eine Befehlszeilenschnittstelle oder eine API FIPS 140-3-validierte kryptografische Module benötigen, verwenden Sie einen FIPS-Endpunkt. Weitere Informationen über verfügbare FIPS-Endpunkte finden Sie unter [Federal Information Processing Standard \(FIPS\) 140-3](#).

Wir empfehlen dringend, in Freitextfeldern, z. B. im Feld Name, keine vertraulichen oder sensiblen Informationen wie die E-Mail-Adressen Ihrer Kunden einzugeben. Dies gilt auch, wenn Sie mit Amazon Managed Service for Prometheus oder anderen AWS-Services über die Konsole AWS CLI, API oder arbeiten. AWS SDKs Alle Daten, die Sie in Tags oder Freitextfelder eingeben, die für Namen verwendet werden, können für Abrechnungs- oder Diagnoseprotokolle verwendet werden. Wenn Sie eine URL für einen externen Server bereitstellen, empfehlen wir dringend, keine Anmeldeinformationen zur Validierung Ihrer Anforderung an den betreffenden Server in die URL einzuschließen.

## Themen

- [Von Amazon Managed Service für Prometheus gesammelte Daten](#)
- [Verschlüsselung im Ruhezustand](#)

## Von Amazon Managed Service für Prometheus gesammelte Daten

Amazon Managed Service für Prometheus sammelt und speichert Betriebsmetriken, die Sie so konfigurieren, dass sie von Prometheus-Servern, die in Ihrem Konto laufen, an Amazon Managed Service für Prometheus gesendet werden. Die Daten umfassen Folgendes:

- Metrikwerte
- Metrische Bezeichnungen (oder beliebige Schlüssel-Wert-Paare), die bei der Identifizierung und Klassifizierung von Daten helfen
- Zeitstempel für Datenbeispielen

Einzigartige Mandanten IDs isolieren Daten von unterschiedlichen Kunden. Diese IDs schränken ein, auf welche Kundendaten zugegriffen werden kann. Kunden können den Mieter nicht wechseln IDs.

Amazon Managed Service for Prometheus verschlüsselt die gespeicherten Daten mit AWS Key Management Service (AWS KMS-Schlüsseln). Amazon Managed Service für Prometheus verwaltet diese Schlüssel.

### Note

Amazon Managed Service for Prometheus unterstützt die Erstellung von kundenverwalteten Schlüsseln zur Verschlüsselung Ihrer Daten. Weitere Informationen zu den Schlüsseln, die Amazon Managed Service for Prometheus standardmäßig verwendet, und zur

Verwendung Ihrer eigenen kundenverwalteten Schlüssel finden Sie unter [Verschlüsselung im Ruhezustand](#)

Daten werden während der Übertragung automatisch mit HTTPS verschlüsselt. Amazon Managed Service for Prometheus sichert Verbindungen zwischen Availability Zones innerhalb einer AWS Region mithilfe von HTTPS intern.

## Verschlüsselung im Ruhezustand

Standardmäßig bietet Ihnen Amazon Managed Service for Prometheus automatisch Verschlüsselung im Ruhezustand, wobei AWS eigene Verschlüsselungsschlüssel verwendet werden.

- **AWS eigene Schlüssel** — Amazon Managed Service for Prometheus verwendet diese Schlüssel, um Daten, die in Ihren Workspace hochgeladen wurden, automatisch zu verschlüsseln. Sie können AWS eigene Schlüssel nicht einsehen, verwalten oder verwenden oder deren Verwendung überprüfen. Sie müssen jedoch keine Maßnahmen ergreifen oder Programme zum Schutz der Schlüssel ändern, die zur Verschlüsselung Ihrer Daten verwendet werden. Weitere Informationen finden Sie unter [AWS -eigene Schlüssel](#) im AWS Key Management Service -Entwicklerhandbuch.

Die Verschlüsselung von Daten im Ruhezustand trägt dazu bei, den betrieblichen Aufwand und die Komplexität zu reduzieren, die mit dem Schutz sensibler Kundendaten, z. B. personenbezogener Daten, verbunden sind. Sie können damit sichere Anwendungen erstellen, die strenge Verschlüsselungsvorschriften und gesetzliche Auflagen erfüllen.


Wenn Sie Ihren Workspace erstellen, können Sie sich alternativ dafür entscheiden, einen kundenverwalteten Schlüssel zu verwenden:

- **Kundenverwaltete Schlüssel** – Amazon Managed Service for Prometheus unterstützt die Verwendung eines symmetrischen, kundenverwalteten Schlüssels, den Sie erstellen, besitzen und verwalten, um die Daten in Ihrem Workspace zu verschlüsseln. Da Sie die volle Kontrolle über diese Verschlüsselung haben, können Sie Aufgaben wie die folgenden ausführen:
  - Festlegung und Pflege wichtiger Richtlinien
  - Festlegung und Aufrechterhaltung von IAM-Richtlinien und -Zuschüssen
  - Aktivieren und Deaktivieren wichtiger Richtlinien
  - Kryptographisches Material mit rotierendem Schlüssel
  - Hinzufügen von -Tags

- Erstellen von Schlüsselaliasen
- Schlüssel für das Löschen von Schlüsseln planen


Weitere Informationen finden Sie unter [von Kunden verwaltete Schlüssel](#) im AWS Key Management Service -Entwicklerhandbuch.

Wählen Sie sorgfältig aus, ob Sie vom Kunden verwaltete Schlüssel oder AWS eigene Schlüssel verwenden möchten. Workspaces, die mit vom Kunden verwalteten Schlüsseln erstellt wurden, können später nicht mehr in die Verwendung AWS eigener Schlüssel umgewandelt werden (und umgekehrt).

 Note

Amazon Managed Service for Prometheus aktiviert automatisch die Verschlüsselung im Ruhezustand mithilfe AWS eigener Schlüssel, um Ihre Daten kostenlos zu schützen. Für die Verwendung eines vom Kunden verwalteten Schlüssels fallen jedoch AWS KMS Gebühren an. Weitere Informationen zur Preisgestaltung finden Sie unter [AWS Key Management Service – Preise](#).

Weitere Informationen zu AWS KMS finden Sie unter [Was ist AWS Key Management Service?](#)

 Note

Workspaces, die mit vom Kunden verwalteten Schlüsseln erstellt wurden, können keine von [AWS verwalteten Sammler](#) für die Datenerfassung verwenden.

## So verwendet Amazon Managed Service for Prometheus Zuschüsse in AWS KMS

Amazon Managed Service for Prometheus benötigt drei [Erteilungen](#), um Ihren kundenverwalteten Schlüssel verwenden zu können.

Wenn Sie einen Amazon Managed Service for Prometheus Workspace erstellen, der mit einem vom Kunden verwalteten Schlüssel verschlüsselt ist, erstellt Amazon Managed Service for Prometheus die drei Grants in Ihrem Namen, indem es Anfragen an sendet. [CreateGrant](#) AWS KMS Grants in AWS KMS werden verwendet, um Amazon Managed Service for Prometheus Zugriff auf den KMS-

Schlüssel in Ihrem Konto zu gewähren, auch wenn dieser nicht direkt in Ihrem Namen aufgerufen wird (z. B. beim Speichern von Metrikdaten, die aus einem Amazon EKS-Cluster gescrapt wurden).

Amazon Managed Service for Prometheus benötigt die Erteilung, um Ihren kundenverwalteten Schlüssel für die folgenden internen Vorgänge zu verwenden:

- Senden Sie [DescribeKey](#)Anfragen an, um AWS KMS zu überprüfen, ob der symmetrische, vom Kunden verwaltete KMS-Schlüssel, den Sie bei der Erstellung eines Workspace angegeben haben, gültig ist.
- Senden Sie [GenerateDataKey](#)Anfragen AWS KMS zur Generierung von Datenschlüsseln, die mit Ihrem vom Kunden verwalteten Schlüssel verschlüsselt sind.
- Senden Sie [Entschlüsselungsanfragen](#) an AWS KMS , um die verschlüsselten Datenschlüssel zu entschlüsseln, sodass sie zur Verschlüsselung Ihrer Daten verwendet werden können.

Amazon Managed Service for Prometheus gewährt dem AWS KMS Schlüssel drei Zuschüsse, sodass Amazon Managed Service for Prometheus den Schlüssel in Ihrem Namen verwenden kann. Sie können den Zugriff auf den Schlüssel entziehen, indem Sie die Schlüsselrichtlinie ändern, den Schlüssel deaktivieren oder die Erteilung widerrufen. Machen Sie sich mit den Konsequenzen dieser Aktionen vertraut, bevor Sie sie ausführen. Andernfalls kann es zu Datenverlusten in Ihrem Workspace kommen.

Wenn Sie den Zugriff auf eine der Erteilungen widerrufen, kann Amazon Managed Service for Prometheus mit dem kundenverwalteten Schlüssel weder auf die verschlüsselten Daten zugreifen noch neue an den Workspace gesendete Daten speichern, was sich nachteilig auf die Vorgänge auswirkt, die auf diese Daten angewiesen sind. Auf neue an den Workspace gesendete Daten kann nicht zugegriffen werden und sie können dauerhaft verloren gehen.

#### Warning

- Wenn Sie den Schlüssel deaktivieren oder den Zugriff auf Amazon Managed Service for Prometheus in der Schlüsselrichtlinie entfernen, ist der Zugriff auf die Workspace-Daten nicht mehr möglich. Auf neue Daten, die an den Workspace gesendet werden, kann nicht zugegriffen werden und sie können dauerhaft verloren gehen.

Sie können Zugriff auf die Workspace-Daten erhalten und wieder neue Daten empfangen, indem Sie den Zugriff von Amazon Managed Service for Prometheus auf den Schlüssel wiederherstellen.

- Wenn Sie eine Erteilung widerrufen, kann sie nicht wiederhergestellt werden, und die Daten im Workspace gehen dauerhaft verloren.

## Schritt 1: Erstellen eines kundenverwalteten Schlüssels

Sie können einen symmetrischen, vom Kunden verwalteten Schlüssel erstellen, indem Sie den, oder den verwenden. AWS-Managementkonsole AWS KMS APIs Der Schlüssel muss sich nicht in demselben Konto wie der Workspace in Amazon Managed Service for Prometheus befinden, solange Sie wie unten beschrieben über die Richtlinie den erforderlichen Zugriff gewähren.

Einen symmetrischen kundenverwalteten Schlüssel erstellen

Folgen Sie den Schritten zum [Erstellen eines symmetrischen kundenverwalteten Schlüssels](#) im Entwicklerhandbuch zum AWS Key Management Service .

Schlüsselrichtlinie

Schlüsselrichtlinien steuern den Zugriff auf den vom Kunden verwalteten Schlüssel. Jeder vom Kunden verwaltete Schlüssel muss über genau eine Schlüsselrichtlinie verfügen, die aussagt, wer den Schlüssel wie verwenden kann. Wenn Sie Ihren kundenseitig verwalteten Schlüssel erstellen, können Sie eine Schlüsselrichtlinie angeben. Weitere Informationen finden Sie unter [Verwalten des Zugriffs auf kundenverwaltete Schlüssel](#) im Entwicklerhandbuch zum AWS Key Management Service .

In der Schlüsselrichtlinie müssen die folgenden API-Vorgänge zugelassen sein, um Ihren kundenverwalteten Schlüssel mit Ihren Workspaces in Amazon Managed Service for Prometheus zu verwenden:

- [kms:CreateGrant](#): Fügt einem kundenverwalteten Schlüssel eine Erteilung hinzu. Gewährt Kontrollzugriff auf einen bestimmten KMS-Schlüssel, der den Zugriff auf die [Erteilungsoperationen](#) ermöglicht, die Amazon Managed Service for Prometheus benötigt. Weitere Informationen finden Sie unter [Verwenden von Erteilungen](#) im AWS Key Management Service -Entwicklerhandbuch.

Dadurch kann Amazon Managed Service for Prometheus folgende Aktionen ausführen:

- `GenerateDataKey` aufrufen, um einen verschlüsselten Datenschlüssel zu generieren und zu speichern, da der Datenschlüssel nicht sofort zum Verschlüsseln verwendet wird.
- `Decrypt` aufrufen, um den gespeicherten verschlüsselten Datenschlüssel für den Zugriff auf verschlüsselte Daten zu verwenden.

- [kms:DescribeKey](#): Stellt Details zu kundenverwalteten Schlüsseln bereit, damit der Amazon Managed Service for Prometheus den Schlüssel validieren kann.

Im Folgenden sind Beispiele für Richtlinienanweisungen aufgeführt, die Sie für den Amazon Managed Service for Prometheus hinzufügen können:

```

"Statement" : [
  {
    "Sid" : "Allow access to Amazon Managed Service for Prometheus principal within
your account",
    "Effect" : "Allow",
    "Principal" : {
      "AWS" : "*"
    },
    "Action" : [
      "kms:DescribeKey",
      "kms:CreateGrant",
      "kms:GenerateDataKey",
      "kms:Decrypt"
    ],
    "Resource" : "*",
    "Condition" : {
      "StringEquals" : {
        "kms:ViaService" : "aps.region.amazonaws.com",
        "kms:CallerAccount" : "111122223333"
      }
    }
  },
  {
    "Sid": "Allow access for key administrators - not required for Amazon Managed
Service for Prometheus",
    "Effect": "Allow",
    "Principal": {
      "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:root"
    },
    "Action" : [
      "kms:*"
    ],
    "Resource": "arn:aws:kms:region:111122223333:key/key_ID"
  },
  <other statements needed for other non-Amazon Managed Service for Prometheus
scenarios>
]

```

- Weitere Informationen zum [Festlegen von Berechtigungen in einer Richtlinie](#) finden Sie im AWS Key Management Service -Entwicklerhandbuch.
- Weitere Informationen zur [Fehlerbehebung beim Schlüsselzugriff](#) finden Sie im AWS Key Management Service -Entwicklerhandbuch.

## Schritt 2: Angeben eines vom Kunden verwalteten Schlüssels für Amazon Managed Service for Prometheus

Wenn Sie einen Workspace erstellen, können Sie den kundenverwalteten Schlüssel angeben, indem Sie einen KMS-Schlüssel-ARN eingeben, den Amazon Managed Service for Prometheus verwendet, um die im Workspace gespeicherten Daten zu verschlüsseln.

## Schritt 3: Zugreifen auf Daten von anderen Diensten wie Amazon Managed Grafana

Dieser Schritt ist optional — er ist nur erforderlich, wenn Sie von einem anderen Service aus auf Ihre Amazon Managed Service for Prometheus-Daten zugreifen müssen.

Auf Ihre verschlüsselten Daten kann von anderen Diensten nicht zugegriffen werden, es sei denn, diese haben ebenfalls Zugriff auf den AWS KMS Schlüssel. Wenn Sie beispielsweise Amazon Managed Grafana verwenden möchten, um ein Dashboard oder eine Warnung für Ihre Daten zu erstellen, müssen Sie Amazon Managed Grafana Zugriff auf den Schlüssel gewähren.

Um Amazon Managed Grafana Zugriff auf Ihren vom Kunden verwalteten Schlüssel zu gewähren

1. Wählen Sie in Ihrer [Liste der Amazon Managed Grafana-Workspaces](#) den Namen für den Workspace aus, für den Sie Zugriff auf Amazon Managed Service for Prometheus haben möchten. Dies zeigt Ihnen zusammenfassende Informationen zu Ihrem Amazon Managed Grafana-Arbeitsbereich.
2. Notieren Sie sich den Namen der IAM-Rolle, die von Ihrem Workspace verwendet wird. Der Name hat das Format `AmazonGrafanaServiceRole-<unique-id>`. Die Konsole zeigt Ihnen den vollständigen ARN für die Rolle. Sie werden diesen Namen in einem späteren Schritt in der AWS KMS Konsole angeben.
3. Wählen Sie in Ihrer [Liste „Vom AWS KMS Kunden verwaltete Schlüssel“](#) den vom Kunden verwalteten Schlüssel aus, den Sie bei der Erstellung Ihres Amazon Managed Service for Prometheus-Workspace verwendet haben. Dadurch wird die Seite mit den Details zur Schlüsselkonfiguration geöffnet.
4. Wählen Sie neben Hauptbenutzer die Schaltfläche Hinzufügen aus.

5. Wählen Sie aus der Namensliste die Amazon Managed Grafana-IAM-Rolle aus, die Sie oben notiert haben. Um das Auffinden zu erleichtern, können Sie auch nach dem Namen suchen.
6. Wählen Sie Hinzufügen, um die IAM-Rolle zur Liste der Hauptbenutzer hinzuzufügen.

Ihr Amazon Managed Grafana-Workspace kann jetzt auf die Daten in Ihrem Amazon Managed Service for Prometheus-Workspace zugreifen. Sie können den Hauptbenutzern weitere Benutzer oder Rollen hinzufügen, damit andere Dienste auf Ihren Workspace zugreifen können.

## Verschlüsselungskontext im Amazon Managed Service for Prometheus

Ein [Verschlüsselungskontext](#) ist ein optionaler Satz von Schlüssel-Wert-Paaren, die zusätzliche kontextbezogene Informationen zu den Daten enthalten.

AWS KMS verwendet den Verschlüsselungskontext als zusätzliche authentifizierte Daten, um die authentifizierte Verschlüsselung zu unterstützen. Wenn Sie einen Verschlüsselungskontext in eine Anforderung zum Verschlüsseln von Daten einbeziehen, wird der Verschlüsselungskontext AWS KMS an die verschlüsselten Daten gebunden. Zur Entschlüsselung von Daten müssen Sie denselben Verschlüsselungskontext in der Anfrage übergeben.

### Verschlüsselungskontext im Amazon Managed Service for Prometheus

Amazon Managed Service for Prometheus verwendet bei allen AWS KMS kryptografischen Vorgängen denselben Verschlüsselungskontext, wobei der Schlüssel `aws:arn` und der Wert der [Amazon-Ressourcenname](#) (ARN) des Workspace ist.

### Example

```
"encryptionContext": {
  "aws:arn": "arn:aws:aps:us-west-2:111122223333:workspace/ws-sample-1234-
abcd-56ef-7890abcd12ef"
}
```

### Verwenden des Verschlüsselungskontexts für die Überwachung

Wenn Sie einen symmetrischen, vom Kunden verwalteten Schlüssel verwenden, um Ihre Workspace-Daten zu verschlüsseln, können Sie den Verschlüsselungskontext auch in Prüfaufzeichnungen und Protokollen verwenden, um zu ermitteln, wie der kundenverwaltete Schlüssel verwendet wird. Der Verschlüsselungskontext erscheint auch in [Protokollen, die von Amazon CloudWatch Logs generiert wurden AWS CloudTrail](#).

## Verwendung des Verschlüsselungskontextes zur Steuerung des Zugriffs auf den vom Kunden verwalteten Schlüssel

Sie können den Verschlüsselungskontext in Schlüsselrichtlinien und IAM-Richtlinien als `conditions` verwenden, um den Zugriff auf Ihren symmetrischen, kundenverwalteten Schlüssel zu kontrollieren. Sie können Verschlüsselungskontext-Einschränkungen auch in einer Genehmigung verwenden.

Amazon Managed Service for Prometheus verwendet eine Einschränkung des Verschlüsselungskontextes bei Erteilungen, um den Zugriff auf den kundenverwalteten Schlüssel in Ihrem Konto oder Ihrer Region zu steuern. Eine Genehmigungseinschränkung erfordert, dass durch die Genehmigung ermöglichte Vorgänge den angegebenen Verschlüsselungskontext verwenden.

### Example

Im Folgenden finden Sie Beispiele für Schlüsselrichtlinienanweisungen zur Gewährung des Zugriffs auf einen kundenverwalteten Schlüssel für einen bestimmten Verschlüsselungskontext. Die Bedingung in dieser Richtlinienanweisung setzt voraus, dass die Genehmigungen eine Einschränkung des Verschlüsselungskontextes haben, die den Verschlüsselungskontext spezifiziert.

```
{
  "Sid": "Enable DescribeKey",
  "Effect": "Allow",
  "Principal": {
    "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:role/ExampleReadOnlyRole"
  },
  "Action": "kms:DescribeKey",
  "Resource": "*"
},
{
  "Sid": "Enable CreateGrant",
  "Effect": "Allow",
  "Principal": {
    "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:role/ExampleReadOnlyRole"
  },
  "Action": "kms:CreateGrant",
  "Resource": "*",
  "Condition": {
    "StringEquals": {
      "kms:EncryptionContext:aws:aps:arn": "arn:aws:aps:us-west-2:111122223333:workspace/ws-sample-1234-abcd-56ef-7890abcd12ef"
    }
  }
}
```

```
}
```

## Überwachen Ihrer Verschlüsselungsschlüssel für Amazon Managed Service for Prometheus

Wenn Sie einen vom AWS KMS Kunden verwalteten Schlüssel mit Ihren Amazon Managed Service for Prometheus Workspaces verwenden, können Sie [AWS CloudTrail](#) oder [Amazon CloudWatch Logs](#) verwenden, um Anfragen nachzuverfolgen, an die Amazon Managed Service for Prometheus sendet. **AWS KMS**

Die folgenden Beispiele sind AWS CloudTrail Ereignisse für `CreateGrant`, `GenerateDataKey`, und `DescribeKey` zur Überwachung von KMS-Vorgängen `Decrypt`, die von Amazon Managed Service for Prometheus aufgerufen werden, um auf Daten zuzugreifen, die mit Ihrem vom Kunden verwalteten Schlüssel verschlüsselt wurden:

### CreateGrant

Wenn Sie einen vom AWS KMS Kunden verwalteten Schlüssel verwenden, um Ihren Workspace zu verschlüsseln, sendet Amazon Managed Service for Prometheus in Ihrem Namen drei `CreateGrant` Anfragen, um auf den von Ihnen angegebenen KMS-Schlüssel zuzugreifen. Die von Amazon Managed Service for Prometheus erstellten Erteilungen beziehen sich nur auf die Ressource, die dem kundenverwalteten AWS KMS -Schlüssel zugeordnet ist.

Das folgende Beispielergebnis veranschaulicht eine `CreateGrant`-Operation:

```
{
  "eventVersion": "1.08",
  "userIdentity": {
    "type": "AssumedRole",
    "principalId": "TESTANDEXAMPLE:Sampleuser01",
    "arn": "arn:aws:sts::111122223333:assumed-role/Admin/Sampleuser01",
    "accountId": "111122223333",
    "accessKeyId": "EXAMPLE-KEY-ID1",
    "sessionContext": {
      "sessionIssuer": {
        "type": "Role",
        "principalId": "TESTANDEXAMPLE:Sampleuser01",
        "arn": "arn:aws:sts::111122223333:assumed-role/Admin/Sampleuser01",
        "accountId": "111122223333",
        "userName": "Admin"
      }
    }
  },
```

```
    "webIdFederationData": {},
    "attributes": {
      "mfaAuthenticated": "false",
      "creationDate": "2021-04-22T17:02:00Z"
    }
  },
  "invokedBy": "aps.amazonaws.com"
},
"eventTime": "2021-04-22T17:07:02Z",
"eventSource": "kms.amazonaws.com",
"eventName": "CreateGrant",
"awsRegion": "us-west-2",
"sourceIPAddress": "172.12.34.56",
"userAgent": "ExampleDesktop/1.0 (V1; OS)",
"requestParameters": {
  "retiringPrincipal": "aps.region.amazonaws.com",
  "operations": [
    "GenerateDataKey",
    "Decrypt",
    "DescribeKey"
  ],
  "keyId": "arn:aws:kms:us-
west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-123456SAMPLE",
  "granteePrincipal": "aps.region.amazonaws.com"
},
"responseElements": {
  "grantId":
"0ab0ac0d0b000f00ea00cc0a0e00fc00bce000c000f0000000c0bc0a0000aaafSAMPLE"
},
"requestID": "ff000af-00eb-00ce-0e00-ea000fb0fba0SAMPLE",
"eventID": "ff000af-00eb-00ce-0e00-ea000fb0fba0SAMPLE",
"readOnly": false,
"resources": [
  {
    "accountId": "111122223333",
    "type": "AWS::KMS::Key",
    "ARN": "arn:aws:kms:us-
west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-123456SAMPLE"
  }
],
"eventType": "AwsApiCall",
"managementEvent": true,
"eventCategory": "Management",
"recipientAccountId": "111122223333"
```

}

## GenerateDataKey

Wenn Sie einen vom AWS KMS Kunden verwalteten Schlüssel für Ihren Workspace aktivieren, erstellt Amazon Managed Service for Prometheus einen eindeutigen Schlüssel. Es sendet eine `GenerateDataKey` Anfrage an AWS KMS, in der der vom AWS KMS Kunden verwaltete Schlüssel für die Ressource angegeben wird.

Das folgende Beispiereignis zeichnet den Vorgang `GenerateDataKey` auf:

```
{
  "eventVersion": "1.08",
  "userIdentity": {
    "type": "AWSService",
    "invokedBy": "aps.amazonaws.com"
  },
  "eventTime": "2021-04-22T17:07:02Z",
  "eventSource": "kms.amazonaws.com",
  "eventName": "GenerateDataKey",
  "awsRegion": "us-west-2",
  "sourceIPAddress": "172.12.34.56",
  "userAgent": "ExampleDesktop/1.0 (V1; OS)",
  "requestParameters": {
    "encryptionContext": {
      "aws:aps:arn": "arn:aws:aps:us-west-2:111122223333:workspace/ws-sample-1234-abcd-56ef-7890abcd12ef"
    },
    "keySpec": "AES_256",
    "keyId": "arn:aws:kms:us-west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-123456SAMPLE"
  },
  "responseElements": null,
  "requestID": "ff000af-00eb-00ce-0e00-ea000fb0fba0SAMPLE",
  "eventID": "ff000af-00eb-00ce-0e00-ea000fb0fba0SAMPLE",
  "readOnly": true,
  "resources": [
    {
      "accountId": "111122223333",
      "type": "AWS::KMS::Key",
      "ARN": "arn:aws:kms:us-west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-123456SAMPLE"
    }
  ]
}
```

```
],  
  "eventType": "AwsApiCall",  
  "managementEvent": true,  
  "eventCategory": "Management",  
  "recipientAccountId": "111122223333",  
  "sharedEventID": "57f5dbec-16da-413e-979f-2c4c6663475e"  
}
```

## Decrypt

Wenn eine Abfrage in einem verschlüsselten Workspace generiert wird, ruft Amazon Managed Service for Prometheus die Decrypt-Operation auf, um den gespeicherten verschlüsselten Datenschlüssel für den Zugriff auf die verschlüsselten Daten zu verwenden.

