Panduan Pengguna

AWS DevOps Agen

AWS DevOps Agen: Panduan Pengguna

Table of Contents

Tentang AWS DevOps Agent 1
Fitur utama 1
Tanggapan insiden otonom yang selalu aktif 1
Mencegah insiden future 2
Dapatkan lebih banyak dari DevOps alat Anda 2
Bagaimana AWS DevOps Agen bekerja 2
Manfaat 3
Apa itu Aplikasi Web DevOps Agen? 3
Konsol 3
Kemampuan aplikasi web 4
Autentikasi 4
Apa itu Ruang DevOps Agen? 5
Bagaimana Ruang Agen diisolasi 5
Aplikasi Web Ruang Agen 6
Kapan menggunakan beberapa Ruang Agen 6
Apa itu DevOps Topologi Agen? 7
Bagaimana grafik topologi dibuat 7
Kemampuan kunci 7
Tampilan topologi 8
Penemuan sumber daya 8
Ruang lingkup investigasi di luar topologi 9
Topologi dan keterampilan Pemahaman Ruang Agen 9
DevOps Keterampilan Agen 9
Apa itu Keterampilan 9
Mengapa menggunakan Keterampilan 10
Bagaimana Keterampilan bekerja 10
Struktur keterampilan 11
Contoh: Keterampilan lengkap 12
Menciptakan Keterampilan 14
Keterampilan Mengelola 17
Migrasi dari Runbook 18
Keterampilan yang Dipelajari 18
Apa Keterampilan yang Dipelajari? 18
Mengelola Keterampilan yang Dipelajari 20

Wilayah yang Didukung 21
Pemantauan sumber daya lintas wilayah 21
Wilayah yang Didukung 21
Titik akhir layanan 22
Pertimbangan-pertimbangan 22
Memulai dengan AWS DevOps Agen 24
Topik: 24
Membuat Ruang Agen 24
Membuat Ruang Agen 24
Memverifikasi pengaturan Ruang Agen Anda 27
Langkah selanjutnya 27
AWS DevOps Panduan orientasi Agen CLI 27
Ikhtisar 27
Prasyarat 28
Pengaturan peran IAM 28
Langkah-langkah orientasi 32
Verifikasi 41
Langkah selanjutnya 27
Catatan 42
Menciptakan lingkungan pengujian 42
Prasyarat 28
Ikhtisar biaya dan keamanan 42
Siapkan AWS akun Anda untuk pengujian 43
Pilih tes Anda 43
Opsi uji A: Uji kapasitas CPU EC2 44
Opsi uji B: Tes tingkat kesalahan Lambda 44
Validasi AWS DevOps Deteksi Agen 53
Instruksi pembersihan 55
Pemecahan masalah 55
Validasi uji 56
Memulai AWS DevOps Agen menggunakan AWS CDK 56
Ikhtisar 27
Prasyarat 28
Apa yang dicakup oleh panduan ini 57
Sumber daya dibuat 57
Pengaturan 58

Bagian 1: Menyebarkan ruang agen 59
Bagian 2 (Opsional): Tambahkan pemantauan lintas akun 60
Pemecahan masalah 55
Pembersihan 63
Pertimbangan keamanan 63
Langkah selanjutnya 27
Sumber daya tambahan 64
Memulai dengan AWS DevOps Agen menggunakan AWS CloudFormation 64
Ikhtisar 27
Prasyarat 28
Apa yang dicakup oleh panduan ini 57
Bagian 1: Menyebarkan ruang agen 59
Bagian 2 (Opsional): Tambahkan pemantauan lintas akun 60
Verifikasi 41
Pemecahan masalah 55
Pembersihan 63
Langkah selanjutnya 27
Memulai dengan AWS DevOps Agen menggunakan Terraform 74
Ikhtisar 27
Prasyarat 28
Apa yang dicakup oleh panduan ini 57
Sumber daya dibuat 57
Pengaturan 58
Bagian 1: Menyebarkan ruang agen 59
Bagian 2 (Opsional): Tambahkan pemantauan lintas akun 60
Pemecahan masalah 55
Pembersihan 63
Pertimbangan keamanan 63
Langkah selanjutnya 27
Sumber daya tambahan 64
Bekerja dengan DevOps Agen 83
Bekerja dengan DevOps Agen 83
Respon insiden otonom 83
Tugas sesuai permintaan DevOps 83
Pencegahan insiden proaktif 83
Respon insiden otonom 84