Das folgende Beispiereignis zeichnet den Vorgang Decrypt auf:

```
{  
  "eventVersion": "1.08",  
  "userIdentity": {  
    "type": "AWSService",  
    "invokedBy": "aps.amazonaws.com"  
  },  
  "eventTime": "2021-04-22T17:10:51Z",  
  "eventSource": "kms.amazonaws.com",  
  "eventName": "Decrypt",  
  "awsRegion": "us-west-2",  
  "sourceIPAddress": "172.12.34.56",  
  "userAgent": "ExampleDesktop/1.0 (V1; OS)",  
  "requestParameters": {  
    "encryptionContext": {  
      "aws:aps:arn": "arn:aws:aps:us-west-2:111122223333:workspace/ws-  
sample-1234-abcd-56ef-7890abcd12ef"  
    },  
    "keyId": "arn:aws:kms:us-  
west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-123456SAMPLE",  
    "encryptionAlgorithm": "SYMMETRIC_DEFAULT"  
  },  
  "responseElements": null,  
  "requestID": "ff000af-00eb-00ce-0e00-ea000fb0fba0SAMPLE",  
  "eventID": "ff000af-00eb-00ce-0e00-ea000fb0fba0SAMPLE",  
  "readOnly": true,  
  "resources": [  
    {  

```

```

        "accountId": "111122223333",
        "type": "AWS::KMS::Key",
        "ARN": "arn:aws:kms:us-
west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-123456SAMPLE"
    }
],
"eventType": "AwsApiCall",
"managementEvent": true,
"eventCategory": "Management",
"recipientAccountId": "111122223333",
"sharedEventID": "dc129381-1d94-49bd-b522-f56a3482d088"
}

```

## DescribeKey

Amazon Managed Service for Prometheus überprüft anhand der `DescribeKey`-Operation, ob der kundenverwaltete AWS KMS -Schlüssel, der mit Ihrem Workspace verknüpft ist, in dem Konto und in der Region vorhanden ist.

Das folgende Beispiereignis zeichnet den Vorgang `DescribeKey` auf:

```

{
  "eventVersion": "1.08",
  "userIdentity": {
    "type": "AssumedRole",
    "principalId": "TESTANDEXAMPLE:Sampleuser01",
    "arn": "arn:aws:sts::111122223333:assumed-role/Admin/Sampleuser01",
    "accountId": "111122223333",
    "accessKeyId": "EXAMPLE-KEY-ID1",
    "sessionContext": {
      "sessionIssuer": {
        "type": "Role",
        "principalId": "TESTANDEXAMPLE:Sampleuser01",
        "arn": "arn:aws:sts::111122223333:assumed-role/Admin/Sampleuser01",
        "accountId": "111122223333",
        "userName": "Admin"
      },
      "webIdFederationData": {},
      "attributes": {
        "mfaAuthenticated": "false",
        "creationDate": "2021-04-22T17:02:00Z"
      }
    }
  },
}

```

```
    "invokedBy": "aps.amazonaws.com"
  },
  "eventTime": "2021-04-22T17:07:02Z",
  "eventSource": "kms.amazonaws.com",
  "eventName": "DescribeKey",
  "awsRegion": "us-west-2",
  "sourceIPAddress": "172.12.34.56",
  "userAgent": "ExampleDesktop/1.0 (V1; OS)",
  "requestParameters": {
    "keyId": "00dd0db0-0000-0000-ac00-b0c000SAMPLE"
  },
  "responseElements": null,
  "requestID": "ff000af-00eb-00ce-0e00-ea000fb0fba0SAMPLE",
  "eventID": "ff000af-00eb-00ce-0e00-ea000fb0fba0SAMPLE",
  "readOnly": true,
  "resources": [
    {
      "accountId": "111122223333",
      "type": "AWS::KMS::Key",
      "ARN": "arn:aws:kms:us-
west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-123456SAMPLE"
    }
  ],
  "eventType": "AwsApiCall",
  "managementEvent": true,
  "eventCategory": "Management",
  "recipientAccountId": "111122223333"
}
```

## Weitere Informationen

Die folgenden Ressourcen enthalten weitere Informationen zur Datenverschlüsselung im Ruhezustand:

- Weitere Informationen zu grundlegenden [AWS Key Management Service -Konzepten](#) finden Sie im AWS Key Management Service -Entwicklerhandbuch.
- Weitere Informationen zu [bewährten Sicherheitsmethoden für AWS Key Management Service](#) finden Sie im AWS Key Management Service Entwicklerhandbuch.

# Identitäts- und Zugriffsverwaltung für Amazon Managed Service für Prometheus

AWS Identity and Access Management (IAM) hilft einem Administrator AWS-Service, den Zugriff auf AWS Ressourcen sicher zu kontrollieren. IAM-Administratoren steuern, wer authentifiziert (angemeldet) und autorisiert (im Besitz von Berechtigungen) ist, die Ressourcen von Amazon Managed Service für Prometheus zu nutzen. IAM ist ein Programm AWS-Service, das Sie ohne zusätzliche Kosten nutzen können.

## Themen

- [Zielgruppe](#)
- [Authentifizierung mit Identitäten](#)
- [Verwalten des Zugriffs mit Richtlinien](#)
- [So funktioniert Amazon Managed Service für Prometheus mit IAM](#)
- [Beispiele für identitätsbasierte Richtlinien für Amazon Managed Service für Prometheus](#)
- [Problembehebung von Identität und Zugriff auf Amazon Managed Service für Prometheus](#)

## Zielgruppe

Wie Sie AWS Identity and Access Management (IAM) verwenden, hängt von Ihrer Rolle ab:

- Servicebenutzer – Fordern Sie von Ihrem Administrator Berechtigungen an, wenn Sie nicht auf Features zugreifen können (siehe [Problembehebung von Identität und Zugriff auf Amazon Managed Service für Prometheus](#)).
- Serviceadministrator – Bestimmen Sie den Benutzerzugriff und stellen Sie Berechtigungsanfragen (siehe [So funktioniert Amazon Managed Service für Prometheus mit IAM](#)).
- IAM-Administrator – Schreiben Sie Richtlinien zur Zugriffsverwaltung (siehe [Beispiele für identitätsbasierte Richtlinien für Amazon Managed Service für Prometheus](#)).

## Authentifizierung mit Identitäten

Authentifizierung ist die Art und Weise, wie Sie sich AWS mit Ihren Identitätsdaten anmelden. Sie müssen sich als IAM-Benutzer authentifizieren oder eine IAM-Rolle annehmen. Root-Benutzer des AWS-Kontos

Sie können sich als föderierte Identität anmelden, indem Sie Anmeldeinformationen aus einer Identitätsquelle wie AWS IAM Identity Center (IAM Identity Center), Single Sign-On-Authentifizierung oder Anmeldeinformationen verwenden. Google/Facebook Weitere Informationen zum Anmelden finden Sie unter [So melden Sie sich bei Ihrem AWS-Konto an](#) im Benutzerhandbuch für AWS-Anmeldung .

AWS Bietet für den programmatischen Zugriff ein SDK und eine CLI zum kryptografischen Signieren von Anfragen. Weitere Informationen finden Sie unter [AWS Signature Version 4 for API requests](#) im IAM-Benutzerhandbuch.

## AWS-Konto Root-Benutzer

Wenn Sie einen erstellen AWS-Konto, beginnen Sie mit einer Anmeldeidentität, dem sogenannten AWS-Konto Root-Benutzer, der vollständigen Zugriff auf alle AWS-Services Ressourcen hat. Wir raten ausdrücklich davon ab, den Root-Benutzer für Alltagsaufgaben zu verwenden. Eine Liste der Aufgaben, für die Sie sich als Root-Benutzer anmelden müssen, finden Sie unter [Tasks that require root user credentials](#) im IAM-Benutzerhandbuch.

## Verbundidentität

Es hat sich bewährt, dass menschliche Benutzer für den Zugriff AWS-Services mithilfe temporärer Anmeldeinformationen einen Verbund mit einem Identitätsanbieter verwenden müssen.

Eine föderierte Identität ist ein Benutzer aus Ihrem Unternehmensverzeichnis, Ihrem Directory Service Web-Identitätsanbieter oder der AWS-Services mithilfe von Anmeldeinformationen aus einer Identitätsquelle zugreift. Verbundene Identitäten übernehmen Rollen, die temporäre Anmeldeinformationen bereitstellen.

Für die zentrale Zugriffsverwaltung empfehlen wir AWS IAM Identity Center. Weitere Informationen finden Sie unter [Was ist IAM Identity Center?](#) im AWS IAM Identity Center -Benutzerhandbuch.

## IAM-Benutzer und -Gruppen

Ein [IAM-Benutzer](#) ist eine Identität mit bestimmten Berechtigungen für eine einzelne Person oder Anwendung. Wir empfehlen die Verwendung temporärer Anmeldeinformationen anstelle von IAM-Benutzern mit langfristigen Anmeldeinformationen. Weitere Informationen finden Sie im IAM-Benutzerhandbuch unter [Erfordern, dass menschliche Benutzer den Verbund mit einem Identitätsanbieter verwenden müssen, um AWS mithilfe temporärer Anmeldeinformationen darauf zugreifen zu können](#).

Eine [IAM-Gruppe](#) spezifiziert eine Sammlung von IAM-Benutzern und erleichtert die Verwaltung von Berechtigungen für große Gruppen von Benutzern. Weitere Informationen finden Sie unter [Anwendungsfälle für IAM-Benutzer](#) im IAM-Benutzerhandbuch.

## IAM-Rollen

Eine [IAM-Rolle](#) ist eine Identität mit spezifischen Berechtigungen, die temporäre Anmeldeinformationen bereitstellt. Sie können eine Rolle übernehmen, indem Sie [von einer Benutzer- zu einer IAM-Rolle \(Konsole\) wechseln](#) oder indem Sie eine AWS Oder-API-Operation AWS CLI aufrufen. Weitere Informationen finden Sie unter [Methoden, um eine Rolle zu übernehmen](#) im IAM-Benutzerhandbuch.

IAM-Rollen sind nützlich für den Verbundbenutzer-Zugriff, temporäre IAM-Benutzerberechtigungen, kontoübergreifenden Zugriff, serviceübergreifenden Zugriff und Anwendungen, die auf Amazon EC2 laufen. Weitere Informationen finden Sie unter [Kontoübergreifender Ressourcenzugriff in IAM](#) im IAM-Benutzerhandbuch.

## Verwalten des Zugriffs mit Richtlinien

Sie kontrollieren den Zugriff, AWS indem Sie Richtlinien erstellen und diese an AWS Identitäten oder Ressourcen anhängen. Eine Richtlinie definiert Berechtigungen, wenn sie mit einer Identität oder Ressource verknüpft sind. AWS bewertet diese Richtlinien, wenn ein Principal eine Anfrage stellt. Die meisten Richtlinien werden AWS als JSON-Dokumente gespeichert. Weitere Informationen zu JSON-Richtliniendokumenten finden Sie unter [Übersicht über JSON-Richtlinien](#) im IAM-Benutzerhandbuch.

Mit Hilfe von Richtlinien legen Administratoren fest, wer Zugriff auf was hat, indem sie definieren, welches Prinzipal welche Aktionen auf welchen Ressourcen und unter welchen Bedingungendurchführen darf.

Standardmäßig haben Benutzer, Gruppen und Rollen keine Berechtigungen. Ein IAM-Administrator erstellt IAM-Richtlinien und fügt sie zu Rollen hinzu, die die Benutzer dann übernehmen können. IAM-Richtlinien definieren Berechtigungen unabhängig von der Methode, die zur Ausführung der Operation verwendet wird.

## Identitätsbasierte Richtlinien

Identitätsbasierte Richtlinien sind JSON-Berechtigungsrichtliniendokumente, die Sie einer Identität (Benutzer, Gruppe oder Rolle) anfügen können. Diese Richtlinien steuern, welche Aktionen Identitäten für welche Ressourcen und unter welchen Bedingungen ausführen können. Informationen

zum Erstellen identitätsbasierter Richtlinien finden Sie unter [Definieren benutzerdefinierter IAM-Berechtigungen mit vom Kunden verwalteten Richtlinien](#) im IAM-Benutzerhandbuch.

Identitätsbasierte Richtlinien können Inline-Richtlinien (direkt in eine einzelne Identität eingebettet) oder verwaltete Richtlinien (eigenständige Richtlinien, die mit mehreren Identitäten verbunden sind) sein. Informationen dazu, wie Sie zwischen verwalteten und Inline-Richtlinien wählen, finden Sie unter [Choose between managed policies and inline policies](#) im IAM-Benutzerhandbuch.

## Ressourcenbasierte Richtlinien

Ressourcenbasierte Richtlinien sind JSON-Richtliniendokumente, die Sie an eine Ressource anfügen. Beispiele hierfür sind Vertrauensrichtlinien für IAM-Rollen und Amazon S3-Bucket-Richtlinien. In Services, die ressourcenbasierte Richtlinien unterstützen, können Service-Administratoren sie verwenden, um den Zugriff auf eine bestimmte Ressource zu steuern. Sie müssen in einer ressourcenbasierten Richtlinie [einen Prinzipal angeben](#).

Ressourcenbasierte Richtlinien sind Richtlinien innerhalb dieses Diensts. Sie können AWS verwaltete Richtlinien von IAM nicht in einer ressourcenbasierten Richtlinie verwenden.

## Weitere Richtlinientypen

AWS unterstützt zusätzliche Richtlinientypen, mit denen die maximalen Berechtigungen festgelegt werden können, die durch gängigere Richtlinientypen gewährt werden:

- **Berechtigungsgrenzen** – Eine Berechtigungsgrenze legt die maximalen Berechtigungen fest, die eine identitätsbasierte Richtlinie einer IAM-Entität erteilen kann. Weitere Informationen finden Sie unter [Berechtigungsgrenzen für IAM-Entitäten](#) im -IAM-Benutzerhandbuch.
- **Richtlinien zur Dienstkontrolle (SCPs)** — Geben Sie die maximalen Berechtigungen für eine Organisation oder Organisationseinheit in an AWS Organizations. Weitere Informationen finden Sie unter [Service-Kontrollrichtlinien](#) im AWS Organizations -Benutzerhandbuch.
- **Richtlinien zur Ressourcenkontrolle (RCPs)** — Legen Sie die maximal verfügbaren Berechtigungen für Ressourcen in Ihren Konten fest. Weitere Informationen finden Sie im AWS Organizations Benutzerhandbuch unter [Richtlinien zur Ressourcenkontrolle \(RCPs\)](#).
- **Sitzungsrichtlinien** – Sitzungsrichtlinien sind erweiterte Richtlinien, die als Parameter übergeben werden, wenn Sie eine temporäre Sitzung für eine Rolle oder einen Verbundbenutzer erstellen. Weitere Informationen finden Sie unter [Sitzungsrichtlinien](#) im IAM-Benutzerhandbuch.

## Mehrere Richtlinientypen

Wenn für eine Anfrage mehrere Arten von Richtlinien gelten, sind die sich daraus ergebenden Berechtigungen schwieriger zu verstehen. Informationen darüber, wie AWS bestimmt wird, ob eine Anfrage zulässig ist, wenn mehrere Richtlinientypen betroffen sind, finden Sie unter [Bewertungslogik für Richtlinien](#) im IAM-Benutzerhandbuch.

## So funktioniert Amazon Managed Service für Prometheus mit IAM

Bevor Sie IAM zum Verwalten des Zugriffs auf Amazon Managed Service für Prometheus verwenden, erfahren Sie, welche IAM-Funktionen Sie mit Amazon Managed Service für Prometheus verwenden können.

IAM-Features, die mit Amazon Managed Service für Prometheus verwendet werden können

IAM-Feature	Support für Amazon Managed Service für Prometheus
<a href="#">Identitätsbasierte Richtlinien</a>	Ja
<a href="#">Ressourcenbasierte Richtlinien</a>	Ja
<a href="#">Richtlinienaktionen</a>	Ja
<a href="#">Richtlinienressourcen</a>	Ja
<a href="#">Bedingungsschlüssel für die Richtlinie</a>	Nein
<a href="#">ACLs</a>	Nein
<a href="#">ABAC (Tags in Richtlinien)</a>	Ja
<a href="#">Temporäre Anmeldeinformationen</a>	Ja
<a href="#">Forward Access Sessions (FAS)</a>	Nein
<a href="#">Servicerollen</a>	Nein
<a href="#">Serviceverknüpfte Rollen</a>	Ja

Einen allgemeinen Überblick darüber, wie Amazon Managed Service for Prometheus und andere AWS Services mit den meisten IAM-Funktionen funktionieren, finden Sie im [AWS IAM-Benutzerhandbuch unter Services, die mit IAM funktionieren](#).

## Identitätsbasierte Richtlinien für Amazon Managed Service für Prometheus

Unterstützt Richtlinien auf Identitätsbasis: Ja

Identitätsbasierte Richtlinien sind JSON-Berechtigungsrichtliniendokumente, die Sie einer Identität anfügen können, wie z. B. IAM-Benutzern, -Benutzergruppen oder -Rollen. Diese Richtlinien steuern, welche Aktionen die Benutzer und Rollen für welche Ressourcen und unter welchen Bedingungen ausführen können. Informationen zum Erstellen identitätsbasierter Richtlinien finden Sie unter [Definieren benutzerdefinierter IAM-Berechtigungen mit vom Kunden verwalteten Richtlinien](#) im IAM-Benutzerhandbuch.

Mit identitätsbasierten IAM-Richtlinien können Sie angeben, welche Aktionen und Ressourcen zugelassen oder abgelehnt werden. Darüber hinaus können Sie die Bedingungen festlegen, unter denen Aktionen zugelassen oder abgelehnt werden. Informationen zu sämtlichen Elementen, die Sie in einer JSON-Richtlinie verwenden, finden Sie in der [IAM-Referenz für JSON-Richtlinienelemente](#) im IAM-Benutzerhandbuch.

Beispiele für identitätsbasierte Richtlinien für Amazon Managed Service für Prometheus

Beispiele für identitätsbasierte Richtlinien für Amazon Managed Service für Prometheus finden Sie unter [Beispiele für identitätsbasierte Richtlinien für Amazon Managed Service für Prometheus](#).

## Ressourcenbasierte Richtlinien in Amazon Managed Service für Prometheus

Unterstützt ressourcenbasierte Richtlinien: Ja

Ressourcenbasierte Richtlinien sind JSON-Richtliniendokumente, die Sie an eine Ressource anfügen. Beispiele für ressourcenbasierte Richtlinien sind IAM-Rollen-Vertrauensrichtlinien und Amazon-S3-Bucket-Richtlinien. In Services, die ressourcenbasierte Richtlinien unterstützen, können Service-Administratoren sie verwenden, um den Zugriff auf eine bestimmte Ressource zu steuern. Für die Ressource, an welche die Richtlinie angehängt ist, legt die Richtlinie fest, welche Aktionen ein bestimmter Prinzipal unter welchen Bedingungen für diese Ressource ausführen kann. Sie müssen in einer ressourcenbasierten Richtlinie [einen Prinzipal angeben](#). Zu den Prinzipalen können Konten, Benutzer, Rollen, Verbundbenutzer oder gehören. AWS-Services

Um kontoübergreifenden Zugriff zu ermöglichen, können Sie ein gesamtes Konto oder IAM-Entitäten in einem anderen Konto als Prinzipal in einer ressourcenbasierten Richtlinie angeben. Weitere Informationen finden Sie unter [Kontoübergreifender Ressourcenzugriff in IAM](#) im IAM-Benutzerhandbuch.

## Richtlinienaktionen für Amazon Managed Service für Prometheus

Unterstützt Richtlinienaktionen: Ja

Administratoren können mithilfe von AWS JSON-Richtlinien angeben, wer Zugriff auf was hat. Das heißt, welcher Prinzipal Aktionen für welche Ressourcen und unter welchen Bedingungen ausführen kann.

Das Element `Action` einer JSON-Richtlinie beschreibt die Aktionen, mit denen Sie den Zugriff in einer Richtlinie zulassen oder verweigern können. Nehmen Sie Aktionen in eine Richtlinie auf, um Berechtigungen zur Ausführung des zugehörigen Vorgangs zu erteilen.

Eine Liste der Aktionen in Amazon Managed Service für Prometheus finden Sie unter [Von Amazon Managed Service für Prometheus definierte Aktionen](#) in der Referenz für die Service-Autorisierung.

Richtlinienaktionen in Amazon Managed Service für Prometheus verwenden das folgende Präfix vor der Aktion:

```
aps
```

Um mehrere Aktionen in einer einzigen Anweisung anzugeben, trennen Sie sie mit Kommata:

```
"Action": [  
  "aps:action1",  
  "aps:action2"  
]
```

Beispiele für identitätsbasierte Richtlinien für Amazon Managed Service für Prometheus finden Sie unter [Beispiele für identitätsbasierte Richtlinien für Amazon Managed Service für Prometheus](#).

## Richtlinienressourcen für Amazon Managed Service für Prometheus

Unterstützt Richtlinienressourcen: Ja

Administratoren können mithilfe von AWS JSON-Richtlinien angeben, wer Zugriff auf was hat. Das heißt, welcher Prinzipal Aktionen für welche Ressourcen und unter welchen Bedingungen ausführen kann.

Das JSON-Richtlinienelement `Resource` gibt die Objekte an, auf welche die Aktion angewendet wird. Als Best Practice geben Sie eine Ressource mit dem zugehörigen [Amazon-Ressourcennamen \(ARN\)](#) an. Verwenden Sie für Aktionen, die keine Berechtigungen auf Ressourcenebene unterstützen, einen Platzhalter (\*), um anzugeben, dass die Anweisung für alle Ressourcen gilt.

```
"Resource": "*" 
```

Eine Liste der Ressourcentypen und der zugehörigen Amazon Managed Service for Prometheus finden Sie unter [Von Amazon Managed Service for Prometheus definierte Ressourcen in der Service Authorization Reference](#). ARNs Informationen zu den Aktionen, mit denen Sie den ARN einzelner Ressourcen angeben können, finden Sie unter [Von Amazon Managed Service für Prometheus definierte Aktionen](#).

Beispiele für identitätsbasierte Richtlinien für Amazon Managed Service für Prometheus finden Sie unter [Beispiele für identitätsbasierte Richtlinien für Amazon Managed Service für Prometheus](#).

## Richtlinienbedingungsschlüssel für Amazon Managed Service für Prometheus

Unterstützt servicespezifische Richtlinienbedingungsschlüssel: Nein

Administratoren können mithilfe von AWS JSON-Richtlinien angeben, wer Zugriff auf was hat. Das heißt, welcher Prinzipal Aktionen für welche Ressourcen und unter welchen Bedingungen ausführen kann.

Das Element `Condition` gibt an, wann Anweisungen auf der Grundlage definierter Kriterien ausgeführt werden. Sie können bedingte Ausdrücke erstellen, die [Bedingungsoperatoren](#) verwenden, z. B. `ist gleich` oder `kleiner als`, damit die Bedingung in der Richtlinie mit Werten in der Anforderung übereinstimmt. Eine Übersicht aller AWS globalen Bedingungsschlüssel finden Sie unter [Kontextschlüssel für AWS globale Bedingungen](#) im IAM-Benutzerhandbuch.

Eine Liste der Bedingungsschlüsseln von Amazon Managed Service für Prometheus finden Sie unter [Von Amazon Managed Service für Prometheus definierte Bedingungsschlüssel](#) in der Referenz für die Service-Autorisierung. Informationen dazu, mit welchen Aktionen und Ressourcen Sie einen

Bedingungsschlüssel verwenden können, finden Sie unter [Von Amazon Managed Service für Prometheus definierte Aktionen](#).

Beispiele für identitätsbasierte Richtlinien für Amazon Managed Service für Prometheus finden Sie unter [Beispiele für identitätsbasierte Richtlinien für Amazon Managed Service für Prometheus](#).

## Zugriffskontrolllisten (ACLs) in Amazon Managed Service für Prometheus

Unterstützt ACLs: Nein

Zugriffskontrolllisten (ACLs) steuern, welche Principals (Kontomitglieder, Benutzer oder Rollen) über Zugriffsberechtigungen für eine Ressource verfügen. ACLs ähneln ressourcenbasierten Richtlinien, verwenden jedoch nicht das JSON-Richtliniendokumentformat.

## Attributbasierte Zugriffssteuerung (ABAC) mit Amazon Managed Service für Prometheus

Unterstützt ABAC (Tags in Richtlinien): Ja

Die attributbasierte Zugriffskontrolle (ABAC) ist eine Autorisierungsstrategie, bei der Berechtigungen basierend auf Attributen, auch als Tags bezeichnet, definiert werden. Sie können Tags an IAM-Entitäten und AWS -Ressourcen anhängen und dann ABAC-Richtlinien so entwerfen, dass Operationen möglich sind, wenn das Tag des Prinzipals mit dem Tag auf der Ressource übereinstimmt.

Um den Zugriff auf der Grundlage von Tags zu steuern, geben Sie im Bedingungelement einer [Richtlinie Tag-Informationen](#) an, indem Sie die Schlüssel `aws:ResourceTag/key-name`, `aws:RequestTag/key-name`, oder Bedingung `aws:TagKeys` verwenden.

Wenn ein Service alle drei Bedingungsschlüssel für jeden Ressourcentyp unterstützt, lautet der Wert für den Service Ja. Wenn ein Service alle drei Bedingungsschlüssel für nur einige Ressourcentypen unterstützt, lautet der Wert Teilweise.

Weitere Informationen zu ABAC finden Sie unter [Definieren von Berechtigungen mit ABAC-Autorisierung](#) im IAM-Benutzerhandbuch. Um ein Tutorial mit Schritten zur Einstellung von ABAC anzuzeigen, siehe [Attributbasierte Zugriffskontrolle \(ABAC\)](#) verwenden im IAM-Benutzerhandbuch.

## Verwenden temporärer Anmeldeinformationen mit Amazon Managed Service für Prometheus

Unterstützt temporäre Anmeldeinformationen: Ja

Temporäre Anmeldeinformationen ermöglichen den kurzfristigen Zugriff auf AWS Ressourcen und werden automatisch erstellt, wenn Sie einen Verbund verwenden oder die Rollen wechseln. AWS empfiehlt, temporäre Anmeldeinformationen dynamisch zu generieren, anstatt langfristige Zugriffsschlüssel zu verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter [Temporäre Anmeldeinformationen in IAM](#) und [AWS-Services , die mit IAM funktionieren](#) im IAM-Benutzerhandbuch.

## Forward Access Sessions für Amazon Managed Service for Prometheus

Unterstützt Forward Access Sessions (FAS): Nein

Forward Access Sessions (FAS) verwenden die Berechtigungen des Prinzipals, der einen aufruft AWS-Service, in Kombination mit der Anfrage, Anfragen AWS-Service an nachgeschaltete Dienste zu stellen. Einzelheiten zu den Richtlinien für FAS-Anfragen finden Sie unter [Zugriffssitzungen weiterleiten](#).

## Servicerollen für Amazon Managed Service für Prometheus

Unterstützt Servicerollen: Nein

Eine Servicerolle ist eine [IAM-Rolle](#), die ein Service annimmt, um Aktionen in Ihrem Namen auszuführen. Ein IAM-Administrator kann eine Servicerolle innerhalb von IAM erstellen, ändern und löschen. Weitere Informationen finden Sie unter [Erstellen einer Rolle zum Delegieren von Berechtigungen an einen AWS-Service](#) im IAM-Benutzerhandbuch.

### Warning

Das Ändern der Berechtigungen für eine Servicerolle könnte die Funktionalität von Amazon Managed Service für Prometheus beeinträchtigen. Bearbeiten Sie Servicerollen nur, wenn Amazon Managed Service für Prometheus dazu Anleitungen gibt.

## Serviceverknüpfte Rollen für Amazon Managed Service für Prometheus

Unterstützt serviceverknüpfte Rollen: Ja

Eine serviceverknüpfte Rolle ist eine Art von Servicerolle, die mit einer verknüpft ist. AWS-Service Der Service kann die Rolle übernehmen, um eine Aktion in Ihrem Namen auszuführen. Dienstbezogene Rollen werden in Ihrem Dienst angezeigt AWS-Konto und gehören dem Dienst.

Ein IAM-Administrator kann die Berechtigungen für Service-verknüpfte Rollen anzeigen, aber nicht bearbeiten.

Details zum Erstellen oder Verwalten von serviceverknüpften Rollen in Amazon Managed Service für Prometheus finden Sie unter [Verwenden von serviceverknüpften Rollen für Amazon Managed Service für Prometheus](#).

## Beispiele für identitätsbasierte Richtlinien für Amazon Managed Service für Prometheus

Benutzer und Rollen besitzen standardmäßig keine Berechtigungen zum Erstellen oder Ändern von Ressourcen in Amazon Managed Service für Prometheus. Ein IAM-Administrator muss IAM-Richtlinien erstellen, die Benutzern die Berechtigung erteilen, Aktionen für die Ressourcen auszuführen, die sie benötigen.

Informationen dazu, wie Sie unter Verwendung dieser beispielhaften JSON-Richtliniendokumente eine identitätsbasierte IAM-Richtlinie erstellen, finden Sie unter [Erstellen von IAM-Richtlinien \(Konsole\)](#) im IAM-Benutzerhandbuch.

Einzelheiten zu den Aktionen und Ressourcentypen, die von Amazon Managed Service für Prometheus definiert wurden, einschließlich des Formats ARNs für die einzelnen Ressourcentypen, finden Sie unter [Aktionen, Ressourcen und Bedingungsschlüssel für Amazon Managed Service for Prometheus in der Service Authorization Reference](#).

### Themen

- [Best Practices für Richtlinien](#)
- [Verwenden der Konsole von Amazon Managed Service für Prometheus](#)
- [Gewähren der Berechtigung zur Anzeige der eigenen Berechtigungen für Benutzer](#)

## Best Practices für Richtlinien

Identitätsbasierte Richtlinien können festlegen, ob jemand Ressourcen in Amazon Managed Service für Prometheus in Ihrem Konto erstellen, darauf zugreifen oder löschen kann. Dies kann zusätzliche Kosten für Ihr verursachen AWS-Konto. Wenn Sie identitätsbasierte Richtlinien erstellen oder bearbeiten, befolgen Sie diese Richtlinien und Empfehlungen:

- Erste Schritte mit AWS verwalteten Richtlinien und Umstellung auf Berechtigungen mit den geringsten Rechten — Verwenden Sie die AWS verwalteten Richtlinien, die Berechtigungen für

viele gängige Anwendungsfälle gewähren, um damit zu beginnen, Ihren Benutzern und Workloads Berechtigungen zu gewähren. Sie sind in Ihrem verfügbar. AWS-Konto Wir empfehlen Ihnen, die Berechtigungen weiter zu reduzieren, indem Sie vom AWS Kunden verwaltete Richtlinien definieren, die speziell auf Ihre Anwendungsfälle zugeschnitten sind. Weitere Informationen finden Sie unter [Von AWS verwaltete Richtlinien](#) oder [Von AWS verwaltete Richtlinien für Auftragsfunktionen](#) im IAM-Benutzerhandbuch.

- Anwendung von Berechtigungen mit den geringsten Rechten – Wenn Sie mit IAM-Richtlinien Berechtigungen festlegen, gewähren Sie nur die Berechtigungen, die für die Durchführung einer Aufgabe erforderlich sind. Sie tun dies, indem Sie die Aktionen definieren, die für bestimmte Ressourcen unter bestimmten Bedingungen durchgeführt werden können, auch bekannt als die geringsten Berechtigungen. Weitere Informationen zur Verwendung von IAM zum Anwenden von Berechtigungen finden Sie unter [Richtlinien und Berechtigungen in IAM](#) im IAM-Benutzerhandbuch.
- Verwenden von Bedingungen in IAM-Richtlinien zur weiteren Einschränkung des Zugriffs – Sie können Ihren Richtlinien eine Bedingung hinzufügen, um den Zugriff auf Aktionen und Ressourcen zu beschränken. Sie können beispielsweise eine Richtlinienbedingung schreiben, um festzulegen, dass alle Anforderungen mithilfe von SSL gesendet werden müssen. Sie können auch Bedingungen verwenden, um Zugriff auf Serviceaktionen zu gewähren, wenn diese für einen bestimmten Zweck verwendet werden AWS-Service, z. CloudFormation B. Weitere Informationen finden Sie unter [IAM-JSON-Richtlinienelemente: Bedingung](#) im IAM-Benutzerhandbuch.
- Verwenden von IAM Access Analyzer zur Validierung Ihrer IAM-Richtlinien, um sichere und funktionale Berechtigungen zu gewährleisten – IAM Access Analyzer validiert neue und vorhandene Richtlinien, damit die Richtlinien der IAM-Richtliniensprache (JSON) und den bewährten IAM-Methoden entsprechen. IAM Access Analyzer stellt mehr als 100 Richtlinienprüfungen und umsetzbare Empfehlungen zur Verfügung, damit Sie sichere und funktionale Richtlinien erstellen können. Weitere Informationen finden Sie unter [Richtlinienvvalidierung mit IAM Access Analyzer](#) im IAM-Benutzerhandbuch.
- Multi-Faktor-Authentifizierung (MFA) erforderlich — Wenn Sie ein Szenario haben, das IAM-Benutzer oder einen Root-Benutzer in Ihrem System erfordert AWS-Konto, aktivieren Sie MFA für zusätzliche Sicherheit. Um MFA beim Aufrufen von API-Vorgängen anzufordern, fügen Sie Ihren Richtlinien MFA-Bedingungen hinzu. Weitere Informationen finden Sie unter [Sicherer API-Zugriff mit MFA](#) im IAM-Benutzerhandbuch.

Weitere Informationen zu bewährten Methoden in IAM finden Sie unter [Best Practices für die Sicherheit in IAM](#) im IAM-Benutzerhandbuch.

## Verwenden der Konsole von Amazon Managed Service für Prometheus

Um auf die Konsole von Amazon Managed Service für Prometheus zugreifen zu können, müssen Sie über einen Mindestsatz von Berechtigungen verfügen. Diese Berechtigungen müssen es Ihnen ermöglichen, Details über die Ressourcen in Amazon Managed Service für Prometheus in Ihrem AWS-Konto aufzulisten und anzuzeigen. Wenn Sie eine identitätsbasierte Richtlinie erstellen, die strenger ist als die mindestens erforderlichen Berechtigungen, funktioniert die Konsole nicht wie vorgesehen für Entitäten (Benutzer oder Rollen) mit dieser Richtlinie.

Sie müssen Benutzern, die nur die API oder die API aufrufen, keine Mindestberechtigungen für die AWS CLI Konsole gewähren. AWS Stattdessen sollten Sie nur Zugriff auf die Aktionen zulassen, die der API-Operation entsprechen, die die Benutzer ausführen möchten.

Um sicherzustellen, dass Benutzer und Rollen weiterhin die Amazon Managed Service for Prometheus-Konsole verwenden können, fügen Sie den Entitäten auch den Amazon Managed Service für Prometheus ConsoleAccess oder die ReadOnly AWS verwaltete Richtlinie hinzu. Weitere Informationen finden Sie unter [Hinzufügen von Berechtigungen zu einem Benutzer](#) im IAM-Benutzerhandbuch.

### Gewähren der Berechtigung zur Anzeige der eigenen Berechtigungen für Benutzer

In diesem Beispiel wird gezeigt, wie Sie eine Richtlinie erstellen, die IAM-Benutzern die Berechtigung zum Anzeigen der eingebundenen Richtlinien und verwalteten Richtlinien gewährt, die ihrer Benutzeridentität angefügt sind. Diese Richtlinie beinhaltet Berechtigungen zum Ausführen dieser Aktion auf der Konsole oder programmgesteuert mithilfe der OR-API. AWS CLI AWS

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "ViewOwnUserInfo",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "iam:GetUserPolicy",
        "iam:ListGroupsWithUser",
        "iam:ListAttachedUserPolicies",
        "iam:ListUserPolicies",
        "iam:GetUser"
      ],
      "Resource": ["arn:aws:iam::*:user/${aws:username}"]
    }
  ]
}
```

```
    },
    {
      "Sid": "NavigateInConsole",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "iam:GetGroupPolicy",
        "iam:GetPolicyVersion",
        "iam:GetPolicy",
        "iam:ListAttachedGroupPolicies",
        "iam:ListGroupPolicies",
        "iam:ListPolicyVersions",
        "iam:ListPolicies",
        "iam:ListUsers"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

## Problembekämpfung von Identität und Zugriff auf Amazon Managed Service für Prometheus

Diagnostizieren und beheben Sie mithilfe der folgenden Informationen gängige Probleme, die bei der Verwendung von Amazon Managed Service für Prometheus und IAM auftreten können.

### Themen

- [Ich bin nicht autorisiert, eine Aktion in Amazon Managed Service für Prometheus auszuführen.](#)
- [Ich bin nicht berechtigt, iam auszuführen: PassRole](#)
- [Ich möchte Personen außerhalb meines AWS Kontos den Zugriff auf meine Amazon Managed Service for Prometheus-Ressourcen ermöglichen](#)

**Ich bin nicht autorisiert, eine Aktion in Amazon Managed Service für Prometheus auszuführen.**

Wenn Sie eine Fehlermeldung erhalten, dass Sie nicht zur Durchführung einer Aktion berechtigt sind, müssen Ihre Richtlinien aktualisiert werden, damit Sie die Aktion durchführen können.

Der folgende Beispielfehler tritt auf, wenn der IAM-Benutzer `mateojackson` versucht, über die Konsole Details zu einer fiktiven `my-example-widget`-Ressource anzuzeigen, jedoch nicht über `aps:GetWidget`-Berechtigungen verfügt.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/mateojackson is not authorized to perform:
aps:GetWidget on resource: my-example-widget
```

In diesem Fall muss die Richtlinie für den Benutzer `mateojackson` aktualisiert werden, damit er mit der `aps:GetWidget`-Aktion auf die `my-example-widget`-Ressource zugreifen kann.

Wenn Sie Hilfe benötigen, wenden Sie sich an Ihren AWS Administrator. Ihr Administrator hat Ihnen Ihre Anmeldeinformationen zur Verfügung gestellt.

### Ich bin nicht berechtigt, iam auszuführen: PassRole

Wenn Sie die Fehlermeldung erhalten, dass Sie nicht zur Ausführung der `iam:PassRole`-Aktion autorisiert sind, müssen Ihre Richtlinien aktualisiert werden, um eine Rolle an Amazon Managed Service für Prometheus übergeben zu können.

Einige AWS-Services ermöglichen es Ihnen, eine bestehende Rolle an diesen Dienst zu übergeben, anstatt eine neue Servicerolle oder eine dienstverknüpfte Rolle zu erstellen. Hierzu benötigen Sie Berechtigungen für die Übergabe der Rolle an den Dienst.

Der folgende Beispielfehler tritt auf, wenn ein IAM-Benutzer mit dem Namen `marymajor` versucht, die Konsole zu verwenden, um eine Aktion in Amazon Managed Service für Prometheus auszuführen. Die Aktion erfordert jedoch, dass der Service über Berechtigungen verfügt, die durch eine Servicerolle gewährt werden. Mary besitzt keine Berechtigungen für die Übergabe der Rolle an den Dienst.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/marymajor is not authorized to perform:
iam:PassRole
```

In diesem Fall müssen die Richtlinien von Mary aktualisiert werden, um die Aktion `iam:PassRole` ausführen zu können.

Wenn Sie Hilfe benötigen, wenden Sie sich an Ihren AWS Administrator. Ihr Administrator hat Ihnen Ihre Anmeldeinformationen zur Verfügung gestellt.

## Ich möchte Personen außerhalb meines AWS Kontos den Zugriff auf meine Amazon Managed Service for Prometheus-Ressourcen ermöglichen

Sie können eine Rolle erstellen, mit der Benutzer in anderen Konten oder Personen außerhalb Ihrer Organisation auf Ihre Ressourcen zugreifen können. Sie können festlegen, wem die Übernahme der Rolle anvertraut wird. Für Dienste, die ressourcenbasierte Richtlinien oder Zugriffskontrolllisten (ACLs) unterstützen, können Sie diese Richtlinien verwenden, um Personen Zugriff auf Ihre Ressourcen zu gewähren.

Weitere Informationen dazu finden Sie hier:

- Informationen dazu, ob Amazon Managed Service für Prometheus diese Features unterstützt, finden Sie unter [So funktioniert Amazon Managed Service für Prometheus mit IAM](#).
- Informationen dazu, wie Sie Zugriff auf Ihre Ressourcen in AWS-Konten Ihrem Besitz gewähren können, finden Sie im IAM-Benutzerhandbuch unter [Gewähren des Zugriffs für einen IAM-Benutzer in einem anderen AWS-Konto , dem Sie](#) gehören.
- Informationen dazu, wie Sie Dritten Zugriff auf Ihre Ressourcen gewähren können AWS-Konten, finden Sie [AWS-Konten im IAM-Benutzerhandbuch unter Gewähren des Zugriffs für Dritte](#).
- Informationen dazu, wie Sie über einen Identitätsverbund Zugriff gewähren, finden Sie unter [Gewähren von Zugriff für extern authentifizierte Benutzer \(Identitätsverbund\)](#) im IAM-Benutzerhandbuch.
- Informationen zum Unterschied zwischen der Verwendung von Rollen und ressourcenbasierten Richtlinien für den kontoübergreifenden Zugriff finden Sie unter [Kontoübergreifender Ressourcenzugriff in IAM](#) im IAM-Benutzerhandbuch.

## IAM-Berechtigungen und Richtlinien

Für den Zugriff auf Aktionen und Daten von Amazon Managed Service für Prometheus sind Anmeldeinformationen erforderlich. Diese Anmeldeinformationen müssen über Berechtigungen verfügen, um die Aktionen auszuführen und auf die AWS Ressourcen zuzugreifen, z. B. zum Abrufen von Amazon Managed Service for Prometheus-Daten über Ihre Cloud-Ressourcen. In den folgenden Abschnitten erfahren Sie, wie Sie AWS Identity and Access Management (IAM) und Amazon Managed Service for Prometheus verwenden können, um Ihre Ressourcen zu schützen, indem Sie kontrollieren, wer darauf zugreifen kann. Weitere Informationen finden Sie unter [Richtlinien und Berechtigungen in IAM](#).

## Berechtigungen für Amazon Managed Service für Prometheus

Eine Liste der möglichen Amazon Managed Service for Prometheus Aktionen, Ressourcentypen und Bedingungsschlüssel finden Sie unter [Aktionen, Ressourcen und Bedingungsschlüssel für Amazon Managed Service for Prometheus](#).

### Beispiel für IAM-Richtlinien

Dieser Abschnitt enthält Beispiele für andere selbstverwaltete Richtlinien, die Sie erstellen können.

Die folgende IAM-Richtlinie gewährt vollen Zugriff auf Amazon Managed Service für Prometheus und ermöglicht es einem Benutzer außerdem, Amazon-EKS-Cluster zu entdecken und deren Details einzusehen.

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "aps:*",
        "eks:DescribeCluster",
        "eks:ListClusters"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

## Compliance-Validierung für Amazon Managed Service für Prometheus

Informationen darüber, ob AWS-Service ein [AWS-Services in den Geltungsbereich bestimmter Compliance-Programme fällt](#), finden Sie unter [Umfang nach Compliance-Programm AWS-Services unter](#) . Wählen Sie dort das Compliance-Programm aus, an dem Sie interessiert sind. Allgemeine Informationen finden Sie unter [AWS Compliance-Programme AWS](#) .

Sie können Prüfberichte von Drittanbietern unter heruntergeladenen AWS Artifact. Weitere Informationen finden Sie unter [Berichte heruntergeladen unter](#) .

Ihre Verantwortung für die Einhaltung der Vorschriften bei der Nutzung AWS-Services hängt von der Vertraulichkeit Ihrer Daten, den Compliance-Zielen Ihres Unternehmens und den geltenden Gesetzen und Vorschriften ab. Weitere Informationen zu Ihrer Verantwortung für die Einhaltung der Vorschriften bei der Nutzung AWS-Services finden Sie in der [AWS Sicherheitsdokumentation](#).

## Ausfallsicherheit in Amazon Managed Service für Prometheus

Die AWS globale Infrastruktur basiert auf AWS Regionen und Availability Zones. AWS Regionen bieten mehrere physisch getrennte und isolierte Availability Zones, die über Netzwerke mit niedriger Latenz, hohem Durchsatz und hoher Redundanz miteinander verbunden sind. Mithilfe von Availability Zones können Sie Anwendungen und Datenbanken erstellen und ausführen, die automatisch Failover zwischen Zonen ausführen, ohne dass es zu Unterbrechungen kommt. Availability Zones sind besser verfügbar, fehlertoleranter und skalierbarer als herkömmliche Infrastrukturen mit einem oder mehreren Rechenzentren.

Weitere Informationen zu AWS Regionen und Availability Zones finden Sie unter [AWS Globale Infrastruktur](#).

[Zusätzlich zur AWS globalen Infrastruktur bietet Amazon Managed Service for Prometheus mehrere Funktionen, um Ihre Anforderungen an Datenstabilität und Datensicherung zu erfüllen, einschließlich Unterstützung für Daten mit hoher Verfügbarkeit.](#)

## Sicherheit der Infrastruktur in Amazon Managed Service für Prometheus

Als verwalteter Service ist Amazon Managed Service for Prometheus durch AWS globale Netzwerksicherheit geschützt. Informationen zu AWS Sicherheitsdiensten und zum AWS Schutz der Infrastruktur finden Sie unter [AWS Cloud-Sicherheit](#). Informationen zum Entwerfen Ihrer AWS Umgebung unter Verwendung der bewährten Methoden für die Infrastruktursicherheit finden Sie unter [Infrastructure Protection](#) in Security Pillar AWS Well-Architected Framework.

Sie verwenden AWS veröffentlichte API-Aufrufe, um über das Netzwerk auf Amazon Managed Service for Prometheus zuzugreifen. Kunden müssen Folgendes unterstützen:

- Transport Layer Security (TLS). Wir benötigen TLS 1.2 und empfehlen TLS 1.3.

- Verschlüsselungs-Suiten mit Perfect Forward Secrecy (PFS) wie DHE (Ephemeral Diffie-Hellman) oder ECDHE (Elliptic Curve Ephemeral Diffie-Hellman). Die meisten modernen Systeme wie Java 7 und höher unterstützen diese Modi.

## Verwenden von serviceverknüpften Rollen für Amazon Managed Service für Prometheus

[Amazon Managed Service for Prometheus verwendet AWS Identity and Access Management \(IAM\) service-verknüpfte Rollen.](#) Eine serviceverknüpfte Rolle ist ein spezieller Typ einer IAM-Rolle, die direkt mit Amazon Managed Service für Prometheus verknüpft ist. Serviceverknüpfte Rollen werden von Amazon Managed Service für Prometheus vordefiniert und schließen alle Berechtigungen ein, die der Service zum Aufrufen anderer AWS -Services in Ihrem Namen benötigt.

Eine serviceverknüpfte Rolle macht die Einrichtung von Amazon Managed Service für Prometheus einfacher, da Sie die erforderlichen Berechtigungen nicht manuell hinzufügen müssen. Amazon Managed Service für Prometheus definiert die Berechtigungen seiner mit dem Service verbundenen Rollen, und sofern nicht anders definiert, kann nur Amazon Managed Service für Prometheus seine Rollen übernehmen. Die definierten Berechtigungen umfassen die Vertrauens- und Berechtigungsrichtlinie. Diese Berechtigungsrichtlinie kann keinen anderen IAM-Entitäten zugewiesen werden.

## Verwenden von Rollen zum Abrufen von Metriken aus EKS

Beim automatischen Scraping von Metriken mithilfe von Amazon Managed Service for Prometheus Managed Collector wird die `AWSService RoleForAmazonPrometheusScraper` serviceverknüpfte Rolle verwendet, um die Einrichtung von Managed Collector zu vereinfachen, da Sie die erforderlichen Berechtigungen nicht manuell hinzufügen müssen. Amazon Managed Service für Prometheus definiert die Berechtigungen und nur Amazon Managed Service für Prometheus kann die Rolle übernehmen.

Informationen zu anderen Services, die serviceverknüpfte Rollen unterstützen, finden Sie unter [AWS -Services, die mit IAM funktionieren](#). Suchen Sie nach den Services, für die Ja in der Spalte Serviceverknüpfte Rollen angegeben ist. Wählen Sie über einen Link Ja aus, um die Dokumentation zu einer serviceverknüpften Rolle für diesen Service anzuzeigen.

## Serviceverknüpfte Rollenberechtigungen für Amazon Managed Service für Prometheus

Amazon Managed Service for Prometheus verwendet eine serviceverknüpfte Rolle, die mit dem Präfix `AWSServiceRoleForAmazonPrometheusScraper` benannt ist, damit Amazon Managed Service for Prometheus automatisch Metriken in Ihren Amazon EKS-Clustern auslesen kann.

Die `AWSServiceRoleForAmazonPrometheusScraper` servicebezogene Rolle vertraut darauf, dass die folgenden Dienste die Rolle übernehmen:

- `scraper.aps.amazonaws.com`

Die genannte Rollenrichtlinie `AmazonPrometheusScraperServiceRolePolicy` ermöglicht es Amazon Managed Service for Prometheus, die folgenden Aktionen für die angegebenen Ressourcen durchzuführen:

- Bereiten Sie die Netzwerkkonfiguration vor und ändern Sie sie, um eine Verbindung zu dem Netzwerk herzustellen, das Ihren Amazon-EKS-Cluster enthält.
- Lesen Sie Metriken aus Amazon EKS-Clustern und schreiben Sie Metriken in Ihre Amazon Managed Service for Prometheus Workspaces.

Sie müssen Berechtigungen konfigurieren, damit Ihre Benutzer, Gruppen oder Rollen eine serviceverknüpfte Rolle erstellen können. Weitere Informationen finden Sie unter [serviceverknüpfte Rollenberechtigung](#) im IAM-Benutzerhandbuch.

## Erstellen einer serviceverknüpften Rolle für Amazon Managed Service für Prometheus

Sie müssen eine serviceverknüpfte Rolle nicht manuell erstellen. Wenn Sie eine verwaltete Collector-Instance mithilfe von Amazon EKS oder Amazon Managed Service for Prometheus in der AWS-Managementkonsole, der oder der AWS API erstellen AWS CLI, erstellt Amazon Managed Service for Prometheus die serviceverknüpfte Rolle für Sie.

### Important

Diese serviceverknüpfte Rolle kann in Ihrem Konto erscheinen, wenn Sie eine Aktion in einem anderen Service abgeschlossen haben, der die von dieser Rolle unterstützten Features verwendet. Weitere Informationen finden Sie unter [Eine neue Rolle ist erschienen in meinem AWS-Konto](#)

Wenn Sie diese serviceverknüpfte Rolle löschen und sie dann erneut erstellen müssen, können Sie dasselbe Verfahren anwenden, um die Rolle in Ihrem Konto neu anzulegen. Wenn Sie eine verwaltete Kollektor-Instance erstellen, indem Sie Amazon EKS oder Amazon Managed Service für Prometheus erstellen, erstellt Amazon Managed Service für Prometheus die serviceverknüpfte Rolle für Sie.

## Bearbeiten einer serviceverknüpften Rolle für Amazon Managed Service für Prometheus

Amazon Managed Service for Prometheus erlaubt Ihnen nicht, die AWSService RoleForAmazonPrometheusScrapper serviceverknüpfte Rolle zu bearbeiten. Da möglicherweise verschiedene Entitäten auf die Rolle verweisen, kann der Rollename nach dem Erstellen einer serviceverknüpften Rolle nicht mehr geändert werden. Sie können jedoch die Beschreibung der Rolle mit IAM bearbeiten. Weitere Informationen finden Sie unter [Bearbeiten einer serviceverknüpften Rolle](#) im IAM-Benutzerhandbuch.

## Löschen einer serviceverknüpften Rolle für Amazon Managed Service für Prometheus

Sie müssen die Rolle nicht manuell löschen. AWSService RoleForAmazonPrometheusScrapper Wenn Sie alle verwalteten Collector-Instances löschen, die der Rolle in der AWS-Managementkonsole AWS CLI, der oder der AWS API zugeordnet sind, bereinigt Amazon Managed Service for Prometheus die Ressourcen und löscht die serviceverknüpfte Rolle für Sie.

## Unterstützte Regionen für serviceverknüpfte Rollen für Amazon Managed Service für Prometheus

Amazon Managed Service für Prometheus unterstützt die Verwendung von serviceverknüpften Rollen in allen Regionen, in denen der Service verfügbar ist. Weitere Informationen finden Sie unter [Unterstützte Regionen](#).

## Protokollieren von Amazon Managed Service for Prometheus API-Aufrufen mithilfe von AWS CloudTrail

Amazon Managed Service for Prometheus ist in einen Service integriert [AWS CloudTrail](#), der eine Aufzeichnung der von einem Benutzer, einer Rolle oder einem ausgeführten Aktionen bereitstellt. AWS-Service CloudTrailerfasst alle API-Aufrufe für Amazon Managed Service for Prometheus als Ereignisse. Zu den erfassten Aufrufen gehören Aufrufe von der Amazon Managed Service for

Prometheus-Konsole und Code-Aufrufe an die API-Operationen von Amazon Managed Service for Prometheus. Anhand der von gesammelten Informationen können Sie die Anfrage CloudTrail, die an Amazon Managed Service for Prometheus gestellt wurde, die IP-Adresse, von der aus die Anfrage gestellt wurde, wann sie gestellt wurde, und weitere Details ermitteln.

Jeder Ereignis- oder Protokolleintrag enthält Informationen zu dem Benutzer, der die Anforderung generiert hat. Die Identitätsinformationen unterstützen Sie bei der Ermittlung der folgenden Punkte:

- Ob die Anforderung mit Anmeldeinformationen des Root-Benutzers oder des Benutzers gestellt wurde.
- Die Anforderung wurde im Namen eines IAM-Identity-Center-Benutzers erstellt.
- Gibt an, ob die Anforderung mit temporären Sicherheitsanmeldeinformationen für eine Rolle oder einen Verbundbenutzer gesendet wurde.
- Ob die Anforderung aus einem anderen AWS-Service gesendet wurde.

CloudTrail ist in Ihrem aktiv AWS-Konto, wenn Sie das Konto erstellen, und Sie haben automatisch Zugriff auf den CloudTrail Event-Verlauf. Der CloudTrail Ereignisverlauf bietet eine einsehbare, durchsuchbare, herunterladbare und unveränderliche Aufzeichnung der aufgezeichneten Verwaltungsereignisse der letzten 90 Tage in einem AWS-Region. Weitere Informationen finden Sie im AWS CloudTrail Benutzerhandbuch unter [Arbeiten mit dem CloudTrail Ereignisverlauf](#). Für die Anzeige des Eventverlaufs CloudTrail fallen keine Gebühren an.

Für eine fortlaufende Aufzeichnung der Ereignisse in AWS-Konto den letzten 90 Tagen erstellen Sie einen Trail- oder [CloudTrail Lake-Event-Datenspeicher](#).

## CloudTrail Pfade

Ein Trail ermöglicht CloudTrail die Übermittlung von Protokolldateien an einen Amazon S3 S3-Bucket. Alle mit dem erstellten Pfade AWS-Managementkonsole sind regionsübergreifend. Sie können mithilfe von AWS CLI einen Einzel-Region- oder einen Multi-Region-Trail erstellen. Es wird empfohlen, einen Trail mit mehreren Regionen zu erstellen, da Sie alle Aktivitäten AWS-Regionen in Ihrem Konto erfassen. Wenn Sie einen Einzel-Region-Trail erstellen, können Sie nur die Ereignisse anzeigen, die im AWS-Region des Trails protokolliert wurden. Weitere Informationen zu Trails finden Sie unter [Erstellen eines Trails für Ihr AWS-Konto](#) und [Erstellen eines Trails für eine Organisation](#) im AWS CloudTrail -Benutzerhandbuch.

Sie können eine Kopie Ihrer laufenden Verwaltungsereignisse kostenlos an Ihren Amazon S3 S3-Bucket senden, CloudTrail indem Sie einen Trail erstellen. Es fallen jedoch Amazon S3 S3-

Speichergebühren an. Weitere Informationen zur CloudTrail Preisgestaltung finden Sie unter [AWS CloudTrail Preise](#). Informationen zu Amazon-S3-Preisen finden Sie unter [Amazon S3 – Preise](#).

## CloudTrail Datenspeicher für Ereignisse in Lake

CloudTrail Mit Lake können Sie SQL-basierte Abfragen für Ihre Ereignisse ausführen. CloudTrail [Lake konvertiert bestehende Ereignisse im zeilenbasierten JSON-Format in das Apache ORC-Format](#). ORC ist ein spaltenförmiges Speicherformat, das für den schnellen Abruf von Daten optimiert ist. Die Ereignisse werden in Ereignisdatenspeichern zusammengefasst, bei denen es sich um unveränderliche Sammlungen von Ereignissen handelt, die auf Kriterien basieren, die Sie mit Hilfe von [erweiterten Ereignisselektoren](#) auswählen. Die Selektoren, die Sie auf einen Ereignisdatenspeicher anwenden, steuern, welche Ereignisse bestehen bleiben und für Sie zur Abfrage verfügbar sind. Weitere Informationen zu CloudTrail Lake finden Sie unter [Arbeiten mit AWS CloudTrail Lake](#) im AWS CloudTrail Benutzerhandbuch.

CloudTrail Für das Speichern und Abfragen von Ereignisdaten in Lake fallen Kosten an. Beim Erstellen eines Ereignisdatenspeichers wählen Sie die [Preisoption](#) aus, die für den Ereignisdatenspeicher genutzt werden soll. Die Preisoption bestimmt die Kosten für die Erfassung und Speicherung von Ereignissen sowie die standardmäßige und maximale Aufbewahrungsdauer für den Ereignisdatenspeicher. Weitere Informationen zur CloudTrail Preisgestaltung finden Sie unter [AWS CloudTrail Preise](#).

## Verwaltungsveranstaltungen von Amazon Managed Service für Prometheus in CloudTrail

[Verwaltungsereignisse](#) bieten Informationen über Verwaltungsvorgänge, die mit Ressourcen in Ihrem System ausgeführt werden. AWS-Konto Sie werden auch als Vorgänge auf Steuerebene bezeichnet. CloudTrail Protokolliert standardmäßig Verwaltungsereignisse.

Amazon Managed Service for Prometheus protokolliert alle Vorgänge auf der Amazon Managed Service for Prometheus Kontrollebene als Verwaltungsereignisse. Eine Liste der Vorgänge auf der Amazon Managed Service for Prometheus-Steuerebene, die Amazon Managed Service for Prometheus protokolliert CloudTrail, finden Sie in der [Amazon Managed Service for Prometheus API-Referenz](#).

## Beispiele für Veranstaltungen mit Amazon Managed Service für Prometheus

Ein Ereignis stellt eine einzelne Anfrage aus einer beliebigen Quelle dar und enthält Informationen über den angeforderten API-Vorgang, Datum und Uhrzeit des Vorgangs, Anforderungsparameter usw. CloudTrail Protokolldateien sind kein geordneter Stack-Trace der öffentlichen API-Aufrufe, sodass Ereignisse nicht in einer bestimmten Reihenfolge angezeigt werden.

### Beispiel: CreateWorkspace

Das folgende Beispiel zeigt einen CloudTrail Protokolleintrag, der die CreateWorkspace Aktion demonstriert.

```
{
  "eventVersion": "1.08",
  "userIdentity": {
    "type": "AssumedRole",
    "principalId": "EXAMPLE123EXAMPLE123-1234567890616",
    "arn": "arn:aws:sts::123456789012:assumed-role/Admin/admin",
    "accountId": "123456789012",
    "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
    "sessionContext": {
      "sessionIssuer": {
        "type": "Role",
        "principalId": "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE",
        "arn": "arn:aws:iam::123456789012:role/Admin",
        "accountId": "123456789012",
        "userName": "Admin"
      },
      "webIdFederationData": {

      },
      "attributes": {
        "mfaAuthenticated": "false",
        "creationDate": "2020-11-30T23:39:29Z"
      }
    }
  },
  "eventTime": "2020-11-30T23:43:21Z",
  "eventSource": "aps.amazonaws.com",
  "eventName": "CreateWorkspace",
  "awsRegion": "us-west-2",
```

```

"sourceIPAddress": "203.0.113.1",
"userAgent": "aws-cli/1.11.167 Python/2.7.10 Darwin/16.7.0 botocore/1.7.25",
"requestParameters": {
  "alias": "alias-example",
  "clientToken": "12345678-1234-abcd-1234-12345abcd1"
},
"responseElements": {
  "Access-Control-Expose-Headers": "x-amzn-errortype,x-amzn-requestid,x-amzn-trace-id,x-amzn-errormessage,x-amz-apigw-id,date",
  "arn": "arn:aws:aps:us-west-2:123456789012:workspace/ws-abc123456-abcd-1234-5678-1234567890",
  "status": {
    "statusCode": "CREATING"
  },
  "workspaceId": "ws-12345678-1234-abcd-1234-1234567890"
},
"requestID": "890b8639-e51f-11e7-b038-EXAMPLE",
"eventID": "874f89fa-70fc-4798-bc00-EXAMPLE",
"readOnly": false,
"eventType": "AwsApiCall",
"managementEvent": true,
"eventCategory": "Management",
"recipientAccountId": "123456789012"
}

```

### Beispiel: CreateAlertManagerDefinition

Das folgende Beispiel zeigt einen CloudTrail Protokolleintrag, der die CreateAlertManagerDefinition Aktion demonstriert.

```

{
  "eventVersion": "1.08",
  "userIdentity": {
    "type": "AssumedRole",
    "principalId": "EXAMPLE123EXAMPLE123-1234567890616",
    "arn": "arn:aws:sts::123456789012:assumed-role/Admin/admin",
    "accountId": "123456789012",
    "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
    "sessionContext": {
      "sessionIssuer": {
        "type": "Role",
        "principalId": "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE",
        "arn": "arn:aws:iam::123456789012:role/Admin",

```

```

        "accountId": "123456789012",
        "userName": "Admin"
    },
    "webIdFederationData": {

    },
    "attributes": {
        "mfaAuthenticated": "false",
        "creationDate": "2021-09-23T20:20:14Z"
    }
}
},
"eventTime": "2021-09-23T20:22:43Z",
"eventSource": "aps.amazonaws.com",
"eventName": "CreateAlertManagerDefinition",
"awsRegion": "us-west-2",
"sourceIPAddress": "203.0.113.1",
"userAgent": "Boto3/1.17.46 Python/3.6.14 Linux/4.14.238-182.422.amzn2.x86_64 exec-
env/AWS_ECS_FARGATE Botocore/1.20.46",
"requestParameters": {
    "data":
"YWxlcnRtYW5hZ2VyX2NvbWZpZzogfAogIGdsb2JhbDoKICAgIHNTdHBfc21hcnRob3N00iAnbG9jYWxob3N00jI1JwogI
"clientToken": "12345678-1234-abcd-1234-12345abcd1",
    "workspaceId": "ws-12345678-1234-abcd-1234-1234567890"
},
"responseElements": {
    "Access-Control-Expose-Headers": "x-amzn-errortype,x-amzn-requestid,x-amzn-
trace-id,x-amzn-errormessage,x-amz-apigw-id,date",
    "status": {
        "statusCode": "CREATING"
    }
},
"requestID": "890b8639-e51f-11e7-b038-EXAMPLE",
"eventID": "874f89fa-70fc-4798-bc00-EXAMPLE",
"readOnly": false,
"eventType": "AwsApiCall",
"managementEvent": true,
"eventCategory": "Management",
"recipientAccountId": "123456789012"
}

```

## Beispiel: CreateRuleGroupsNamespace

Das folgende Beispiel zeigt einen CloudTrail Protokolleintrag, der die `CreateRuleGroupsNamespace` Aktion demonstriert.

```
{
  "eventVersion": "1.08",
  "userIdentity": {
    "type": "AssumedRole",
    "principalId": "EXAMPLE123EXAMPLE123-1234567890616",
    "arn": "arn:aws:sts::123456789012:assumed-role/Admin/admin",
    "accountId": "123456789012",
    "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
    "sessionContext": {
      "sessionIssuer": {
        "type": "Role",
        "principalId": "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE",
        "arn": "arn:aws:iam::123456789012:role/Admin",
        "accountId": "123456789012",
        "userName": "Admin"
      },
      "webIdFederationData": {

      },
      "attributes": {
        "creationDate": "2021-09-23T20:22:19Z",
        "mfaAuthenticated": "false"
      }
    }
  },
  "eventTime": "2021-09-23T20:25:08Z",
  "eventSource": "aps.amazonaws.com",
  "eventName": "CreateRuleGroupsNamespace",
  "awsRegion": "us-west-2",
  "sourceIPAddress": "34.212.33.165",
  "userAgent": "Boto3/1.17.63 Python/3.6.14 Linux/4.14.238-182.422.amzn2.x86_64 exec-env/AWS_ECS_FARGATE Botocore/1.20.63",
  "requestParameters": {
    "data":
    "Z3JvdXBz0gogIC0gYmFtZTogdGVzZDFJbGVHcm91cHN0YW1lc3BhY2UKICAgIHJ1bGVzZ0gogICAgLSBhbGVydDogdGVzZD
    "clientToken": "12345678-1234-abcd-1234-12345abcd1",
    "name": "exampleRuleGroupsNamespace",
    "workspaceId": "ws-12345678-1234-abcd-1234-1234567890"
  },
  "responseElements": {
```

```
    "Access-Control-Expose-Headers": "x-amzn-errortype,x-amzn-requestid,x-amzn-  
trace-id,x-amzn-errormessage,x-amz-apigw-id,date",  
    "name": "exampleRuleGroupsNamespace",  
    "arn": "arn:aws:aps:us-west-2:492980759322:rulegroupsnamespace/ws-  
ae46a85c-1609-4c22-90a3-2148642c3b6c/exampleRuleGroupsNamespace",  
    "status": {  
      "statusCode": "CREATING"  
    },  
    "tags": {}  
  },  
  "requestID": "890b8639-e51f-11e7-b038-EXAMPLE",  
  "eventID": "874f89fa-70fc-4798-bc00-EXAMPLE",  
  "readOnly": false,  
  "eventType": "AwsApiCall",  
  "managementEvent": true,  
  "eventCategory": "Management",  
  "recipientAccountId": "123456789012"  
}
```

Informationen zu CloudTrail Datensatzinhalten finden Sie im AWS CloudTrail Benutzerhandbuch unter [CloudTrail Datensatzinhalte](#).

## IAM-Rollen für Servicekonten einrichten

Mit IAM-Rollen für Servicekonten können Sie eine IAM-Rolle mit einem Kubernetes-Servicekonto verknüpfen. Dieses Dienstkonto kann dann AWS Berechtigungen für die Container in jedem Pod gewähren, der dieses Dienstkonto verwendet. Weitere Informationen finden Sie unter [IAM-Rollen für Servicekonten](#).

IAM-Rollen für Servicekonten werden auch als Servicerollen bezeichnet.

In Amazon Managed Service für Prometheus können Sie mithilfe von Servicerollen die Rollen erhalten, die Sie für die Autorisierung und Authentifizierung zwischen Amazon Managed Service für Prometheus, Prometheus-Servern und Grafana-Servern benötigen.

### Voraussetzungen

Für die Verfahren auf dieser Seite müssen Sie die Befehlszeilenschnittstelle AWS CLI und die EKCTL-Befehlszeilenschnittstelle installiert haben.

## Einrichten von Servicerollen für die Erfassung von Metriken aus Amazon-EKS-Clustern

Um die Servicerollen so einzurichten, dass Amazon Managed Service für Prometheus Metriken von Prometheus-Servern in Amazon-EKS-Clustern erfassen kann, müssen Sie bei einem Konto mit den folgenden Berechtigungen angemeldet sein:

- `iam:CreateRole`
- `iam:CreatePolicy`
- `iam:GetRole`
- `iam:AttachRolePolicy`
- `iam:GetOpenIDConnectProvider`

So richten Sie die Servicerolle für die Erfassung in Amazon Managed Service für Prometheus ein

1. Erstellen Sie eine Datei mit dem Namen `createIRSA-AMPIngest.sh` und dem folgenden Inhalt. Ersetzen Sie `<my_amazon_eks_clustername>` durch den Namen Ihres Clusters und ersetzen Sie `<my_prometheus_namespace>` durch Ihren Prometheus-Namespace.

```
#!/bin/bash -e
CLUSTER_NAME=<my_amazon_eks_clustername>
SERVICE_ACCOUNT_NAMESPACE=<my_prometheus_namespace>
AWS_ACCOUNT_ID=$(aws sts get-caller-identity --query "Account" --output text)
OIDC_PROVIDER=$(aws eks describe-cluster --name $CLUSTER_NAME --query
  "cluster.identity.oidc.issuer" --output text | sed -e "s/^https://\//")
SERVICE_ACCOUNT_AMP_INGEST_NAME=amp-iamproxy-ingest-service-account
SERVICE_ACCOUNT_IAM_AMP_INGEST_ROLE=amp-iamproxy-ingest-role
SERVICE_ACCOUNT_IAM_AMP_INGEST_POLICY=AMPIngestPolicy
#
# Set up a trust policy designed for a specific combination of K8s service account
# and namespace to sign in from a Kubernetes cluster which hosts the OIDC Idp.
#
cat <<EOF > TrustPolicy.json
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
```

```

    "Federated": "arn:aws:iam::${AWS_ACCOUNT_ID}:oidc-provider/
${OIDC_PROVIDER}"
  },
  "Action": "sts:AssumeRoleWithWebIdentity",
  "Condition": {
    "StringEquals": {
      "${OIDC_PROVIDER}:sub": "system:serviceaccount:
${SERVICE_ACCOUNT_NAMESPACE}:${SERVICE_ACCOUNT_AMP_INGEST_NAME}"
    }
  }
}
]
}
EOF
#
# Set up the permission policy that grants ingest (remote write) permissions for
# all AMP workspaces
#
cat <<EOF > PermissionPolicyIngest.json
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "aps:RemoteWrite",
        "aps:GetSeries",
        "aps:GetLabels",
        "aps:GetMetricMetadata"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
EOF

function getRoleArn() {
  OUTPUT=$(aws iam get-role --role-name $1 --query 'Role.Arn' --output text 2>&1)

  # Check for an expected exception
  if [[ $? -eq 0 ]]; then
    echo $OUTPUT
  elif [[ -n $(grep "NoSuchEntity" <<< $OUTPUT) ]]; then
    echo ""
  else

```

```
>&2 echo $OUTPUT
return 1
fi
}

#
# Create the IAM Role for ingest with the above trust policy
#
SERVICE_ACCOUNT_IAM_AMP_INGEST_ROLE_ARN=$(getRoleArn
$SERVICE_ACCOUNT_IAM_AMP_INGEST_ROLE)
if [ "$SERVICE_ACCOUNT_IAM_AMP_INGEST_ROLE_ARN" = "" ];
then
#
# Create the IAM role for service account
#
SERVICE_ACCOUNT_IAM_AMP_INGEST_ROLE_ARN=$(aws iam create-role \
--role-name $SERVICE_ACCOUNT_IAM_AMP_INGEST_ROLE \
--assume-role-policy-document file://TrustPolicy.json \
--query "Role.Arn" --output text)
#
# Create an IAM permission policy
#
SERVICE_ACCOUNT_IAM_AMP_INGEST_ARN=$(aws iam create-policy --policy-name
$SERVICE_ACCOUNT_IAM_AMP_INGEST_POLICY \
--policy-document file://PermissionPolicyIngest.json \
--query 'Policy.Arn' --output text)
#
# Attach the required IAM policies to the IAM role created above
#
aws iam attach-role-policy \
--role-name $SERVICE_ACCOUNT_IAM_AMP_INGEST_ROLE \
--policy-arn $SERVICE_ACCOUNT_IAM_AMP_INGEST_ARN
else
echo "$SERVICE_ACCOUNT_IAM_AMP_INGEST_ROLE_ARN IAM role for ingest already
exists"
fi
echo $SERVICE_ACCOUNT_IAM_AMP_INGEST_ROLE_ARN
#
# EKS cluster hosts an OIDC provider with a public discovery endpoint.
# Associate this IdP with AWS IAM so that the latter can validate and accept the
OIDC tokens issued by Kubernetes to service accounts.
# Doing this with eksctl is the easier and best approach.
#
```

```
eksctl utils associate-iam-oidc-provider --cluster $CLUSTER_NAME --approve
```

2. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um dem Skript die erforderlichen Rechte zu erteilen.

```
chmod +x createIRSA-AMPIngest.sh
```

3. Führen Sie das Skript aus.

## Richten Sie IAM-Rollen für Servicekonten zur Abfrage von Metriken ein

Zum Einrichten der IAM-Rolle für das Servicekonto (Service-Rolle), um die Abfrage von Metriken aus den Workspaces von Amazon Managed Service für Prometheus zu ermöglichen, müssen Sie an einem Konto mit den folgenden Berechtigungen angemeldet sein:

- iam:CreateRole
- iam:CreatePolicy
- iam:GetRole
- iam:AttachRolePolicy
- iam:GetOpenIDConnectProvider

Um Servicerollen für die Abfrage von Metriken von Amazon Managed Service für Prometheus einzurichten;

1. Erstellen Sie eine Datei mit dem Namen `createIRSA-AMPQuery.sh` und dem folgenden Inhalt. Ersetzen Sie `<my_amazon_eks_clustername>` durch den Namen Ihres Clusters und `<my_prometheus_namespace>` durch Ihren Prometheus-Namespace.

```
#!/bin/bash -e
CLUSTER_NAME=<my_amazon_eks_clustername>
SERVICE_ACCOUNT_NAMESPACE=<my_prometheus_namespace>
AWS_ACCOUNT_ID=$(aws sts get-caller-identity --query "Account" --output text)
OIDC_PROVIDER=$(aws eks describe-cluster --name $CLUSTER_NAME --query
  "cluster.identity.oidc.issuer" --output text | sed -e "s/^https://\///")
SERVICE_ACCOUNT_AMP_QUERY_NAME=amp-iamproxy-query-service-account
SERVICE_ACCOUNT_IAM_AMP_QUERY_ROLE=amp-iamproxy-query-role
SERVICE_ACCOUNT_IAM_AMP_QUERY_POLICY=AMPQueryPolicy
#
# Setup a trust policy designed for a specific combination of K8s service account
and namespace to sign in from a Kubernetes cluster which hosts the OIDC Idp.
```

```
#
cat <<EOF > TrustPolicy.json
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Federated": "arn:aws:iam::${AWS_ACCOUNT_ID}:oidc-provider/
${OIDC_PROVIDER}"
      },
      "Action": "sts:AssumeRoleWithWebIdentity",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "${OIDC_PROVIDER}:sub": "system:serviceaccount:
${SERVICE_ACCOUNT_NAMESPACE}:${SERVICE_ACCOUNT_AMP_QUERY_NAME}"
        }
      }
    }
  ]
}
EOF
#
# Set up the permission policy that grants query permissions for all AMP workspaces
#
cat <<EOF > PermissionPolicyQuery.json
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "aps:QueryMetrics",
        "aps:GetSeries",
        "aps:GetLabels",
        "aps:GetMetricMetadata"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
EOF

function getRoleArn() {
  OUTPUT=$(aws iam get-role --role-name $1 --query 'Role.Arn' --output text 2>&1)
```

```
# Check for an expected exception
if [[ $? -eq 0 ]]; then
    echo $OUTPUT
elif [[ -n $(grep "NoSuchEntity" <<< $OUTPUT) ]]; then
    echo ""
else
    >&2 echo $OUTPUT
    return 1
fi
}

#
# Create the IAM Role for query with the above trust policy
#
SERVICE_ACCOUNT_IAM_AMP_QUERY_ROLE_ARN=$(getRoleArn
$SERVICE_ACCOUNT_IAM_AMP_QUERY_ROLE)
if [ "$SERVICE_ACCOUNT_IAM_AMP_QUERY_ROLE_ARN" = "" ];
then
    #
    # Create the IAM role for service account
    #
    SERVICE_ACCOUNT_IAM_AMP_QUERY_ROLE_ARN=$(aws iam create-role \
--role-name $SERVICE_ACCOUNT_IAM_AMP_QUERY_ROLE \
--assume-role-policy-document file://TrustPolicy.json \
--query "Role.Arn" --output text)
    #
    # Create an IAM permission policy
    #
    SERVICE_ACCOUNT_IAM_AMP_QUERY_ARN=$(aws iam create-policy --policy-name
$SERVICE_ACCOUNT_IAM_AMP_QUERY_POLICY \
--policy-document file://PermissionPolicyQuery.json \
--query 'Policy.Arn' --output text)
    #
    # Attach the required IAM policies to the IAM role create above
    #
    aws iam attach-role-policy \
--role-name $SERVICE_ACCOUNT_IAM_AMP_QUERY_ROLE \
--policy-arn $SERVICE_ACCOUNT_IAM_AMP_QUERY_ARN
else
    echo "$SERVICE_ACCOUNT_IAM_AMP_QUERY_ROLE_ARN IAM role for query already
exists"
fi
echo $SERVICE_ACCOUNT_IAM_AMP_QUERY_ROLE_ARN
```

```
#  
# EKS cluster hosts an OIDC provider with a public discovery endpoint.  
# Associate this IdP with AWS IAM so that the latter can validate and accept the  
#   OIDC tokens issued by Kubernetes to service accounts.  
# Doing this with eksctl is the easier and best approach.  
#  
eksctl utils associate-iam-oidc-provider --cluster $CLUSTER_NAME --approve
```

2. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um dem Skript die erforderlichen Rechte zu erteilen.

```
chmod +x createIRSA-AMPQuery.sh
```

3. Führen Sie das Skript aus.

## Verwendung von Amazon Managed Service für Prometheus mit Schnittstellen-VPC-Endpunkten

Wenn Sie Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) zum Hosten Ihrer AWS Ressourcen verwenden, können Sie private Verbindungen zwischen Ihrer VPC und Amazon Managed Service for Prometheus einrichten. Sie können diese Verbindungen verwenden, damit Amazon Managed Service für Prometheus mit den Ressourcen in der VPC kommunizieren kann, ohne das öffentliche Internet verwenden zu müssen.

Amazon VPC ist ein AWS Service, mit dem Sie AWS Ressourcen in einem von Ihnen definierten virtuellen Netzwerk starten können. Mit einer VPC haben Sie die Kontrolle über Ihre Netzwerkeinstellungen, wie IP-Adressbereich, Subnetze, Routing-Tabellen und Netzwerk-Gateways. Um Ihre VPC mit Amazon Managed Service für Prometheus zu verbinden, definieren Sie einen Schnittstellen-VPC-Endpunkt, um Ihre VPC mit AWS Services zu verbinden. Der Endpunkt bietet zuverlässige, skalierbare Konnektivität zu Amazon Managed Service für Prometheus, ohne dass ein Internet-Gateway, eine NAT-Instance (Network Address Translation) oder eine VPN-Verbindung erforderlich ist. Weitere Informationen finden Sie unter [Was ist Amazon VPC](#) im Benutzerhandbuch zu Amazon VPC.

Schnittstelle, auf der VPC-Endpunkte basieren AWS PrivateLink, eine AWS Technologie, die private Kommunikation zwischen AWS Diensten über eine elastic network interface mit privaten IP-Adressen ermöglicht. Weitere Informationen finden Sie im Blogbeitrag [New — AWS PrivateLink for AWS Services](#).

Die folgenden Informationen sind für Benutzer von Amazon VPC vorgesehen. Informationen zu ersten Schritten mit Amazon VPC finden Sie unter [Erste Schritte](#) im Amazon-VPC-Benutzerhandbuch.

## Erstellen eines Schnittstellen-VPC-Endpunkts für Amazon Managed Service für Prometheus

Erstellen eines Schnittstellen-VPC-Endpunkts, um mit der Nutzung von Amazon Managed Service für Prometheus zu beginnen. Wählen Sie aus den folgenden Endpunkten mit Servicenamen:

- `com.amazonaws.region.aps-workspaces`

Wählen Sie diesen Dienstnamen, um mit APIs Prometheus-Compatible zu arbeiten. Weitere Informationen finden Sie unter [Prometheus compatible APIs im Amazon Managed Service for Prometheus User Guide](#).

- `com.amazonaws.region.aps`

Wählen Sie diesen Servicenamen, um Workspace-Management-Aufgaben auszuführen. Weitere Informationen finden Sie unter [Amazon Managed Service for Prometheus APIs](#) im Amazon Managed Service for Prometheus User Guide.

### Note

Wenn Sie `remote_write` in einer VPC ohne direkten Internetzugang verwenden, müssen Sie auch einen VPC-Schnittstellen-Endpunkt für erstellen AWS -Security-Token-Service, damit `sigv4` über den Endpunkt arbeiten kann. Informationen zum Erstellen eines VPC-Endpunkts für AWS STS finden Sie unter [Using AWS STS Interface VPC Endpoints](#) im AWS Identity and Access Management Benutzerhandbuch. [Sie müssen festlegen, dass regionalisierte AWS STS Endpunkte verwendet werden.](#)

Weitere Informationen, einschließlich step-by-step Anweisungen zum Erstellen eines Schnittstellen-VPC-Endpunkts, finden Sie unter [Erstellen eines Schnittstellen-Endpunkts](#) im Amazon VPC-Benutzerhandbuch.

**Note**

Sie können VPC-Endpunktrichtlinien verwenden, um den Zugriff auf Ihren VPC-Endpunkt der Schnittstelle von Amazon Managed Service für Prometheus zu kontrollieren. Weitere Informationen finden Sie im nächsten Abschnitt.

Wenn Sie einen Schnittstellen-VPC-Endpunkt für Amazon Managed Service für Prometheus erstellt haben und bereits an die Workspaces in Ihrer VPC Daten senden, werden die Metriken standardmäßig über den Schnittstellen-VPC-Endpunkt gesendet. Amazon Managed Service für Prometheus verwendet öffentliche Endpunkte oder private Schnittstellenendpunkte (je nachdem, welche verwendet werden), um diese Aufgabe auszuführen.

## Steuern des Zugriffs auf Ihren VPC-Endpunkt von Amazon Managed Service für Prometheus

Sie können VPC-Endpunktrichtlinien verwenden, um den Zugriff auf Ihren VPC-Endpunkt der Schnittstelle von Amazon Managed Service für Prometheus zu kontrollieren. Eine VPC-Endpunktrichtlinie ist eine IAM-Ressourcenrichtlinie, die Sie einem Endpunkt beim Erstellen oder Ändern des Endpunkts zuordnen. Wenn Sie einem Endpunkt beim Erstellen keine Richtlinie zuordnen, ordnet Amazon VPC ihm eine Standardrichtlinie mit Vollzugriff auf den Service zu. IAM-identitätsbasierte Richtlinien oder servicespezifische Richtlinien werden von einer Endpunktrichtlinie nicht überschrieben oder ersetzt. Endpunktrichtlinien steuern unabhängig vom Endpunkt den Zugriff auf den angegebenen Service.

Weitere Informationen finden Sie unter [Steuerung des Zugriffs auf Services mit VPC-Endpunkten](#) im Amazon VPC User Guide.

Im Folgenden finden Sie ein Beispiel für eine Endpunktrichtlinie für Amazon Managed Service für Prometheus. Diese Richtlinie ermöglicht Benutzern mit der Rolle `PromUser`, die über die VPC eine Verbindung zu Amazon Managed Service für Prometheus herstellen, Workspaces und Regelgruppen anzuzeigen, aber beispielsweise keine Workspaces zu erstellen oder zu löschen.

### JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
```

```
{
  "Sid": "AmazonManagedPrometheusPermissions",
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "aps:DescribeWorkspace",
    "aps:DescribeRuleGroupsNamespace",
    "aps:ListRuleGroupsNamespaces",
    "aps:ListWorkspaces"
  ],
  "Resource": "arn:aws:aps:*:*:/workspaces*",
  "Principal": {
    "AWS": [
      "arn:aws:iam::111122223333:role/PromUser"
    ]
  }
}
```

Das folgende Beispiel zeigt eine Richtlinie, die nur erlaubt, dass Anfragen, die von einer bestimmten IP-Adresse in der angegebenen VPC kommen, erfolgreich sind. Anfragen von anderen IP-Adressen schlagen fehl.

```
{
  "Statement": [
    {
      "Action": "aps:*",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": "*",
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "IpAddress": {
          "aws:VpcSourceIp": "192.0.2.123"
        },
        "StringEquals": {
          "aws:SourceVpc": "vpc-555555555555"
        }
      }
    }
  ]
}
```

# Fehlerbehebung bei Amazon Managed Service for Prometheus-Fehlern

Nutzen Sie die folgenden Abschnitte, um Probleme zu beheben, die Amazon Managed Service für Prometheus aufweist.

## Themen

- [Fehler 429 oder Limit überschritten](#)
- [Ich sehe doppelte Beispiele](#)
- [Ich sehe Fehler bei Beispielzeitstempeln](#)
- [Mir wird eine Fehlermeldung im Zusammenhang mit einem Limit angezeigt](#)
- [Ihre lokale Prometheus-Server-Ausgabe überschreitet das Limit.](#)
- [Einige meiner Daten werden nicht angezeigt](#)

## Fehler 429 oder Limit überschritten

Wenn Sie einen 429-Fehler ähnlich dem folgenden Beispiel sehen, haben Ihre Anfragen die Erfassungskontingente von Amazon Managed Service für Prometheus überschritten.

```
ts=2020-10-29T15:34:41.845Z caller=dedupe.go:112 component=remote level=error
  remote_name=e13b0c
url=http://iamproxy-external.prometheus.uswest2-prod.eks:9090/workspaces/workspace_id/
api/v1/remote_write
msg="non-recoverable error" count=500 err="server returned HTTP status 429
Too Many Requests: ingestion rate limit (6666.666666666667) exceeded while adding 499
samples and 0 metadata"
```

Wenn Sie einen 429-Fehler ähnlich dem folgenden Beispiel sehen, haben Ihre Anfragen das Kontingent von Amazon Managed Service für Prometheus für die Anzahl der aktiven Metriken in einem Workspace überschritten.

```
ts=2020-11-05T12:40:33.375Z caller=dedupe.go:112 component=remote level=error
  remote_name=aps
url=http://iamproxy-external.prometheus.uswest2-prod.eks:9090/workspaces/workspace_id/
api/v1/remote_write
```

```
msg="non-recoverable error" count=500 err="server returned HTTP status 429 Too Many Requests: user=accountid_workspace_id: per-user series limit (local limit: 0 global limit: 3000000 actual local limit: 500000) exceeded"
```

Wenn Sie einen 429-Fehler ähnlich dem folgenden Beispiel sehen, haben Ihre Anfragen das Amazon Managed Service for Prometheus-Kontingent für die Rate (Transaktionen pro Sekunde) überschritten, mit der Sie Daten über die RemoteWrite Prometheus-kompatible API an Ihren Workspace senden können.

```
ts=2024-03-26T16:50:21.780708811Z caller=dedupe.go:112 component=remote level=error remote_name=ab123c url=https://aps-workspaces.us-east-1.amazonaws.com/workspaces/workspace_id/api/v1/remote_write msg="non-recoverable error" count=1000 exemplarCount=0 err="server returned HTTP status 429 Too Many Requests: {\"message\": \"Rate exceeded\"}"
```

Wenn Sie einen 400-Fehler ähnlich dem folgenden Beispiel sehen, haben Ihre Anfragen das Amazon Managed Service for Prometheus-Kontingent für aktive Zeitreihen überschritten. Einzelheiten darüber, wie aktive Zeitreihenkontingente behandelt werden, finden Sie unter [Standardkontingente für aktive Serien](#)

```
ts=2024-03-26T16:50:21.780708811Z caller=push.go:53 level=warn url=https://aps-workspaces.us-east-1.amazonaws.com/workspaces/workspace_id/api/v1/remote_write msg="non-recoverable error" count=500 exemplarCount=0 err="server returned HTTP status 400 Bad Request: maxFailure (quorum) on a given error family, rpc error: code = Code(400) desc = addr=10.1.41.23:9095 state=ACTIVE zone=us-east-1a, rpc error: code = Code(400) desc = user=accountid_workspace_id: per-user series limit of 10000000 exceeded, Capacity from 2,000,000 to 10,000,000 is automatically adjusted based on the last 30 min of usage. If throttled above 10,000,000 or in case of incoming surges, please contact administrator to raise it. (local limit: 0 global limit: 10000000 actual local limit: 92879)"
```

Weitere Informationen zum Servicekontingent von Amazon Managed Service für Prometheus und dazu, wie Sie Erhöhungen beantragen können, finden Sie unter [Servicekontingente von Amazon Managed Service für Prometheus](#)

## Ich sehe doppelte Beispiele

Wenn Sie eine Prometheus Gruppe mit hoher Verfügbarkeit verwenden, müssen Sie externe Labels auf Ihren Prometheus-Instances verwenden, um die Deduplizierung einzurichten. Weitere Informationen finden Sie unter [Deduplizierung von Hochverfügbarkeitsmetriken, die an Amazon Managed Service für Prometheus gesendet werden](#).

Weitere Probleme im Zusammenhang mit duplizierten Daten werden im nächsten Abschnitt behandelt.

## Ich sehe Fehler bei Beispielzeitstempeln

Amazon Managed Service for Prometheus nimmt die Daten der Reihe nach auf und erwartet, dass jede Probe einen Zeitstempel hat, der nach der vorherigen Probe liegt.

Wenn Ihre Daten nicht in der richtigen Reihenfolge ankommen, werden Ihnen Fehler zuout-of-order samples, oder angezeigt. duplicate sample for timestamp samples with different value but same timestamp Diese Probleme werden in der Regel durch eine falsche Einrichtung des Clients verursacht, der Daten an Amazon Managed Service for Prometheus sendet. Wenn Sie einen Prometheus-Client verwenden, der im Agentenmodus ausgeführt wird, überprüfen Sie die Konfiguration auf Regeln mit doppelten Seriennamen oder doppelten Zielen. Wenn Ihre Metriken den Zeitstempel direkt angeben, überprüfen Sie, ob sie nicht in der richtigen Reihenfolge sind.

Weitere Informationen darüber, wie das funktioniert oder wie Sie Ihr Setup überprüfen können, finden Sie im Blogbeitrag [Understanding Duplicate Samples and Out-of-order Timestamp Errors in Prometheus von Prom Labs](#).

## Mir wird eine Fehlermeldung im Zusammenhang mit einem Limit angezeigt

### Note

Amazon Managed Service for Prometheus bietet [CloudWatch Nutzungsmetriken](#) zur Überwachung der Prometheus-Ressourcennutzung. Mithilfe der Alarmfunktion für CloudWatch Nutzungsmetriken können Sie die Ressourcen und die Nutzung von Prometheus überwachen, um Limitfehler zu vermeiden.

Wenn Sie eine der folgenden Fehlermeldungen sehen, können Sie eine Erhöhung eines der Kontingente von Amazon Managed Service für Prometheus beantragen, um das Problem zu lösen. Weitere Informationen finden Sie unter [Servicekontingente von Amazon Managed Service für Prometheus](#).

- Das Serienlimit pro Benutzer `<value>` wurde überschritten. Bitte wenden Sie sich an den Administrator, um es zu erhöhen
- Das Limit pro metrischer Datenreihe `<value>` wurde überschritten. Bitte wenden Sie sich an den Administrator, um es zu erhöhen
- Limit für die Erfassungsrate (...) überschritten
- Serie: Serie hat zu viele Etiketten (...): '%s'
- der Abfragezeitbereich überschreitet das Limit (Abfragelänge: xxx, Limit: yyy)
- Die Abfrage hat beim Erfassen von Chunks von Ingestern die maximale Anzahl von Chunks erreicht
- Limit überschritten. Maximale Workspaces pro Konto.

## Ihre lokale Prometheus-Server-Ausgabe überschreitet das Limit.

Amazon Managed Service für Prometheus verfügt über Servicekontingente für die Datenmenge, die ein Workspace von Prometheus-Servern empfangen kann. Um die Datenmenge zu ermitteln, die Ihr Prometheus-Server an Amazon Managed Service für Prometheus sendet, können Sie die folgenden Abfragen auf Ihrem Prometheus-Server ausführen. Wenn Sie feststellen, dass Ihre Prometheus-Ausgabe ein Limit von Amazon Managed Service für Prometheus überschreitet, können Sie eine Erhöhung des entsprechenden Servicekontingents beantragen. Weitere Informationen finden Sie unter [Servicekontingente von Amazon Managed Service für Prometheus](#).

Abfragen an Ihren lokalen, selbst ausgeführten Prometheus-Server, um die Ausgabelimits zu ermitteln.

Datentyp	Zu verwendende Abfragen
Aktuelle aktive Serie	prometheu s_tsdb_he ad_series

Datentyp	Zu verwendende Abfragen
Aktuelle Erfassungsrate	<code>rate(prometheus_tsdb_head_samples_appended_total[5m])</code>
Most-to-least Liste der aktiven Serien pro Metrikname	<code>sort_desc(count by(__name__))({__name__!=""})</code>
Anzahl der Etiketten pro metrischer Serie	<code>group by(mylabelname)({__name__!=""})</code>

## Einige meiner Daten werden nicht angezeigt

Daten, die an Amazon Managed Service for Prometheus gesendet werden, können aus verschiedenen Gründen verworfen werden. Die folgende Tabelle zeigt Gründe, warum Daten möglicherweise verworfen und nicht aufgenommen werden.

Mit Amazon können Sie die Menge und die Gründe dafür verfolgen, warum Daten verworfen wurden. CloudWatch Weitere Informationen finden Sie unter [Verwenden Sie CloudWatch Metriken, um die Ressourcen von Amazon Managed Service for Prometheus zu überwachen](#).

Grund	Bedeutung
<code>greater_than_max_sample_age</code>	Logzeilen, die älter als die aktuelle Uhrzeit sind, werden gelöscht
<code>new-value-for-timestamp</code>	Doppelte Proben werden mit demselben Zeitstempel wie die vorherige Probe, aber mit unterschiedlichen Werten gesendet.
<code>per_metric_series_limit</code>	Der Benutzer hat das Limit für aktive Serien pro Metrik erreicht
<code>per_user_series_limit</code>	Der Benutzer hat das Limit für die Gesamtzahl der aktiven Serien erreicht
<code>rate_limited</code>	Erfassungsrates begrenzt
<code>sample-out-of-order</code>	Beispiele werden nicht in der richtigen Reihenfolge versandt und können nicht bearbeitet werden
<code>label_value_too_long</code>	Der Labelwert ist länger als die zulässige Zeichenbeschränkung
<code>max_label_names_per_series</code>	Der Benutzer hat die Etikettennamen pro Metrik erreicht
<code>missing_metric_name</code>	Der Name der Metrik wurde nicht angegeben
<code>metric_name_invalid</code>	Ungültiger Metrikname angegeben
<code>label_invalid</code>	Ungültiges Etikett angegeben
<code>duplicate_label_names</code>	Doppelte Etikettennamen angegeben

# Tagging in Amazon Managed Service für Prometheus

Ein Tag ist eine benutzerdefinierte Attributbezeichnung, die Sie einer Ressource AWS zuweisen oder zuweisen. AWS Jedes AWS Tag besteht aus zwei Teilen:

- einem Tag-Schlüssel (z. B. `CostCenter`, `Environment`, `Project` oder `Secret`). Bei Tag-Schlüsseln wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden.
- einem optionalen Feld, das als Tag-Wert bezeichnet wird (z. B. `111122223333`, `Production` oder ein Team-Name). Ein nicht angegebener Tag-Wert entspricht einer leeren Zeichenfolge. Wie bei Tag-Schlüsseln wird auch bei Tag-Werten zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden.

Zusammen werden sie als Schlüssel-Wert-Paare bezeichnet. Sie können jedem Workspace bis zu 50 Tags zuweisen.

Mithilfe von Tags können Sie Ihre AWS Ressourcen identifizieren und organisieren. Viele AWS Dienste unterstützen Tagging, sodass Sie Ressourcen aus verschiedenen Diensten dasselbe Tag zuweisen können, um anzuzeigen, dass die Ressourcen miteinander verknüpft sind. Sie können zum Beispiel einem Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus denselben Tag zuweisen, den Sie auch einem Amazon-S3-Bucket zuweisen. Weitere Informationen zu Markierungsstrategien finden Sie unter [Markieren von AWS -Ressourcen](#).

In Amazon Managed Service für Prometheus können Namespaces sowohl für Workspaces als auch für Regelgruppen mit Tags versehen werden. Sie können die Konsole, oder, verwenden AWS CLI APIs, SDKs um Tags für diese Ressourcen hinzuzufügen, zu verwalten und zu entfernen. Sie können nicht nur Ihre Workspaces und Regelgruppen-Namespaces mit Tags identifizieren, organisieren und verfolgen, sondern auch Tags in IAM-Richtlinien verwenden, um zu kontrollieren, wer Ihre Ressourcen für Amazon Managed Service für Prometheus anzeigen und mit ihnen interagieren kann.

## Tag-Einschränkungen

Die folgenden grundlegenden Einschränkungen gelten für Tags (Markierungen):

- Jede Ressource kann maximal 50 Tags haben.
- Jeder Tag muss für jede Ressource eindeutig sein. Jeder Tag kann nur einen Wert haben.
- Die maximale Länge des Tag-Schlüssels beträgt 128 Unicode-Zeichen in UTF-8.
- Die maximale Länge des Tag-Wertes beträgt 256 Unicode-Zeichen in UTF-8.

- Wenn Ihr Tagging-Schema für mehrere AWS Dienste und Ressourcen verwendet wird, denken Sie daran, dass für andere Dienste möglicherweise Einschränkungen hinsichtlich der zulässigen Zeichen gelten. Allgemein erlaubte Zeichen sind Buchstaben, Ziffern und Leerzeichen, die in UTF-8 darstellbar sind, sowie die folgenden Zeichen: . : + = @ \_ / - (Bindestrich).
- Bei Tag-Schlüsseln und -Werten muss die Groß- und Kleinschreibung beachtet werden. Eine bewährte Methode besteht darin, sich für eine einheitliche Schreibweise der Tag-Benennungen zu entscheiden und diese Strategie für alle Ressourcentypen umzusetzen. Entscheiden Sie sich beispielsweise für `Costcenter`, `costcenter` oder `CostCenter` und verwenden Sie diese Konvention für alle Tags. Vermeiden Sie die Verwendung von ähnlichen Tags mit uneinheitlicher Fallunterscheidung.
- Verwenden Sie weder `aws:` noch `AWS:` oder Kombinationen aus Groß- und Kleinbuchstaben von diesen als Präfix für Schlüssel oder Werte, da sie für die -Verwendung reserviert sind. Diese sind nur für die AWS Verwendung reserviert. Sie können keine Tag-Schlüssel oder -Werte mit diesem Präfix bearbeiten oder löschen. Tags mit diesem Präfix werden nicht auf Ihr `tags-per-resource` Limit angerechnet.

## Themen

- [Schlagwort: Amazon Managed Service für Prometheus-Workspaces](#)
- [Namespaces von Regelgruppen markieren](#)

# Schlagwort: Amazon Managed Service für Prometheus-Workspaces

Tags sind benutzerdefinierte Labels, die einer Ressource zugewiesen werden können. Sie enthalten einen eindeutigen Schlüssel und einen optionalen Wert (in einem Schlüssel-Wert-Paar). Tags helfen Ihnen, Ihre AWS -Ressourcen zu identifizieren und zu organisieren. In Amazon Managed Service for Prometheus können Arbeitsbereiche (und Regelgruppen-Namespaces) mit Tags versehen werden. Sie können die Konsole, die AWS CLI oder verwenden APIs, SDKs um Tags für diese Ressourcen hinzuzufügen, zu verwalten und zu entfernen. Zusätzlich zur Identifizierung, Organisation und Nachverfolgung Ihrer Workspaces mit Tags können Sie Tags in IAM-Richtlinien verwenden, um zu kontrollieren, wer Ihre Amazon Managed Service for Prometheus-Ressourcen ansehen und mit ihnen interagieren kann.

Verwenden Sie die Verfahren in diesem Abschnitt, um mit Tags für Workspaces von Amazon Managed Service für Prometheus zu arbeiten.

## Themen

- [Einem Workspace ein Tag hinzufügen](#)
- [Tags für einen Workspace anzeigen](#)
- [Bearbeiten von Tags für einen Workspace](#)
- [Ein Tag aus einem Workspace entfernen](#)

## Einem Workspace ein Tag hinzufügen

Das Hinzufügen von Tags zu einem Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus kann Ihnen helfen, Ihre AWS -Ressourcen zu identifizieren und zu organisieren und den Zugriff auf sie zu verwalten. Fügen Sie zunächst ein oder mehrere Tags (Schlüssel-Wert-Paare) zu einem Workspace hinzu. Nach der Erstellung der Tags können Sie IAM-Richtlinien für die Verwaltung des Zugriffs auf den Workspace basierend auf diesen Tags erstellen. Sie können die Konsole oder die verwenden, um Tags AWS CLI zu einem Amazon Managed Service for Prometheus Workspace hinzuzufügen.

### Important

Das Hinzufügen von Tags zu einem Workspace kann sich auf den Zugriff auf diesen Workspace auswirken. Bevor Sie einen Tag zu einem Workspace hinzufügen, müssen Sie alle IAM-Richtlinien überprüfen, die möglicherweise Tags für die Steuerung des Zugriffs auf Ressourcen verwenden.

Weitere Informationen zum Hinzufügen von Tags zu einem Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus während dessen Erstellung finden Sie unter [Erstellen Sie einen Amazon Managed Service für Prometheus Workspace](#).

## Themen

- [Einem Workspace \(Konsole\) einen Tag hinzufügen](#)
- [Einem Workspace einen Tag hinzufügen \(AWS CLI\)](#)

## Einem Workspace (Konsole) einen Tag hinzufügen

Sie können mit der Konsole einen oder mehrere Tags zu einem Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus hinzufügen.

1. Öffnen Sie die Amazon Managed Service for Prometheus-Konsole unter. <https://console.aws.amazon.com/prometheus/>
2. Wählen Sie im Navigationsbereich das Menüsymbol.
3. Wählen Sie Alle Workspaces.
4. Wählen Sie die Workspace-ID des Workspace, den Sie verwalten möchten.
5. Wählen Sie die Registerkarte Tags aus.
6. Wenn dem Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus keine Tags hinzugefügt wurden, wählen Sie Tag erstellen. Andernfalls wählen Sie Tags verwalten.
7. Geben Sie für Schlüssel einen Namen für das Tag ein. Sie können einen optionalen Wert für das Tag unter Wert hinzufügen.
8. (Optional) Zum Hinzufügen eines weiteren Tags wählen Sie Tag hinzufügen erneut aus.
9. Wenn Sie fertig mit dem Hinzufügen der Tags sind, klicken Sie auf Änderungen speichern.

## Einem Workspace einen Tag hinzufügen (AWS CLI)

Gehen Sie wie folgt vor, AWS CLI um ein Tag zu einem Amazon Managed Service for Prometheus Workspace hinzuzufügen. Informationen darüber, wie Sie beim Erstellen einem Workspace einen Tag hinzufügen können, finden Sie unter [Erstellen Sie einen Amazon Managed Service für Prometheus Workspace](#).

In diesen Schritten gehen wir davon aus, dass Sie bereits eine aktuelle Version von installiert AWS CLI oder auf die aktuelle Version aktualisiert haben. Weitere Informationen finden Sie unter [Installieren der AWS Command Line Interface](#).

Führen Sie am Terminal oder über die Befehlszeile den Befehl `tag-resource` aus und geben Sie dabei den Amazon-Ressourcennamen (ARN) des Workspace an, für den Sie Tags hinzufügen möchten, sowie den Schlüssel und Wert des hinzuzufügenden Tags. Sie können einem Workspace mehrere Tags hinzufügen. Um beispielsweise einen Amazon Managed Service for Prometheus Workspace namens `My-Workspace` mit zwei Tags zu taggen, einem Tag-Schlüssel `Status` mit dem Tag-Wert von `Secret` und einem Tag-Schlüssel `Team` mit dem Tag-Wert von: `My-Team`

```
aws amp tag-resource --resource-arn arn:aws:aps:us-  
west-2:123456789012:workspaces/IDstring  
--tags Status=Secret,Team=My-Team
```

Bei erfolgreicher Ausführung gibt dieser Befehl nichts zurück.

## Tags für einen Workspace anzeigen

Mithilfe von Stichwörtern können Sie Ihre AWS Ressourcen identifizieren und organisieren und den Zugriff darauf verwalten. Weitere Informationen zu Tagging-Strategien finden Sie unter Ressourcen [taggen AWS](#).

### Anzeigen von Tags für einen Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus (Konsole)

Sie können die Konsole verwenden, um die Tags anzuzeigen, die einem Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus zugeordnet sind.

1. Öffnen Sie die Amazon Managed Service for Prometheus-Konsole unter <https://console.aws.amazon.com/prometheus/>
2. Wählen Sie im Navigationsbereich das Menüsymbol.
3. Wählen Sie Alle Workspaces.
4. Wählen Sie die Workspace-ID des Workspace, den Sie verwalten möchten.
5. Wählen Sie die Registerkarte Tags aus.

### Anzeigen von Tags für einen Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus (AWS CLI)

Gehen Sie wie folgt vor, AWS CLI um die AWS Tags für einen Workspace anzuzeigen. Wenn keine Tags hinzugefügt wurden, ist die zurückgegebene Liste leer.

Führen Sie am Terminal oder über die Befehlszeile den Befehl `list-tags-for-resource` aus. Um beispielsweise eine Liste der Tag-Schlüssel und Tag-Werte für einen Workspace anzuzeigen:

```
aws amp list-tags-for-resource --resource-arn arn:aws:aps:us-  
west-2:123456789012:workspace/IDstring
```

Bei erfolgreicher Ausführung gibt dieser Befehl etwa wie folgt aussehende Informationen zurück:

```
{  
  "tags": {  
    "Status": "Secret",  
    "Team": "My-Team"  
  }  
}
```

}

## Bearbeiten von Tags für einen Workspace

Sie können den Wert für ein Tag ändern, das mit einem Projekt verknüpft ist. Sie können auch den Namen des Schlüssels ändern. Dies entspricht dem Entfernen des aktuellen Tags und dem Hinzufügen eines anderen Tags mit dem neuen Namen und demselben Wert wie der andere Schlüssel.

### Important

Das Bearbeiten von Tags für einen Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus kann sich auf den Zugriff auf diese Workspaces auswirken. Bevor Sie den Namen (Schlüssel) oder den Wert eines Tags für einen Workspace bearbeiten, müssen Sie alle IAM-Richtlinien überprüfen, die den Schlüssel oder Wert eines Tags zum Steuern des Zugriffs auf Ressourcen (beispielsweise Repositories) verwenden.

## Ein Tag für einen Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus bearbeiten (Konsole)

Sie können mit der Konsole die Tags bearbeiten, die einem Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus zugeordnet sind.

1. Öffnen Sie die Amazon Managed Service for Prometheus-Konsole unter <https://console.aws.amazon.com/prometheus/>
2. Wählen Sie im Navigationsbereich das Menüsymbol.
3. Wählen Sie Alle Workspaces.
4. Wählen Sie die Workspace-ID des Workspace, den Sie verwalten möchten.
5. Wählen Sie die Registerkarte Tags aus.
6. Wenn dem Workspace noch keine Tags hinzugefügt wurden, wählen Sie Tag hinzufügen aus. Andernfalls wählen Sie Tags verwalten.
7. Geben Sie für Schlüssel einen Namen für das Tag ein. Sie können einen optionalen Wert für das Tag unter Wert hinzufügen.
8. (Optional) Zum Hinzufügen eines weiteren Tags wählen Sie Tag hinzufügen erneut aus.
9. Wenn Sie fertig mit dem Hinzufügen der Tags sind, klicken Sie auf Änderungen speichern.

## Bearbeiten von Tags für einen Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus (AWS CLI)

Gehen Sie wie folgt vor, um mit dem ein Tag für einen Workspace AWS CLI zu aktualisieren. Sie können den Wert für einen vorhandenen Schlüssel ändern oder einen anderen Schlüssel hinzufügen.

Führen Sie im Terminal oder in der Befehlszeile den Befehl `tag-resource` aus und bestimmen Sie dabei den Amazon-Ressourcennamen (ARN) des Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus, für den Sie ein Tag aktualisieren möchten, sowie den Schlüssel und den Wert des Tags, das Sie aktualisieren möchten:

```
aws amp tag-resource --resource-arn arn:aws:aps:us-  
west-2:123456789012:workspace/IDstring --tags Team=New-Team
```

## Ein Tag aus einem Workspace entfernen

Sie können ein oder mehrere mit einem Workspace verknüpfte Tags entfernen. Durch das Entfernen eines Tags wird das Tag nicht aus anderen AWS Ressourcen gelöscht, die mit diesem Tag verknüpft sind.

### Important

Das Entfernen von Tags für einen Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus kann sich auf den Zugriff auf diesen Workspaces auswirken. Bevor Sie ein Tag aus einem Workspace entfernen, müssen Sie alle IAM-Richtlinien überprüfen, die den Schlüssel oder Wert eines Tags zum Steuern des Zugriffs auf Ressourcen (beispielsweise Repositories) verwenden.

## Ein Tag aus einem Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus (Konsole) entfernen

Sie können die Konsole verwenden, um die Verknüpfung zwischen einem Tag und einem Workspace zu entfernen.

1. Öffnen Sie die Amazon Managed Service for Prometheus-Konsole unter <https://console.aws.amazon.com/prometheus/>
2. Wählen Sie im Navigationsbereich das Menüsymbol.

3. Wählen Sie Alle Workspaces.
4. Wählen Sie die Workspace-ID des Workspace, den Sie verwalten möchten.
5. Wählen Sie die Registerkarte Tags aus.
6. Wählen Sie Tags verwalten aus.
7. Finden Sie das Tag, das Sie entfernen möchten und wählen Sie die Option Entfernen aus.

## Ein Tag aus einem Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus entfernen (AWS CLI)

Gehen Sie wie folgt vor, um mit dem ein Tag aus einem Workspace AWS CLI zu entfernen. Durch das Entfernen wird ein Tag nicht gelöscht, sondern lediglich die Verknüpfung zwischen dem Tag und der Workspace entfernt.

### Note

Wenn Sie einen Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus löschen, werden alle Tag-Zuordnungen aus dem gelöschten Workspace entfernt. Sie müssen keine Tags entfernen, bevor Sie einen Workspace löschen.

Führen Sie am Terminal oder über die Befehlszeile den Befehl `untag-resource` aus und geben Sie dabei den Amazon-Ressourcennamen (ARN) des Workspace an, für den Sie Tags hinzufügen möchten, sowie den Tag-Schlüssel des zu entfernenden Tags. Um beispielsweise ein Tag in einem Workspace namens `My-Workspace` mit dem Tag-Schlüssel `Status` zu entfernen:

```
aws amp untag-resource --resource-arn arn:aws:aps:us-west-2:123456789012:workspace/IDstring --tag-keys Status
```

Bei erfolgreicher Ausführung gibt dieser Befehl nichts zurück. Um die dem Workspace zugeordneten Tags zu überprüfen, führen Sie den Befehl `list-tags-for-resource` aus.

## Namespaces von Regelgruppen markieren

Tags sind benutzerdefinierte Bezeichnungen, die einer Ressource zugewiesen werden können. Sie enthalten einen eindeutigen Schlüssel und einen optionalen Wert (in einem Schlüssel-Wert-Paar). Tags helfen Ihnen, Ihre AWS -Ressourcen zu identifizieren und zu organisieren. In Amazon Managed Service for Prometheus können die Namespaces (und Workspaces) für Regelgruppen

mit Tags versehen werden. Sie können die Konsole, die AWS CLI oder verwenden APIs, SDKs um Tags für diese Ressourcen hinzuzufügen, zu verwalten und zu entfernen. Neben der Identifizierung, Organisation und Nachverfolgung Ihrer Regelgruppen-Namespaces mit Tags können Sie Tags in IAM-Richtlinien verwenden, um zu kontrollieren, wer Ihre Amazon Managed Service for Prometheus-Ressourcen ansehen und mit ihnen interagieren kann.

Verwenden Sie die Verfahren in diesem Abschnitt, um mit Tags für die Regelgruppen-Namespaces von Amazon Managed Service für Prometheus zu arbeiten.

## Themen

- [Hinzufügen eines Tags zum Regelgruppen-Namespace](#)
- [Anzeigen von Tags für einen Regelgruppen-Namespace](#)
- [Bearbeiten von Tags für einen Regelgruppen-Namespace](#)
- [Entfernen Sie ein Tag aus einem Regelgruppen-Namespace](#)

## Hinzufügen eines Tags zum Regelgruppen-Namespace

Das Hinzufügen von Tags zu den Namespaces für Regelgruppen von Amazon Managed Service für Prometheus kann Ihnen helfen, Ihre AWS Ressourcen zu identifizieren und zu organisieren und den Zugriff darauf zu verwalten. Fügen Sie zunächst ein oder mehrere Tags (Schlüssel-Wert-Paare) zu einem Regelgruppen-Namespace hinzu. Nach der Erstellung der Tags können Sie IAM-Richtlinien für die Verwaltung des Zugriffs auf den Namespace basierend auf diesen Tags erstellen. Sie können die Konsole oder den verwenden, um Tags AWS CLI zu einem Amazon Managed Service for Prometheus Regelgruppen-Namespace hinzuzufügen.

### Important

Das Hinzufügen von Tags zu einem Regelgruppen-Namespace kann sich auf den Zugriff auf den Namespace dieser Regelgruppe auswirken. Bevor Sie ein Tag hinzufügen, müssen Sie alle IAM-Richtlinien überprüfen, die möglicherweise Tags für die Steuerung des Zugriffs auf Ressourcen verwenden.

Weitere Informationen zum Hinzufügen von Tags zu einem Regelgruppen-Namespace während ihrer Erstellung finden Sie unter [Erstellen Sie eine Regeldatei](#).

## Themen

- [Ein Tag zum Namespace einer Regelgruppe hinzufügen \(Konsole\)](#)
- [Dem Namespace einer Regelgruppe ein Tag hinzufügen \(AWS CLI\)](#)

## Ein Tag zum Namespace einer Regelgruppe hinzufügen (Konsole)

Sie können die Konsole verwenden, um einem Regelgruppen-Namespace von Amazon Managed Service für Prometheus ein oder mehrere Tags hinzuzufügen.

1. Öffnen Sie die Amazon Managed Service for Prometheus-Konsole unter <https://console.aws.amazon.com/prometheus/>
2. Wählen Sie im Navigationsbereich das Menüsymbol.
3. Wählen Sie Alle Workspaces.
4. Wählen Sie die Workspace-ID des Workspace, den Sie verwalten möchten.
5. Wählen Sie die Registerkarte Regelverwaltung.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche neben dem Namen des Namespace und wählen Sie Bearbeiten.
7. Wählen Sie Tags erstellen, Neues Tag hinzufügen.
8. Geben Sie für Schlüssel einen Namen für das Tag ein. Sie können einen optionalen Wert für das Tag unter Wert hinzufügen.
9. (Optional) Zum Hinzufügen eines weiteren Tags wählen Sie Neues Tag hinzufügen erneut aus.
10. Wenn Sie fertig mit dem Hinzufügen der Tags sind, klicken Sie auf Änderungen speichern.

## Dem Namespace einer Regelgruppe ein Tag hinzufügen (AWS CLI)

Gehen Sie wie folgt vor, um den AWS CLI Namespace To add a tag to an Amazon Managed Service for Prometheus Regelgruppen zu verwenden. Informationen zum Hinzufügen eines Tags beim Erstellen eines Regelgruppen-Namespace finden Sie unter [Laden Sie eine Regelkonfigurationsdatei auf Amazon Managed Service for Prometheus hoch](#).

In diesen Schritten gehen wir davon aus, dass Sie bereits eine aktuelle Version von installiert AWS CLI oder auf die aktuelle Version aktualisiert haben. Weitere Informationen finden Sie unter [Installieren der AWS Command Line Interface](#).

Führen Sie am Terminal oder in der Befehlszeile den Befehl `tag-resource` aus und geben Sie dabei den Amazon-Ressourcennamen (ARN) des Regelgruppen-Namespace an, für die Sie Tags hinzufügen möchten, sowie den Schlüssel und Wert des hinzuzufügenden Tags. Sie können einem

Regelgruppen-Namespace mehrere Tags hinzufügen. Um beispielsweise einen Amazon Managed Service for Prometheus Namespace namens My-Workspace mit zwei Tags zu taggen, einem Tag-Schlüssel *Status* mit dem Tag-Wert von *Secret* und einem Tag-Schlüssel *Team* mit dem Tag-Wert von: *My-Team*

```
aws amp tag-resource \  
  --resource-arn arn:aws:aps:us-  
west-2:123456789012:rulegroupsnamespace/IDstring/namespace_name \  
  --tags Status=Secret,Team=My-Team
```

Bei erfolgreicher Ausführung gibt dieser Befehl nichts zurück.

## Anzeigen von Tags für einen Regelgruppen-Namespace

Mithilfe von Tags können Sie Ihre AWS Ressourcen identifizieren und organisieren und den Zugriff darauf verwalten. Weitere Informationen zu Tagging-Strategien finden Sie unter Ressourcen [taggen AWS](#).

### Tags für einen Regelgruppen-Namespace von Amazon Managed Service für Prometheus anzeigen (Konsole)

Sie können mit der Konsole die Tags anzeigen, die einem Namespace von Amazon Managed Service für Prometheus zugeordnet sind.

1. Öffnen Sie die Amazon Managed Service for Prometheus-Konsole unter. <https://console.aws.amazon.com/prometheus/>
2. Wählen Sie im Navigationsbereich das Menüsymbol.
3. Wählen Sie Alle Workspaces.
4. Wählen Sie die Workspace-ID des Workspace, den Sie verwalten möchten.
5. Wählen Sie die Registerkarte Regelverwaltung.
6. Wählen Sie den Namespace aus.

### Anzeigen von Tags für einen Workspace in Amazon Managed Service für Prometheus (AWS CLI)

Gehen Sie wie folgt vor, um den AWS CLI zum Anzeigen der AWS Tags für einen Regelgruppen-Namespace zu verwenden. Wenn keine Tags hinzugefügt wurden, ist die zurückgegebene Liste leer.

Führen Sie am Terminal oder über die Befehlszeile den Befehl `list-tags-for-resource` aus. So zeigen Sie beispielsweise eine Liste von Tag-Schlüsseln und Tag-Werten für einen Regelgruppen-Namespace an:

```
aws amp list-tags-for-resource --resource-arn rn:aws:aps:us-  
west-2:123456789012:rulegroupsnamespace/IDstring/namespace_name
```

Bei erfolgreicher Ausführung gibt dieser Befehl etwa wie folgt aussehende Informationen zurück:

```
{  
  "tags": {  
    "Status": "Secret",  
    "Team": "My-Team"  
  }  
}
```

## Bearbeiten von Tags für einen Regelgruppen-Namespace

Sie können den Wert für ein Tag ändern, das mit einem Regelgruppen-Namespace verknüpft ist. Sie können auch den Namen des Schlüssels ändern. Dies entspricht dem Entfernen des aktuellen Tags und dem Hinzufügen eines anderen Tags mit dem neuen Namen und demselben Wert wie der andere Schlüssel.

### Important

Das Bearbeiten von Tags für einen Regelgruppen-Namespace kann sich auf den Zugriff darauf auswirken. Bevor Sie den Namen (Schlüssel) oder den Wert eines Tags für eine Ressource bearbeiten, müssen Sie alle IAM-Richtlinien überprüfen, die den Schlüssel oder Wert eines Tags möglicherweise für die Steuerung des Zugriffs auf Ressourcen verwenden.

## Ein Tag für einen Regelgruppen-Namespace von Amazon Managed Service für Prometheus bearbeiten (Konsole)

Sie können mit der Konsole die Tags bearbeiten, die einem Regelgruppen-Namespace von Amazon Managed Service für Prometheus zugeordnet sind.

1. Öffnen Sie die Amazon Managed Service for Prometheus-Konsole unter <https://console.aws.amazon.com/prometheus/>

2. Wählen Sie im Navigationsbereich das Menüsymbol.
3. Wählen Sie Alle Workspaces.
4. Wählen Sie die Workspace-ID des Workspace, den Sie verwalten möchten.
5. Wählen Sie die Registerkarte Regelverwaltung.
6. Wählen Sie den Namen des Namespace aus.
7. Wählen Sie Tags Verwalten und Neues Tag hinzufügen.
8. Um den Wert eines vorhandenen Tags zu ändern, geben Sie den neuen Wert für Wert ein.
9. Wenn Sie einen zusätzlichen Tag hinzufügen möchten, wählen Sie Neues Tag hinzufügen aus.
10. Wenn Sie fertig mit dem Hinzufügen und Bearbeiten der Tags sind, klicken Sie auf Änderungen speichern.

## Tags für einen Regelgruppen-Namespace von Amazon Managed Service für Prometheus bearbeiten (AWS CLI)

Gehen Sie wie folgt vor, um den AWS CLI Namespace zum Aktualisieren eines Tags für eine Regelgruppe zu verwenden. Sie können den Wert für einen vorhandenen Schlüssel ändern oder einen anderen Schlüssel hinzufügen.

Führen Sie im Terminal oder in der Befehlszeile den Befehl `tag-resource` aus und geben Sie dabei den Amazon-Ressourcennamen (ARN) der Ressource, für die Sie ein Tag aktualisieren möchten, sowie den Schlüssel und den Wert des Tags an:

```
aws amp tag-resource --resource-arn in:aws:aps:us-west-2:123456789012:rulegroupsnamespace/IDstring/namespace_name --tags Team=New-Team
```

## Entfernen Sie ein Tag aus einem Regelgruppen-Namespace

Sie können ein oder mehrere Tags entfernen, die mit einem Regelgruppen-Namespace verknüpft sind. Durch das Entfernen eines Tags wird das Tag nicht aus anderen AWS Ressourcen gelöscht, die mit diesem Tag verknüpft sind.

### Important

Das Entfernen von Tags für eine Ressource kann sich auf den Zugriff auf diese Ressource auswirken. Bevor Sie ein Tag aus einer Ressource entfernen, müssen Sie alle IAM-

Richtlinien überprüfen, die den Schlüssel oder Wert eines Tags zum Steuern des Zugriffs auf Ressourcen (beispielsweise Repositories) verwenden.

## Ein Tag aus einem Regelgruppen-Namespace von Amazon Managed Service für Prometheus entfernen (Konsole)

Sie können die Konsole verwenden, um die Verknüpfung zwischen einem Tag und einem Regelgruppen-Namespace zu entfernen.

1. Öffnen Sie die Amazon Managed Service for Prometheus-Konsole unter <https://console.aws.amazon.com/prometheus/>
2. Wählen Sie im Navigationsbereich das Menüsymbol.
3. Wählen Sie Alle Workspaces.
4. Wählen Sie die Workspace-ID des Workspace, den Sie verwalten möchten.
5. Wählen Sie die Registerkarte Regelverwaltung.
6. Wählen Sie den Namen des Namespace aus.
7. Wählen Sie Tags verwalten aus.
8. Wählen Sie neben dem Tag, das Sie entfernen möchten, die Option Remove (Entfernen) aus.
9. Klicken Sie auf Save changes (Änderungen speichern), sobald Sie fertig sind.

## Ein Tag aus einem Regelgruppen-Namespace von Amazon Managed Service für Prometheus entfernen (AWS CLI)

Gehen Sie wie folgt vor, um mit dem ein Tag aus dem Namespace einer Regelgruppe AWS CLI zu entfernen. Durch das Entfernen wird ein Tag nicht gelöscht, sondern lediglich die Verknüpfung zwischen dem Tag und dem Regelgruppen-Namespace entfernt.

### Note

Wenn Sie einen Regelgruppen-Namespace von Amazon Managed Service für Prometheus löschen, werden alle Tag-Zuordnungen aus dem gelöschten Namespace entfernt. Sie müssen keine Tags entfernen, bevor Sie einen Namespace löschen.

Führen Sie am Terminal oder über die Befehlszeile den Befehl `untag-resource` aus und geben Sie dabei den Amazon-Ressourcennamen (ARN) des Regelgruppen-Namespace an, für den Sie Tags hinzufügen möchten, sowie den Tag-Schlüssel des zu entfernenden Tags. Um beispielsweise ein Tag in einem Arbeitsbereich namens `My-Workspace` mit dem Tag-Schlüssel zu entfernen: *Status*

```
aws amp untag-resource --resource-arn in:aws:aps:us-west-2:123456789012:rulegroupsnamespace/IDstring/namespace_name --tag-keys Status
```

Bei erfolgreicher Ausführung gibt dieser Befehl nichts zurück. Um die der Ressource zugeordneten Tags zu überprüfen, führen Sie den Befehl `list-tags-for-resource` aus.

# Servicekontingente von Amazon Managed Service für Prometheus

In den folgenden beiden Abschnitten werden die mit Amazon Managed Service for Prometheus verbundenen Kontingente und Limits beschrieben.

## Servicekontingente

Amazon Managed Service for Prometheus hat die folgenden Kontingente. Amazon Managed Service for Prometheus bietet [CloudWatch Nutzungsmetriken zur Überwachung der Prometheus-Ressourcennutzung](#). Mithilfe der Alarmfunktion für CloudWatch Amazon-Nutzungsmetriken können Sie die Ressourcen und die Nutzung von Prometheus überwachen, um Limitfehler zu vermeiden.

Wenn Ihre Projekte und Arbeitsbereiche wachsen, sollten Sie folgende Kontingente am häufigsten überwachen oder deren Erhöhung beantragen: Aktive Serien pro Arbeitsbereich und Aufnahmerate pro Arbeitsbereich.

Für alle anpassbaren Kontingente kannst du eine Erhöhung des Kontingents beantragen, indem du auf den Link in der Spalte Einstellbar klickst, oder indem du [eine Erhöhung des Kontingents beantragst](#).

Das Limit für aktive Serien pro Workspace wird dynamisch angewendet. Weitere Informationen finden Sie unter [Standardkontingente für aktive Serien](#). Die Aufnahmerate pro Workspace-Kontingent bestimmt, wie schnell du Daten in deinen Workspace aufnehmen kannst. Weitere Informationen finden Sie unter [Drosselung der Aufnahme](#).

### Note

Sofern nicht anders angegeben, gelten diese Kontingente pro Workspace. Der Höchstwert für aktive Serien pro Workspace liegt bei einer Milliarde.

Name	Standard	Anpas	Description
Aktive Metriken mit Metadaten pro Workspace	Jede unterstützte Region: 20 000	Nein	Die Anzahl einmalige r aktiver Metriken

Name	Standard	Anpas	Description
			mit Metadaten pro Workspace. Hinweis: Wenn das Limit erreicht ist, wird eine Metrikprobe aufgezeichnet, Metadaten , die den Grenzwert überschreiten, werden jedoch gelöscht.
Aktive Serien pro Workspace	Jede unterstützte Region: 50 000 000	<a href="#">Ja</a>	Die Anzahl der einzelnen aktiven Serien pro Workspace (bis zu einem Maximum von 1 Milliarde ). Eine Serie ist aktiv, wenn in den letzten 2 Stunden ein Beispiel gemeldet wurde. Die Kapazität von 2 M bis 50 M wird automatisch auf der Grundlage der Nutzung der letzten 30 Minuten angepasst.
Größe der Alarmaggregationsgruppe in der Alert-Manager-Definitionsdatei	Jede unterstützte Region: 1 000	<a href="#">Ja</a>	Die maximale Größe einer Alarmaggregationsgruppe in der Alert-Manager-Definitionsdatei. Jede Labelwertkombination von group_by würde eine Aggregationsgruppe erstellen.

Name	Standard	Anpas	Description
Größe der Definitionsdatei des Alert Managers	Jede unterstützte Region: 1 000 000	Nein	Die maximale Größe einer Warnungs-Manager-Definitionsdatei in Byte.
Größe der Warnungs-Payload im Alert Manager	Jede unterstützte Region: 20 000 000	Nein	Die maximale Größe der Warnungsnutzlast aller Alert Manager-Warnungen pro Arbeitsbereich in Byte. Die Alarmgröße hängt von den Bezeichnungen und Anmerkungen ab.
Warnungen im Alert Manager	Jede unterstützte Region: 1 000	<a href="#">Ja</a>	Die maximale Anzahl gleichzeitiger Alert Manager-Benachrichtigungen pro Arbeitsbereich.
HA-Tracker-Cluster	Jede unterstützte Region: 500	Nein	Die maximale Anzahl von Clustern, die der HA-Tracker für erfasste Beispiel pro Workspace verfolgt.
Erfassungsrage pro Workspace	Jede unterstützte Region: 1.666.666	<a href="#">Ja</a>	Metrische Beispiel-Erfassungsrage pro Workspace pro Sekunde. Das Limit wird automatisch so angepasst, dass es 1/30 des Limits für aktive Serien pro Workspace beträgt, also bis zu 1.666.666.

Name	Standard	Anpas	Description
Unterdrückungsregeln in der Alert-Manager-Definitionsdatei	Jede unterstützte Region: 100	<a href="#">Yes</a> (Ja)	Die maximale Anzahl von Unterdrückungsregeln in der Alert-Manager-Definitionsdatei.
Labelgröße	Jede unterstützte Region: 7	Nein	Die maximale Gesamtgröße aller für eine Serie akzeptierten Beschriftungen und Etikettenwerte in Kilobyte.
LabelSet Grenzwerte pro Arbeitsbereich	Jede unterstützte Region: 100	<a href="#">Yes</a> (Ja)	Die maximale Anzahl von Labelset-Grenzwerten, die pro Workspace erstellt werden können.
Labels pro metrischer Serie	Jede unterstützte Region: 150	<a href="#">Ja</a>	Anzahl der Etiketten pro metrischer Serie.
Länge der Metadaten	Jede unterstützte Region: 1	Nein	Die maximale Länge, die für metrische Metadaten akzeptiert wird, in Kilobyte. Metadaten beziehen sich auf den Namen, den Typ, die Einheit und den Hilfetext der Metrik.

Name	Standard	Anpas	Description
Metadaten pro Metrik	Jede unterstützte Region: 10	Nein	Die Anzahl von Metadaten pro Metrik. Hinweis: Wenn der Grenzwert erreicht ist, wird eine Stichprobe von Metriken aufgezeichnet, Metadaten, die den Grenzwert überschreiten, werden jedoch gelöscht.
Knoten im Alert-Manager-Routingbaum	Jede unterstützte Region: 100	<a href="#">Yes</a> (Ja)	Die maximale Anzahl der Knoten im Alert-Manager-Routingbaum.
Anzahl der API-Operationen pro Region in Transaktionen pro Sekunde	Jede unterstützte Region: 10	<a href="#">Yes</a> (Ja)	Die maximale Anzahl von API-Vorgängen pro Sekunde pro Region für alle Amazon Managed Service for Prometheus APIs, einschließlich Workspace CRUD, Tagging APIs, Regelgruppen APIs, Namespace CRUD und Alert Manager Definition CRUD APIs.
Anzahl der GetLabels und GetMetric Metadata API-Operationen pro GetSeries Workspace in Transaktionen pro Sekunde	Jede unterstützte Region: 10	Nein	Die maximale Anzahl von GetSeries GetLabels und GetMetricMetadata Prometheus-kompatiblen API-Operationen pro Sekunde pro Workspace.

Name	Standard	Anpas	Description
Anzahl der QueryMetrics API-Operationen pro Workspace in Transaktionen pro Sekunde	Jede unterstützte Region: 300	Nein	Die maximale Anzahl von QueryMetrics Prometheus-kompatiblen API-Vorgängen pro Sekunde pro Workspace.
Anzahl der RemoteWrite API-Operationen pro Workspace in Transaktionen pro Sekunde	Jede unterstützte Region: 3 000	Nein	Die maximale Anzahl von RemoteWrite Prometheus-kompatiblen API-Vorgängen pro Sekunde pro Workspace.
Anzahl anderer Prometheus-kompatibler API-Operationen pro Workspace in Transaktionen pro Sekunde	Jede unterstützte Region: 100	Nein	Die maximale Anzahl von API-Vorgängen pro Sekunde pro Workspace für alle anderen Prometheus-kompatiblen Anwendungen, APIs einschließlich, usw. ListAlerts ListRules
Bytes für sofortige Abfragen abfragen	Jede unterstützte Region: 5	Nein	Die maximale Anzahl von Byte, die mit einer einzigen Sofortabfrage gescannt werden können, in Gigabyte.
Byte für Bereichsabfragen abfragen	Jede unterstützte Region: 5	Nein	Die maximale Anzahl an Byte, die pro 24-Stunden-Intervall in einer einzelnen Bereichsabfrage gescannt werden können, in Gigabyte.

Name	Standard	Anpas	Description
Abfragebeispiele	Jede unterstützte Region: 50 000 000	Nein	Die maximale Anzahl von Samples, die pro 24-Stunden-Intervall in einer einzelnen Bereichsabfrage oder einer einzelnen Sofortabfrage gescannt werden können.
Abfrageserie abgerufen	Jede unterstützte Region: 12.000.000	Nein	Die maximale Anzahl von Serien, die pro 24-Stunden-Intervall in einer einzelnen Bereichsabfrage oder einer einzelnen Sofortabfrage gescannt werden können.
Zeitraum für die Abfrage in Tagen	Jede unterstützte Region: 95	Nein	Der maximale Zeitbereich von QueryMetrics GetSeries, und GetLabels APIs.
Anforderungsgröße	Jede unterstützte Region: 1	Nein	Die maximale Anforderungsgröße für die Aufnahme oder Abfrage in Megabyte.
Bewertungsintervall für die Regel	Jede unterstützte Region: 30	<a href="#">Yes</a> (Ja)	Das minimale Regelauswertungsintervall einer Regelgruppe pro Workspace in Sekunden.

Name	Standard	Anpas	Description
Größe der Definitionsdatei des Regelgruppen-Namespaces	Jede unterstützte Region: 1 000 000	Nein	Die maximale Größe einer Regelgruppen-Namespaces-Definitionsdatei in Byte.
Regeln pro Workspace	Jede unterstützte Region: 2.000	<a href="#">Ja</a>	Die maximale Anzahl von Regeln pro Workspace.
Stille Zeiten pro Arbeitsbereich	Jede unterstützte Region: 1 000	<a href="#">Ja</a>	Maximale Anzahl von Stummschaltungen, einschließlich abgelaufener, aktiver und ausstehender Stummzeiten, pro Workspace.
Vorlagen in der Alert-Manager-Definitionsdatei	Jede unterstützte Region: 100	<a href="#">Yes</a> (Ja)	Die maximale Anzahl der Vorlagen in der Alert-Manager-Definitionsdatei.
Workspaces pro Region und Konto	Jede unterstützte Region: 25	<a href="#">Ja</a>	Die maximale Anzahl von Workspaces pro Region.

## Standardkontingente für aktive Serien

Die Arbeitsbereiche von Amazon Managed Service for Prometheus passen sich automatisch an Ihre Aufnahmenutzung an. Wenn Ihre Nutzung zunimmt, erhöht der Service automatisch Ihre Zeitreihenkapazität bis zum Standardkontingent.

Ihr Amazon Managed Service for Prometheus Workspace skaliert automatisch, basierend auf Ihrer Nutzung, und zwar auf zwei Arten:

1. Wenn Ihre durchschnittliche Nutzung von 30 Minuten unter 5 Millionen Serien liegt, verdoppelt sich die Kapazität (z. B. erhält ein Workspace mit 3,5 Mio. Nutzung eine Kapazität von 7 Mio.).
2. Wenn die Nutzung 5 Millionen Serien überschreitet, fügt der Workspace einen Puffer von 10 Millionen hinzu (ein Workspace mit 25 Millionen Auslastungen erhält beispielsweise eine Kapazität von 35 Millionen).

Amazon Managed Service for Prometheus weist automatisch mehr Kapazität zu, wenn Ihre Datenaufnahme steigt, bis Ihr Kontingent erreicht ist. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass Ihr Workload nicht dauerhaft gedrosselt wird. Zu einer Drosselung kann es jedoch kommen, wenn Sie den Wert Ihres vorherigen Basiswerts, der in den letzten 30 Minuten berechnet wurde, um das Doppelte oder mehr als 10 Millionen überschritten haben. Um eine Drosselung zu vermeiden, empfiehlt Amazon Managed Service for Prometheus, die Aufnahme schrittweise zu erhöhen, wenn sie über Ihren vorherigen Basiswert hinausgeht.

### Note

Die Mindestkapazität für aktive Zeitreihen beträgt 2 Millionen, und es gibt keine Drosselung, wenn Sie weniger als 2 Millionen Zeitreihen haben.

Um Ihr Standardkontingent zu überschreiten, können Sie eine Erhöhung des [Kontingents](#) beantragen.

## Skalierung über das Standardkontingent hinaus

Wenn Sie eine Erhöhung des Kontingents über das Standardkontingent für aktive Serien hinaus beantragen, passt Amazon Managed Service for Prometheus Ihre Workspace-Kapazität entsprechend an. Wenn Sie die erhöhte Kapazität nicht vollständig nutzen, wird der Service den ungenutzten Teil im Laufe der Zeit zurückfordern. Wenn Ihre Nutzung zunimmt, wird der Workspace automatisch wieder skaliert.

Eine Drosselung kann jedoch auftreten, wenn Sie im Vergleich zu Ihrem vorherigen Basiswert, berechnet aus den letzten 2 Stunden, mehr als 50 Millionen aktive Zeitreihen mehr als verdoppeln oder überschreiten. Beispiel:

- Wenn Ihr Kontingent 100 Millionen beträgt und Ihr Basiswert 30 Millionen beträgt, können Sie ohne Drosselung innerhalb von 2 Stunden auf 60 Millionen hochskalieren.
- Wenn Ihr Kontingent 100 Millionen beträgt und Ihr Basiswert 50 Millionen beträgt, können Sie innerhalb von 2 Stunden ohne Drosselung auf die vollen 100 Millionen hochskalieren.

## Drosselung der Aufnahme

Amazon Managed Service for Prometheus drosselt die Datenaufnahme für jeden Workspace, basierend auf Ihren aktuellen Limits. Dies trägt dazu bei, die Leistung des Workspace

aufrechtzuerhalten. Wenn du das Limit überschreitest, siehst du das `DiscardedSamples` in den CloudWatch Kennzahlen (mit dem `rate_limited` Grund). Sie können CloudWatch damit Ihre Aufnahme überwachen und einen Alarm auslösen, der Sie warnt, wenn Sie kurz davor sind, die Drosselungsgrenzen zu erreichen. Weitere Informationen finden Sie unter [Verwenden Sie CloudWatch Metriken, um die Ressourcen von Amazon Managed Service for Prometheus zu überwachen](#).

Amazon Managed Service for Prometheus verwendet den [Token-Bucket-Algorithmus](#), um die Aufnahmedrosselung zu implementieren. Mit diesem Algorithmus verfügt Ihr Konto über einen Bucket, der eine bestimmte Anzahl von Token enthält. Die Anzahl der Token im Bucket entspricht Ihrem Aufnahmelimit zu einer bestimmten Sekunde.

Jede aufgenommene Datenprobe entfernt ein Token aus dem Bucket. Wenn deine Bucket-Größe (Aufnahmerate pro Workspace) 1.000.000 beträgt, kann dein Workspace eine Million Datenproben in einer Sekunde aufnehmen. Wenn mehr als eine Million Samples aufgenommen werden müssen, wird der Vorgang gedrosselt und es werden keine weiteren Datensätze mehr aufgenommen. Zusätzliche Datenproben werden verworfen.

Der Eimer wird automatisch mit einer festgelegten Geschwindigkeit wieder aufgefüllt. Wenn der Bucket seine maximale Kapazität unterschreitet, wird ihm jede Sekunde eine festgelegte Anzahl von Tokens hinzugefügt, bis er seine maximale Kapazität erreicht hat. Wenn der Eimer voll ist, wenn die Nachfüllmarken ankommen, werden sie weggeworfen. Der Eimer kann nicht mehr als die maximale Anzahl an Tokens aufnehmen. Die Nachfüllrate für die Probenaufnahme wird durch den Grenzwert für die Aufnahmerate pro Arbeitsplatz festgelegt. Wenn deine Aufnahmerate pro Workspace auf 170.000 festgelegt ist, beträgt die Nachfüllrate für den Bucket 170.000 Token pro Sekunde.

Wenn dein Workspace in einer Sekunde 1.000.000 Datenproben aufnimmt, wird dein Bucket sofort auf null Token reduziert. Der Bucket wird dann jede Sekunde mit 170.000 Token aufgefüllt, bis er seine maximale Kapazität von 1.000.000 Token erreicht hat. Wenn keine Aufnahme mehr erfolgt, wird der zuvor leere Eimer innerhalb von 6 Sekunden wieder seine maximale Kapazität erreichen.

#### Note

Die Aufnahme erfolgt in gebündelten Anfragen. Wenn Sie 100 Token zur Verfügung haben und eine Anfrage mit 101 Proben senden, wird die gesamte Anfrage abgelehnt. Amazon Managed Service for Prometheus akzeptiert Anfragen nicht teilweise. Wenn Sie einen Collector schreiben, können Sie Wiederholungsversuche verwalten (mit kleineren Batches oder nach Ablauf einer gewissen Zeit).

Sie müssen nicht warten, bis der Bucket voll ist, bevor Ihr Workspace weitere Datenproben aufnehmen kann. Du kannst Tokens verwenden, sobald sie dem Bucket hinzugefügt werden. Wenn Sie die Nachfüll-Token sofort verwenden, erreicht der Eimer nicht seine maximale Kapazität. Wenn Sie beispielsweise den Bucket leer haben, können Sie weiterhin 170.000 Datenproben pro Sekunde aufnehmen. Der Bucket kann nur dann bis zur maximalen Kapazität aufgefüllt werden, wenn Sie weniger als 170.000 Datenproben pro Sekunde aufnehmen.

## Zusätzliche Limits für erfasste Daten

Amazon Managed Service für Prometheus verfügt über zusätzliche Anfragen für erfasste Daten, die in den Workspace aufgenommen wurden. Diese sind nicht einstellbar.

- Metrische Beispiele, die älter als 1 Stunde sind, werden nicht erfasst.
- Jedes Beispiel und alle Metadaten müssen einen Metriknamen haben.

# API-Referenz für Amazon Managed Service für Prometheus

Amazon Managed Service für Prometheus bietet zwei Arten von: APIs

1. Amazon Managed Service for Prometheus APIs — APIs Damit können Sie Ihre Amazon Managed Service for Prometheus Workspaces erstellen und verwalten, einschließlich Operationen für Workspaces, Scraper, Alert Manager-Definitionen, Regelgruppen, Namespaces und Protokollierung. Sie verwenden die, die für verschiedene Programmiersprachen verfügbar sind AWS SDKs, um mit diesen zu interagieren. APIs
2. Prometheus kompatibel APIs — Amazon Managed Service for Prometheus unterstützt HTTP APIs , das mit Prometheus kompatibel ist. Diese APIs ermöglichen die Erstellung benutzerdefinierter Anwendungen, die Automatisierung von Workflows, die Integration mit anderen Diensten oder Tools sowie die Abfrage und Interaktion mit Ihren Überwachungsdaten mithilfe der Prometheus-Abfragesprache (PromQL).

In diesem Abschnitt werden die API-Vorgänge und Datenstrukturen aufgeführt, die von Amazon Managed Service für Prometheus unterstützt werden.

Informationen zu den Kontingenten für Serien, Labels und API-Anfragen finden Sie unter [Amazon Managed Service for Prometheus Service-Kontingente](#) im Amazon Managed Service for Prometheus User Guide.

Themen

- [Amazon Managed Service für Prometheus APIs](#)
- [Prometheus-kompatibel APIs](#)

## Amazon Managed Service für Prometheus APIs

Amazon Managed Service for Prometheus bietet API-Operationen zur Erstellung und Verwaltung Ihrer Amazon Managed Service for Prometheus-Arbeitsbereiche. Dazu gehören APIs für Workspaces, Scraper, Alert Manager-Definitionen, Regelgruppen, Namespaces und Protokollierung.

Ausführliche Informationen zum Amazon Managed Service für Prometheus APIs finden Sie in der [Amazon Managed Service for Prometheus API-Referenz](#).

# Verwenden von Amazon Managed Service für Prometheus mit einem SDK AWS

AWS Software Development Kits (SDKs) sind für viele gängige Programmiersprachen verfügbar. Jedes SDK bietet eine API, Codebeispiele und Dokumentation, die es Entwicklern erleichtern, AWS Anwendungen in ihrer bevorzugten Sprache zu erstellen. Eine Liste von Tools SDKs und Tools nach Sprachen finden Sie AWS im AWS Developer Center unter [Tools to Build On](#).

## SDK-Versionen

Wir empfehlen Ihnen, die neueste Version des AWS SDK und alle anderen Versionen zu verwenden SDKs, die Sie in Ihren Projekten verwenden, und diese auf dem neuesten SDKs Stand zu halten. Das AWS SDK bietet Ihnen die neuesten Features und Funktionen sowie Sicherheitsupdates.

## Prometheus-kompatibel APIs

Amazon Managed Service for Prometheus unterstützt die folgenden Prometheus kompatiblen Produkte. APIs

Weitere Informationen zur Verwendung von APIs Prometheus-Compatible finden Sie unter. [Abfrage mit Prometheus-Compatible APIs](#)

### Themen

- [CreateAlertManagerAlerts](#)
- [DeleteAlertManagerSilence](#)
- [GetAlertManagerStatus](#)
- [GetAlertManagerSilence](#)
- [GetLabels](#)
- [GetMetricMetadata](#)
- [GetSeries](#)
- [ListAlerts](#)
- [ListAlertManagerAlerts](#)
- [ListAlertManagerAlertGroups](#)

- [ListAlertManagerReceivers](#)
- [ListAlertManagerSilences](#)
- [ListRules](#)
- [PutAlertManagerSilences](#)
- [QueryMetrics](#)
- [RemoteWrite](#)

## CreateAlertManagerAlerts

Der Vorgang `CreateAlertManagerAlerts` erstellt einen Alarm im Workspace.

Gültige HTTP-Verben:

POST

URIsGültig:

`/workspaces/workspaceId/alertmanager/api/v2/alerts`

URL-Abfrageparameter:

`alerts` Ein Array von Objekten, wobei jedes Objekt für einen Alarm steht. Im Folgenden wird ein Beispiel für ein Alarm-Objekt gezeigt:

```
[
  {
    "startsAt": "2021-09-24T17:14:04.995Z",
    "endsAt": "2021-09-24T17:14:04.995Z",
    "annotations": {
      "additionalProp1": "string",
      "additionalProp2": "string",
      "additionalProp3": "string"
    },
    "labels": {
      "additionalProp1": "string",
      "additionalProp2": "string",
      "additionalProp3": "string"
    },
    "generatorURL": "string"
  }
]
```

```
]
```

## Beispielanforderung

```
POST /workspaces/ws-b226cc2a-a446-46a9-933a-ac50479a5568/alertmanager/api/v2/alerts
HTTP/1.1
Content-Length: 203,
Authorization: AUTHPARAMS
X-Amz-Date: 20201201T193725Z
User-Agent: Grafana/8.1.0
```

```
[
  {
    "labels": {
      "alertname": "test-alert"
    },
    "annotations": {
      "summary": "this is a test alert used for demo purposes"
    },
    "generatorURL": "https://www.amazon.com/"
  }
]
```

## Beispielantwort

```
HTTP/1.1 200 OK
x-amzn-RequestId: 12345678-abcd-4442-b8c5-262b45e9b535
Content-Length: 0
Connection: keep-alive
Date: Tue, 01 Dec 2020 19:37:25 GMT
Content-Type: application/json
Server: amazon
vary: Origin
```

## DeleteAlertManagerSilence

DeleteSilence löscht eine Alarmstummschaltung.

Gültige HTTP-Verben:

DELETE

## Gültig URIs:

`/workspaces/workspaceId/alertmanager/api/v2/silence/silenceID`

URL-Abfrageparameter: keine

## Beispielanforderung

```
DELETE /workspaces/ws-b226cc2a-a446-46a9-933a-ac50479a5568/alertmanager/api/v2/silence/
d29d9df3-9125-4441-912c-70b05f86f973 HTTP/1.1
Content-Length: 0,
Authorization: AUTHPARAMS
X-Amz-Date: 20201201T193725Z
User-Agent: Grafana/8.1.0
```

## Beispielantwort

```
HTTP/1.1 200 OK
x-amzn-RequestId: 12345678-abcd-4442-b8c5-262b45e9b535
Content-Length: 0
Connection: keep-alive
Date: Tue, 01 Dec 2020 19:37:25 GMT
Content-Type: application/json
Server: amazon
vary: Origin
```

## GetAlertManagerStatus

GetAlertManagerStatus ruft Informationen über den Status des Alert Managers ab.

## Gültige HTTP-Verben:

GET

## Gültig URIs:

`/workspaces/workspaceId/alertmanager/api/v2/status`

URL-Abfrageparameter: keine

## Beispielanforderung

```
GET /workspaces/ws-b226cc2a-a446-46a9-933a-ac50479a5568/alertmanager/api/v2/status
HTTP/1.1
Content-Length: 0,
Authorization: AUTHPARAMS
X-Amz-Date: 20201201T193725Z
User-Agent: Grafana/8.1.0
```

## Beispielantwort

```
HTTP/1.1 200 OK
x-amzn-RequestId: 12345678-abcd-4442-b8c5-262b45e9b535
Content-Length: 941
Connection: keep-alive
Date: Tue, 01 Dec 2020 19:37:25 GMT
Content-Type: application/json
Server: amazon
vary: Origin

{
  "cluster": null,
  "config": {
    "original": "global:\n  resolve_timeout: 5m\n  http_config:\n
follow_redirects: true\n  smtp_hello: localhost\n  smtp_require_tls: true\nroute:
\n  receiver: sns-0\n  group_by:\n    - label\n  continue: false\nreceivers:\n-
name: sns-0\n  sns_configs:\n    - send_resolved: false\n      http_config:\n
follow_redirects: true\n      sigv4: {}\n      topic_arn: arn:aws:sns:us-
west-2:123456789012:test\n      subject: '{{ template \"sns.default.subject\" . }}'\n
message: '{{ template \"sns.default.message\" . }}'\n      workspace_arn:
arn:aws:aps:us-west-2:123456789012:workspace/ws-58a6a446-5ec4-415b-9052-a449073bbd0a
\ntemplates: []\n"
  },
  "uptime": null,
  "versionInfo": null
}
```

## GetAlertManagerSilence

GetAlertManagerSilence ruft Informationen über eine Alarmstummschaltung ab.

Gültige HTTP-Verben:

GET

## Gültig URIs:

`/workspaces/workspaceId/alertmanager/api/v2/silence/silenceID`

URL-Abfrageparameter: keine

## Beispielanforderung

```
GET /workspaces/ws-b226cc2a-a446-46a9-933a-ac50479a5568/alertmanager/api/v2/silence/d29d9df3-9125-4441-912c-70b05f86f973 HTTP/1.1
Content-Length: 0,
Authorization: AUTHPARAMS
X-Amz-Date: 20201201T193725Z
User-Agent: Grafana/8.1.0
```

## Beispielantwort

```
HTTP/1.1 200 OK
x-amzn-RequestId: 12345678-abcd-4442-b8c5-262b45e9b535
Content-Length: 310
Connection: keep-alive
Date: Tue, 01 Dec 2020 19:37:25 GMT
Content-Type: application/json
Server: amazon
vary: Origin

{
  "id": "d29d9df3-9125-4441-912c-70b05f86f973",
  "status": {
    "state": "active"
  },
  "updatedAt": "2021-10-22T19:32:11.763Z",
  "comment": "hello-world",
  "createdBy": "test-person",
  "endsAt": "2023-07-24T01:05:36.000Z",
  "matchers": [
    {
      "isEqual": true,
      "isRegex": true,
      "name": "job",
      "value": "hello"
    }
  ]
}
```

```
  ],  
  "startsAt": "2021-10-22T19:32:11.763Z"  
}
```

## GetLabels

Der GetLabels Vorgang ruft die mit einer Zeitreihe verknüpften Labels ab.

Gültige HTTP-Verben:

GET, POST

Gültig URIs:

`/workspaces/workspaceId/api/v1/labels`

`/workspaces/workspaceId/api/v1/label/label-name/values` Dieser URI unterstützt nur GET-Anfragen.

URL-Abfrageparameter:

`match[]=<series_selector>` Wiederholtes Serienauswahlargument, das die Serie auswählt, aus der die Labelnamen gelesen werden sollen. Optional.

`start=<rfc3339 | unix_timestamp>` Startzeitstempel. Optional.

`end=<rfc3339 | unix_timestamp>` Endzeitstempel. Optional.

Beispielanfrage für `/workspaces/workspaceId/api/v1/labels`

```
GET /workspaces/ws-b226cc2a-a446-46a9-933a-ac50479a5568/api/v1/labels HTTP/1.1  
Content-Length: 0,  
Authorization: AUTHPARAMS  
X-Amz-Date: 20201201T193725Z  
User-Agent: Grafana/8.1.0
```

Beispielantwort für `/workspaces/workspaceId/api/v1/labels`

```
HTTP/1.1 200 OK  
x-amzn-RequestId: 12345678-abcd-4442-b8c5-262b45e9b535  
Content-Length: 1435
```

```
Connection: keep-alive
Date: Tue, 01 Dec 2020 19:37:25 GMT
Content-Type: application/json
Server: amazon
vary: Origin

{
  "status": "success",
  "data": [
    "__name__",
    "access_mode",
    "address",
    "alertname",
    "alertstate",
    "apiservice",
    "app",
    "app_kubernetes_io_instance",
    "app_kubernetes_io_managed_by",
    "app_kubernetes_io_name",
    "area",
    "beta_kubernetes_io_arch",
    "beta_kubernetes_io_instance_type",
    "beta_kubernetes_io_os",
    "boot_id",
    "branch",
    "broadcast",
    "buildDate",
    ...
  ]
}
```

### Beispielanfrage für `/workspaces/workspaceId/api/v1/label/label-name/values`

```
GET /workspaces/ws-b226cc2a-a446-46a9-933a-ac50479a5568/api/v1/label/access_mode/values
HTTP/1.1
Content-Length: 0,
Authorization: AUTHPARAMS
X-Amz-Date: 20201201T193725Z
User-Agent: Grafana/8.1.0
```

### Beispielantwort für `/workspaces/workspaceId/api/v1/label/label-name/values`

```
HTTP/1.1 200 OK
```

```
x-amzn-RequestId: 12345678-abcd-4442-b8c5-262b45e9b535
Content-Length: 74
Connection: keep-alive
Date: Tue, 01 Dec 2020 19:37:25 GMT
Content-Type: application/json
Server: amazon
vary: Origin

{
  "status": "success",
  "data": [
    "ReadWriteOnce"
  ]
}
```

## GetMetricMetadata

Der `GetMetricMetadata`-Vorgang ruft Metadaten zu Metriken ab, die derzeit von Zielen gescraped werden. Es werden keine Zielinformationen bereitgestellt.

Der Datenbereich des Abfrageergebnisses besteht aus einem Objekt, bei dem jeder Schlüssel ein Metrikname und jeder Wert eine Liste einmaliger Metadatenobjekte ist, die für diesen Metriknamen für alle Ziele verfügbar gemacht werden.

Gültige HTTP-Verben:

GET

Gültig URIs:

`/workspaces/workspaceId/api/v1/metadata`

URL-Abfrageparameter:

`limit=<number>` Die maximale Anzahl der zurückzugebenden Zeilen.

`metric=<string>` Ein Metrikname, nach dem Metadaten gefiltert werden sollen. Wenn Sie dies leer lassen, werden alle Metrik-Metadaten abgerufen.

### Beispielanforderung

```
GET /workspaces/ws-b226cc2a-a446-46a9-933a-ac50479a5568/api/v1/metadata HTTP/1.1
```

```
Content-Length: 0,  
Authorization: AUTHPARAMS  
X-Amz-Date: 20201201T193725Z  
User-Agent: Grafana/8.1.0
```

## Beispielantwort

```
HTTP/1.1 200 OK  
x-amzn-RequestId: 12345678-abcd-4442-b8c5-262b45e9b535  
Connection: keep-alive  
Date: Tue, 01 Dec 2020 19:37:25 GMT  
Content-Type: application/json  
Server: amazon  
Transfer-Encoding: chunked  
  
{  
  "status": "success",  
  "data": {  
    "aggregator_openapi_v2_regeneration_count": [  
      {  
        "type": "counter",  
        "help": "[ALPHA] Counter of OpenAPI v2 spec regeneration count broken  
down by causing APIService name and reason.",  
        "unit": ""  
      }  
    ],  
    ...  
  }  
}
```

## GetSeries

Der GetSeries Vorgang ruft eine Liste von Zeitreihen ab, die einem bestimmten Labelsatz entsprechen.

Gültige HTTP-Verben:

GET, POST

Gültig URIs:

`/workspaces/workspaceId/api/v1/series`

## URL-Abfrageparameter:

`match[]=<series_selector>` Wiederholtes Serienauswahlargument, das die zurückzugebende Serie auswählt. Mindestens ein `match[]` Argument muss angegeben werden.

`start=<rfc3339 | unix_timestamp>` Startzeitstempel. Optional

`end=<rfc3339 | unix_timestamp>` Endzeitstempel. Optional

## Beispielanforderung

```
POST /workspaces/ws-b226cc2a-a446-46a9-933a-ac50479a5568/api/v1/series --data-urlencode
'match[]=node_cpu_seconds_total{app="prometheus"}' --data-urlencode 'start=1634936400'
--data-urlencode 'end=1634939100' HTTP/1.1
Content-Length: 0,
Authorization: AUTHPARAMS
X-Amz-Date: 20201201T193725Z
User-Agent: Grafana/8.1.0
```

## Beispielantwort

```
HTTP/1.1 200 OK
x-amzn-RequestId: 12345678-abcd-4442-b8c5-262b45e9b535
Connection: keep-alive
Date: Tue, 01 Dec 2020 19:37:25 GMT
Content-Type: application/json
Server: amazon
content-encoding: gzip

{
  "status": "success",
  "data": [
    {
      "__name__": "node_cpu_seconds_total",
      "app": "prometheus",
      "app_kubernetes_io_managed_by": "Helm",
      "chart": "prometheus-11.12.1",
      "cluster": "cluster-1",
      "component": "node-exporter",
      "cpu": "0",
      "heritage": "Helm",
      "instance": "10.0.100.36:9100",
```

```
    "job": "kubernetes-service-endpoints",
    "kubernetes_name": "servicesstackprometheuscf14a6d7-node-exporter",
    "kubernetes_namespace": "default",
    "kubernetes_node": "ip-10-0-100-36.us-west-2.compute.internal",
    "mode": "idle",
    "release": "servicesstackprometheuscf14a6d7"
  },
  {
    "__name__": "node_cpu_seconds_total",
    "app": "prometheus",
    "app_kubernetes_io_managed_by": "Helm",
    "chart": "prometheus-11.12.1",
    "cluster": "cluster-1",
    "component": "node-exporter",
    "cpu": "0",
    "heritage": "Helm",
    "instance": "10.0.100.36:9100",
    "job": "kubernetes-service-endpoints",
    "kubernetes_name": "servicesstackprometheuscf14a6d7-node-exporter",
    "kubernetes_namespace": "default",
    "kubernetes_node": "ip-10-0-100-36.us-west-2.compute.internal",
    "mode": "iowait",
    "release": "servicesstackprometheuscf14a6d7"
  },
  ...
]
}
```

## ListAlerts

Der Vorgang `ListAlerts` ruft derzeit aktive Alarme im Workspace ab.

Gültige HTTP-Verben:

GET

Gültig URIs:

`/workspaces/workspaceId/api/v1/alerts`

## Beispielanforderung

```
GET /workspaces/ws-b226cc2a-a446-46a9-933a-ac50479a5568/api/v1/alerts HTTP/1.1
```

```
Content-Length: 0,  
Authorization: AUTHPARAMS  
X-Amz-Date: 20201201T193725Z  
User-Agent: Grafana/8.1.0
```

## Beispielantwort

```
HTTP/1.1 200 OK  
x-amzn-RequestId: 12345678-abcd-4442-b8c5-262b45e9b535  
Content-Length: 386  
Connection: keep-alive  
Date: Tue, 01 Dec 2020 19:37:25 GMT  
Content-Type: application/json  
Server: amazon  
vary: Origin  
  
{  
  "status": "success",  
  "data": {  
    "alerts": [  
      {  
        "labels": {  
          "alertname": "test-1.alert",  
          "severity": "none"  
        },  
        "annotations": {  
          "message": "message"  
        },  
        "state": "firing",  
        "activeAt": "2020-12-01T19:37:25.429565909Z",  
        "value": "1e+00"  
      }  
    ]  
  },  
  "errorType": "",  
  "error": ""  
}
```

## ListAlertManagerAlerts

`ListAlertManagerAlerts` ruft Informationen über die Alarme ab, die derzeit im Alert Manager im Workspace ausgelöst werden.

## Gültige HTTP-Verben:

GET

## Gültig URIs:

`/workspaces/workspaceId/alertmanager/api/v2/alerts`

## Beispielanforderung

```
GET /workspaces/ws-b226cc2a-a446-46a9-933a-ac50479a5568/alertmanager/api/v2/alerts
HTTP/1.1
Content-Length: 0,
Authorization: AUTHPARAMS
X-Amz-Date: 20201201T193725Z
User-Agent: Grafana/8.1.0
```

## Beispielantwort

```
HTTP/1.1 200 OK
x-amzn-RequestId: 12345678-abcd-4442-b8c5-262b45e9b535
Content-Length: 354
Connection: keep-alive
Date: Tue, 01 Dec 2020 19:37:25 GMT
Content-Type: application/json
Server: amazon
vary: Origin

[
  {
    "annotations": {
      "summary": "this is a test alert used for demo purposes"
    },
    "endsAt": "2021-10-21T22:07:31.501Z",
    "fingerprint": "375eab7b59892505",
    "receivers": [
      {
        "name": "sns-0"
      }
    ],
    "startsAt": "2021-10-21T22:02:31.501Z",
    "status": {
      "inhibitedBy": [],

```

```
        "silencedBy": [],
        "state": "active"
    },
    "updatedAt": "2021-10-21T22:02:31.501Z",
    "labels": {
        "alertname": "test-alert"
    }
}
]
```

## ListAlertManagerAlertGroups

Der Vorgang `ListAlertManagerAlertGroups` ruft eine Liste von Alarmgruppen ab, die im Alert Manager im Workspace konfiguriert wurden.

Gültige HTTP-Verben:

GET

Gültig URIs:

`/workspaces/workspaceId/alertmanager/api/v2/alerts/groups`

URL-Abfrageparameter:

Boolescher Wert `active`. Falls wahr, enthält die zurückgegebene Liste aktive Alarme. Der Standardwert ist `true`. Optional

Boolescher Wert `silenced`. Wenn der Wert „`true`“ ist, enthält die zurückgegebene Liste Alarmstummstellungen. Der Standardwert ist `true`. Optional

Boolescher Wert `inhibited`. Wenn der Wert „`true`“ ist, enthält die zurückgegebene Liste gesperrte Alarme. Der Standardwert ist `true`. Optional

`filter` Ein Array von Strings. Eine Liste von Matchern, nach denen Alarme gefiltert werden sollen. Optional

`receiver` String. Ein regulärer Ausdruck, der mit Empfängern übereinstimmt, nach denen Alarme gefiltert werden sollen. Optional

### Beispielanforderung

```
GET /workspaces/ws-b226cc2a-a446-46a9-933a-ac50479a5568/alertmanager/api/v2/alerts/
groups HTTP/1.1
Content-Length: 0,
Authorization: AUTHPARAMS
X-Amz-Date: 20201201T193725Z
User-Agent: Grafana/8.1.0
```

## Beispielantwort

```
HTTP/1.1 200 OK
x-amzn-RequestId: 12345678-abcd-4442-b8c5-262b45e9b535
Content-Length: 443
Connection: keep-alive
Date: Tue, 01 Dec 2020 19:37:25 GMT
Content-Type: application/json
Server: amazon
vary: Origin

[
  {
    "alerts": [
      {
        "annotations": {
          "summary": "this is a test alert used for demo purposes"
        },
        "endsAt": "2021-10-21T22:07:31.501Z",
        "fingerprint": "375eab7b59892505",
        "receivers": [
          {
            "name": "sns-0"
          }
        ],
        "startsAt": "2021-10-21T22:02:31.501Z",
        "status": {
          "inhibitedBy": [],
          "silencedBy": [],
          "state": "unprocessed"
        },
        "updatedAt": "2021-10-21T22:02:31.501Z",
        "generatorURL": "https://www.amazon.com/",
        "labels": {
          "alertname": "test-alert"
        }
      }
    ]
  }
]
```

```
    }  
  ],  
  "labels": {},  
  "receiver": {  
    "name": "sns-0"  
  }  
}  
]
```

## ListAlertManagerReceivers

Der `ListAlertManagerReceivers` Vorgang ruft Informationen über die im Alert Manager konfigurierten Empfänger ab.

Gültige HTTP-Verben:

GET

Gültig URIs:

`/workspaces/workspaceId/alertmanager/api/v2/receivers`

URL-Abfrageparameter: keine

### Beispielanforderung

```
GET /workspaces/ws-b226cc2a-a446-46a9-933a-ac50479a5568/alertmanager/api/v2/receivers  
HTTP/1.1  
Content-Length: 0,  
Authorization: AUTHPARAMS  
X-Amz-Date: 20201201T193725Z  
User-Agent: Grafana/8.1.0
```

### Beispielantwort

```
HTTP/1.1 200 OK  
x-amzn-RequestId: 12345678-abcd-4442-b8c5-262b45e9b535  
Content-Length: 19  
Connection: keep-alive  
Date: Tue, 01 Dec 2020 19:37:25 GMT  
Content-Type: application/json  
Server: amazon
```

```
vary: Origin

[
  {
    "name": "sns-0"
  }
]
```

## ListAlertManagerSilences

Der Vorgang `ListAlertManagerSilences` ruft Informationen über die im Workspace konfigurierten Alarmstummschaltungen ab.

Gültige HTTP-Verben:

GET

Gültig URIs:

`/workspaces/workspaceId/alertmanager/api/v2/silences`

### Beispielanforderung

```
GET /workspaces/ws-58a6a446-5ec4-415b-9052-a449073bbd0a/alertmanager/api/v2/silences
HTTP/1.1
Content-Length: 0,
Authorization: AUTHPARAMS
X-Amz-Date: 20201201T193725Z
User-Agent: Grafana/8.1.0
```

### Beispielantwort

```
HTTP/1.1 200 OK
x-amzn-RequestId: 12345678-abcd-4442-b8c5-262b45e9b535
Content-Length: 312
Connection: keep-alive
Date: Tue, 01 Dec 2020 19:37:25 GMT
Content-Type: application/json
Server: amazon
vary: Origin

[
```

```
{
  "id": "d29d9df3-9125-4441-912c-70b05f86f973",
  "status": {
    "state": "active"
  },
  "updatedAt": "2021-10-22T19:32:11.763Z",
  "comment": "hello-world",
  "createdBy": "test-person",
  "endsAt": "2023-07-24T01:05:36.000Z",
  "matchers": [
    {
      "isEqual": true,
      "isRegex": true,
      "name": "job",
      "value": "hello"
    }
  ],
  "startsAt": "2021-10-22T19:32:11.763Z"
}
]
```

## ListRules

ListRules ruft Informationen zu den im Workspace konfigurierten Regeln ab.

Gültige HTTP-Verben:

GET

Gültig URIs:

`/workspaces/workspaceId/api/v1/rules`

Beispielanforderung

```
GET /workspaces/ws-b226cc2a-a446-46a9-933a-ac50479a5568/api/v1/rules HTTP/1.1
Content-Length: 0,
Authorization: AUTHPARAMS
X-Amz-Date: 20201201T193725Z
User-Agent: Grafana/8.1.0
```

Beispielantwort

```
HTTP/1.1 200 OK
x-amzn-RequestId: 12345678-abcd-4442-b8c5-262b45e9b535
Content-Length: 423
Connection: keep-alive
Date: Tue, 01 Dec 2020 19:37:25 GMT
Content-Type: application/json
Server: amazon
vary: Origin

{
  "status": "success",
  "data": {
    "groups": [
      {
        "name": "test-1.rules",
        "file": "test-rules",
        "rules": [
          {
            "name": "record:1",
            "query": "sum(rate(node_cpu_seconds_total[10m:1m]))",
            "labels": {},
            "health": "ok",
            "lastError": "",
            "type": "recording",
            "lastEvaluation": "2021-10-21T21:22:34.429565909Z",
            "evaluationTime": 0.001005399
          }
        ],
        "interval": 60,
        "lastEvaluation": "2021-10-21T21:22:34.429563992Z",
        "evaluationTime": 0.001010504
      }
    ]
  },
  "errorType": "",
  "error": ""
}
```

## PutAlertManagerSilences

Der Vorgang `PutAlertManagerSilences` erzeugt eine neue Alarmstummschaltung oder aktualisiert eine bestehende.

## Gültige HTTP-Verben:

POST

## Gültig URIs:

`/workspaces/workspaceId/alertmanager/api/v2/silences`

## URL-Abfrageparameter:

silenceEin Objekt, das die Stummschaltung darstellt. Das Format sieht wie folgt aus:

```
{
  "id": "string",
  "matchers": [
    {
      "name": "string",
      "value": "string",
      "isRegex": Boolean,
      "isEqual": Boolean
    }
  ],
  "startsAt": "timestamp",
  "endsAt": "timestamp",
  "createdBy": "string",
  "comment": "string"
}
```

## Beispielanforderung

```
POST /workspaces/ws-b226cc2a-a446-46a9-933a-ac50479a5568/alertmanager/api/v2/silences
HTTP/1.1
```

```
Content-Length: 281,
```

```
Authorization: AUTHPARAMS
```

```
X-Amz-Date: 20201201T193725Z
```

```
User-Agent: Grafana/8.1.0
```

```
{
  "matchers": [
    {
      "name": "job",
      "value": "up",
      "isRegex": false,
      "isEqual": true
    }
  ]
}
```

```
    }  
  ],  
  "startsAt": "2020-07-23T01:05:36+00:00",  
  "endsAt": "2023-07-24T01:05:36+00:00",  
  "createdBy": "test-person",  
  "comment": "test silence"  
}
```

## Beispielantwort

```
HTTP/1.1 200 OK  
x-amzn-RequestId: 12345678-abcd-4442-b8c5-262b45e9b535  
Content-Length: 53  
Connection: keep-alive  
Date: Tue, 01 Dec 2020 19:37:25 GMT  
Content-Type: application/json  
Server: amazon  
vary: Origin  
  
{  
  "silenceID": "512860da-74f3-43c9-8833-cec026542b32"  
}
```

## QueryMetrics

Der QueryMetrics Vorgang wertet eine Sofortabfrage zu einem bestimmten Zeitpunkt oder über einen bestimmten Zeitraum aus.

Gültige HTTP-Verben:

GET, POST

Gültig URIs:

`/workspaces/workspaceId/api/v1/query`Dieser URI wertet eine Sofortabfrage zu einem einzigen Zeitpunkt aus.

`/workspaces/workspaceId/api/v1/query_range`Dieser URI wertet eine Sofortabfrage über einen bestimmten Zeitraum aus.

URL-Abfrageparameter:

`query=<string>`Ein Abfrage-String mit einem Prometheus-Ausdruck. Wird sowohl in `query` als auch in `query_range` verwendet.

`time=<rfc3339 | unix_timestamp>` (Optional) Zeitstempel für die Auswertung, wenn Sie den `query` für eine Sofortabfrage zu einem einzigen Zeitpunkt verwenden.

`timeout=<duration>` (Optional) Timeout für die Evaluierung. Der Standardwert ist auf den Wert der `-query.timeout` Flag eingestellt und wird durch diesen begrenzt. Wird sowohl in `query` als auch in `query_range` verwendet.

`start=<rfc3339 | unix_timestamp>` Startzeitstempel, wenn Sie `query_range` einen bestimmten Zeitraum abfragen möchten.

`end=<rfc3339 | unix_timestamp>` Endzeitstempel, wenn Sie für `query_range` die Abfrage nach einem bestimmten Zeitraum verwenden.

`step=<duration | float>` Schrittweite der Auflösung im `duration` Format oder als `float` Anzahl von Sekunden abfragen. Verwenden Sie diese Option nur, wenn Sie `query_range` für Abfragen für einen bestimmten Zeitraum verwenden und dies für solche Abfragen erforderlich sind.

`max_samples_processed_warning_threshold=<integer>`(Optional) Legt den Warnschwellenwert für QSP (Query Samples Processed) fest. Wenn Abfragen diesen Schwellenwert erreichen, wird in der API-Antwort eine Warnmeldung zurückgegeben.

`max_samples_processed_error_threshold=<integer>`(Optional) Legt den Fehlerschwellenwert für QSP (Query Samples Processed) fest. Abfragen, die diesen Schwellenwert überschreiten, werden mit einem Fehler zurückgewiesen und nicht in Rechnung gestellt. Wird verwendet, um übermäßige Abfragekosten zu vermeiden.

## Duration (Dauer)

A `duration` in einer Prometheus-kompatiblen API ist eine Zahl, unmittelbar gefolgt von einer der folgenden Einheiten:

- `ms` Millisekunden
- `s` Sekunden
- `m` Minuten
- `h` Stunden
- `d` Tage, vorausgesetzt, ein Tag hat immer 24 Stunden
- `w` Wochen, vorausgesetzt, eine Woche hat immer 7 Tage

- y Jahre, vorausgesetzt, ein Jahr hat immer 365 Tage

## Beispielanforderung

```
POST /workspaces/ws-b226cc2a-a446-46a9-933a-ac50479a5568/api/v1/query?
query=sum(node_cpu_seconds_total) HTTP/1.1
Content-Length: 0,
Authorization: AUTHPARAMS
X-Amz-Date: 20201201T193725Z
User-Agent: Grafana/8.1.0
```

## Beispielantwort

```
HTTP/1.1 200 OK
x-amzn-RequestId: 12345678-abcd-4442-b8c5-262b45e9b535
Content-Length: 132
Connection: keep-alive
Date: Tue, 01 Dec 2020 19:37:25 GMT
Content-Type: application/json
Server: amazon
content-encoding: gzip

{
  "status": "success",
  "data": {
    "resultType": "vector",
    "result": [
      {
        "metric": {},
        "value": [
          1634937046.322,
          "252590622.81000024"
        ]
      }
    ]
  }
}
```

## RemoteWrite

Der RemoteWrite-Vorgang schreibt Metriken von einem Prometheus-Server in einem standardisierten Format in eine Remote-URL. In der Regel verwenden Sie einen vorhandenen Client, z. B. einen Prometheus-Server, um diesen Vorgang aufzurufen.

Gültige HTTP-Verben:

POST

Gültig URIs:

`/workspaces/workspaceId/api/v1/remote_write`

URL-Abfrageparameter:

Keine

RemoteWrite hat eine Erfassungsrate von 70.000 Proben pro Sekunde und eine Erfassungs-Burst-Größe von 1.000.000 Proben.

Beispielanforderung

```
POST /workspaces/ws-b226cc2a-a446-46a9-933a-ac50479a5568/api/v1/remote_write --data-binary "@real-dataset.sz" HTTP/1.1
Authorization: AUTHPARAMS
X-Amz-Date: 20201201T193725Z
User-Agent: Prometheus/2.20.1
Content-Type: application/x-protobuf
Content-Encoding: snappy
X-Prometheus-Remote-Write-Version: 0.1.0
```

*body*

### Note

Die Syntax des Anforderungstexts finden Sie in der Protokollpuffer-Definition unter <https://github.com/prometheus/prometheus/blob/1c624c58ca934f618be737b4995e22051f5724c1/prompb/remote.pb.go#L64>.

Beispielantwort

```
HTTP/1.1 200 OK
x-amzn-RequestId: 12345678-abcd-4442-b8c5-262b45e9b535
Content-Length:0
Connection: keep-alive
Date: Tue, 01 Dec 2020 19:37:25 GMT
Content-Type: application/json
Server: amazon
vary: Origin
```

# Benutzerhandbuch von Amazon Managed Service für Prometheus

In der folgenden Tabelle werden wichtige Aktualisierungen der Dokumentation im Benutzerhandbuch von Amazon Managed Service für Prometheus beschrieben. Um Benachrichtigungen über Aktualisierungen dieser Dokumentation zu erhalten, können Sie einen RSS-Feed abonnieren.

Änderung	Beschreibung	Datum
<a href="#">Unterstützung für gestartet PagerDuty</a>	Amazon Managed Service for Prometheus bietet zusätzliche PagerDuty Integrationsunterstützung, die automatisierte Workflows zur Reaktion auf Vorfälle ermöglicht und sicherstellt, dass kritische Benachrichtigungen die richtigen Teammitglieder zur richtigen Zeit erreichen. Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">PagerDuty Als Alarmempfänger verwenden</a> .	29. August 2025
<a href="#">Unterstützung für ressourcenbasierte Richtlinien hinzugefügt</a>	Die folgenden API-Aktionen sind jetzt verfügbar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">DeleteResourcePolicy</a></li> <li>• <a href="#">DescribeResourcePolicy</a></li> <li>• <a href="#">PutResourcePolicy</a></li> </ul>	15. August 2025
<a href="#">Aktualisierung der AmazonPrometheusConsoleFullAccess verwalteten IAM-Richtlinie.</a>	Die <a href="#">AmazonPrometheusConsoleFullAccess</a> Richtlinie wurde aktualisiert. Die <code>aps:CreateQueryLoggingConfiguration</code> , <code>aps:Update</code>	5. Mai 2025

eQueryLoggingConfiguration ,aps:DeleteQueryLoggingConfiguration ,aps:DescribeQueryLoggingConfiguration Berechtigungen wurden der Richtlinie hinzugefügt.

[Die Bearbeitung von Regeldefinitionsdateien und Alert Manager-Konfigurationsdateien wurde in der Konsole hinzugefügt](#)

Amazon Managed Service for Prometheus bietet Unterstützung für die Bearbeitung von [Alert Manager-Konfigurationsdateien](#) und [Regeldefinitionsdateien](#) von der Amazon Managed Service for Prometheus-Konsole aus.

16. Mai 2024

[Einfacheres AWS Managed-Collector-Setup mit Zugriffseinträgen für Amazon EKS hinzugefügt](#)

Amazon Managed Service for Prometheus bietet Unterstützung für Amazon EKS-Zugriffseinträge, um die Einrichtung von [AWS Managed Collectors](#) zu vereinfachen. Die [AmazonPrometheusScrapingServiceRolePolicy](#) verwaltete Richtlinie für AWS verwaltete Collectors wurde aktualisiert und ermöglicht nun das Löschen von Zugangseinträgen, die nicht mehr verwendet werden.

2. Mai 2024

[Verschieben Sie die AWS API in ein separates API-Referenzhandbuch](#)

Der Amazon Managed Service für Prometheus ist AWS APIs jetzt in einer eigenen Referenz, der [Amazon Managed Service for Prometheus](#) API-Referenz, verfügbar. Die Kompatibilität mit Prometheus ist APIs weiterhin im [Amazon Managed Service for Prometheus User Guide](#) dokumentiert.

7. Februar 2024

[Vom Kunden verwaltete Schlüssel für Workspace-Verschlüsselung hinzugefügt](#)

Amazon Managed Service for Prometheus bietet Unterstützung für kundenverwaltete Schlüssel für die Workspace-Verschlüsselung. Weitere Informationen finden Sie unter [Verschlüsselung im Ruhezustand](#).

21. Dezember 2023

[Neue Berechtigungen wurden hinzugefügt zu AmazonPrometheusFullAccess](#)

Der [AmazonPrometheusFullAccess](#) verwalteten Richtlinie wurden neue Berechtigungen hinzugefügt, um die Erstellung AWS verwalteter Collectors für Amazon EKS-Cluster zu unterstützen.

26. November 2023

[Neue verwaltete Richtlinie hinzugefügt, AmazonPrometheusScraperServiceLinkedRolePolicy](#)

Es wurde eine neue verwaltete Richtlinie hinzugefügt, mit der [AmazonPrometheusScraperServiceLinkedRolePolicy](#) AWS verwaltete Sammler Metriken aus Amazon EKS-Clustern sammeln können.

26. November 2023

<a href="#">AWS Verwaltete Collectors wurden als Erfassungsmethode hinzugefügt</a>	Amazon Managed Service für Prometheus bietet Unterstützung für <a href="#">AWS verwaltete Kollektoren</a> .	26. November 2023
<a href="#">Unterstützung für die Integration mit Amazon Managed Grafana hinzugefügt</a>	Amazon Managed Service für Prometheus bietet Unterstützung für die <a href="#">Integration mit Alarmen in Amazon Managed Grafana</a> .	23. November 2022
<a href="#">Neue Berechtigungen wurden hinzugefügt zu AmazonPrometheusConsoleFullAccess</a>	Der <a href="#">AmazonPrometheusConsoleFullAccess</a> verwalteten Richtlinie wurden neue Berechtigungen hinzugefügt, um die Protokollierung von Alert Manager- und Lineal-Ereignissen in CloudWatch Logs zu unterstützen.	24. Oktober 2022
<a href="#">Die Amazon-EKS-Beobachtbarkeitslösung wurde hinzugefügt.</a>	Amazon Managed Service for Prometheus fügt mithilfe von AWS Observability Accelerator eine neue Lösung hinzu. Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">Einsatz von AWS Observability Accelerator</a> .	14. Oktober 2022
<a href="#">Unterstützung für die Integration in die Kostenüberwachung von Amazon EKS wurde hinzugefügt.</a>	Amazon Managed Service für Prometheus bietet Unterstützung für die Integration in die Amazon-EKS-Kostenüberwachung. Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">Integration in die Kostenüberwachung von Amazon EKS</a> .	22. September 2022

<a href="#">Die Unterstützung für Alert Manager- und Ruler-Protokolle in Amazon CloudWatch Logs wurde eingeführt.</a>	Amazon Managed Service for Prometheus startet Unterstützung für Alert Manager- und Ruler-Fehlerprotokolle in Amazon CloudWatch Logs. Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">Amazon CloudWatch Logs</a> .	01. September 2022
<a href="#">Unterstützung für benutzerdefinierte Speicheraufbewahrung hinzugefügt.</a>	Amazon Managed Service für Prometheus bietet individuelle Unterstützung für die Aufbewahrung von Speicherplatz pro Workspace , indem das Kontingent für diesen Workspace geändert wird. Weitere Informationen zu Kontingenten in Amazon Managed Service für Prometheus finden Sie unter <a href="#">Servicekontingente</a> .	12. August 2022
<a href="#">Nutzungsmetriken zu Amazon hinzugefügt CloudWatch.</a>	Amazon Managed Service for Prometheus bietet Unterstützung für das Senden von Nutzungsmetriken an Amazon CloudWatch. Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">CloudWatchAmazon-Metriken</a> .	6. Mai 2022
<a href="#">Unterstützung für die Region Europa (London) hinzugefügt.</a>	Amazon Managed Service für Prometheus unterstützt jetzt die Region Europa (London).	4. Mai 2022

[Amazon Managed Service für Prometheus ist allgemein verfügbar und bietet Unterstützung für Regeln und Alert Manager.](#)

Amazon Managed Service für Prometheus ist allgemein verfügbar. Er unterstützt auch den Regeln- und Alert-Manager. Weitere Informationen finden Sie unter [Aufzeichnungsregeln und Alarmregeln](#) und [Vorlagensystem](#).

29. September 2021

[Tag-Unterstützung hinzugefügt.](#)

Amazon Managed Service für Prometheus unterstützt das Taggen von Workspaces von Amazon Managed Service für Prometheus.

7. September 2021

[Die Quoten für aktive Serien und Erfassungsraten wurden erhöht.](#)

Die Quote für aktive Serien wurde auf 1.000.000 und die Quote für die Erfassungsrate auf 70.000 Proben pro Sekunde erhöht.

22. Februar 2021

[Vorversion für Amazon Managed Service für Prometheus.](#)

Die Vorversion von Amazon Managed Service für Prometheus wurde veröffentlicht.

15. Dezember 2020

Die vorliegende Übersetzung wurde maschinell erstellt. Im Falle eines Konflikts oder eines Widerspruchs zwischen dieser übersetzten Fassung und der englischen Fassung (einschließlich infolge von Verzögerungen bei der Übersetzung) ist die englische Fassung maßgeblich.