Memulai Investigasi 84
Triase insiden 86
Minta dukungan manusia 87
Pencegahan insiden proaktif 89
Cara kerja pencegahan insiden proaktif 89
Manfaat 3
Ringkasan agen 90
Mengontrol evaluasi 91
Mengelola rekomendasi 91
Spesifikasi siap agen 92
Menerapkan rekomendasi 92
DevOps Tugas Sesuai Permintaan 93
Kemampuan tugas 93
Mengakses Obrolan 94
Tanggapan sadar konteks 95
Mengelola percakapan 96
Menghasilkan artefak 96
Kueri Sampel 97
Mengaktifkan Obrolan di Ruang Agen Anda 100
Mengkonfigurasi kemampuan untuk Agen AWS DevOps 102
Migrasi dari pratinjau publik ke ketersediaan umum 103
Apa yang berubah 103
Riwayat obrolan sesuai permintaan dari pratinjau publik 103
Kebijakan Terkelola Baru 103
Hubungkan kembali Pusat Identitas IAM (jika ada) 108
Verifikasi 41
Pemecahan masalah 55
AWS Pengaturan akses EKS 111
Prasyarat 28
Pengaturan 58
Pemecahan masalah 55
Menghubungkan Azure 112
Metode pendaftaran 112
Keterbatasan yang Sudah Diketahui 113
Topik 24
Menghubungkan Sumber Daya Azure 113

Menghubungkan Azure DevOps 120
Menghubungkan ke CI/CD jaringan pipa 124
CI/CD Penyedia yang didukung 125
Menghubungkan GitHub 125
Menghubungkan GitLab 129
Menghubungkan Server MCP 132
Persyaratan 132
Pertimbangan keamanan 63
Mendaftarkan server MCP (tingkat akun) 133
Mengkonfigurasi alat MCP di Ruang Agen 135
Mengelola koneksi server MCP 136
Topik terkait 136
Menghubungkan beberapa AWS Akun 136
Prasyarat 28
Menambahkan AWS akun sekunder 137
Memahami kebijakan yang diperlukan 139
Mengelola akun sekunder 139
Menghubungkan sumber telemetri 139
Integrasi 2 arah bawaan 139
Integrasi 1 arah bawaan 140
Bring-your-own sumber telemetri 141
Menghubungkan Dynatrace 141
Menghubungkan DataDog 145
Menghubungkan Grafana 149
Menghubungkan Relik Baru 153
Menghubungkan Splunk 156
Menghubungkan ke tiket dan obrolan 160
Menghubungkan PagerDuty 161
Menghubungkan ServiceNow 163
Menghubungkan Slack 174
Memanggil DevOps Agen melalui Webhook 176
Prasyarat 28
Jenis webhook 176
Metode otentikasi Webhook 177
Mengkonfigurasi akses webhook 177
Mengelola kredenal webhook 178

Menggunakan webhook 178
Memecahkan masalah webhook 183
Topik terkait 136
Mengintegrasikan AWS DevOps Agen dengan Amazon EventBridge 184
Bagaimana EventBridge rute acara AWS DevOps Agen 184
AWS DevOps Acara agen 185
Membuat pola acara yang cocok dengan acara AWS DevOps Agen 187
EventBridge Izin Amazon 188
EventBridge Sumber daya tambahan 188
AWS DevOps Referensi detail acara agen 188
Log dan Metrik Terjual 195
Metrik yang dijual CloudWatch 195
Prasyarat 28
Log yang dipasok 199
Harga 208
Menghubungkan ke alat yang dihosting secara pribadi 209
Ikhtisar koneksi pribadi 209
Buat koneksi pribadi 212
Gunakan koneksi pribadi dengan penyedia kemampuan 215
Verifikasi koneksi pribadi 217
Hapus koneksi pribadi 218
Pengaturan lanjutan menggunakan sumber daya VPC Lattice yang ada 219
Topik terkait 136
AWS DevOps Agen Keamanan 221
Keamanan berlapis-lapis 221
Agen Spaces 221
Pemrosesan regional dan aliran data 221
Penggunaan Amazon Bedrock dan inferensi lintas wilayah 222
Manajemen identitas dan akses 222
Metode autentikasi 222
Peran IAM 223
Perlindungan data 223
Enkripsi data 223
Penyimpanan dan retensi data 224
Informasi identitas pribadi (PII) 224
Jurnal agen dan pencatatan audit 224

Jurnal agen 224
AWS CloudTrail integrasi 224
Perlindungan injeksi yang cepat 225
Keamanan integrasi 226
Penyedia pendaftaran 227
Konektivitas jaringan 227
Lalu lintas masuk dari AWS DevOps Agen ke sistem Anda 228
Lalu lintas keluar dari VPC Anda ke Agen AWS DevOps 229
Model tanggung jawab bersama 229
AWS tanggung jawab 229
Tanggung jawab pelanggan 229
Penggunaan data 230
Kepatuhan 230
DevOps Izin Agen IAM 230
Tindakan manajemen Ruang Agen 230
Investigasi dan tindakan eksekusi 231
Tindakan manajemen obrolan 231
Topologi dan tindakan penemuan 231
Tindakan pencegahan dan rekomendasi 231
Tindakan manajemen tugas backlog 232
Tindakan manajemen pengetahuan 232
AWS Support tindakan integrasi 233
Tindakan penggunaan dan pemantauan 233
Contoh kebijakan IAM umum 233
Menggunakan peran terkait layanan untuk Agen AWS DevOps 235
AWS Kebijakan terkelola untuk AWS DevOps Agen 237
Membatasi Akses Agen di AWS Akun 263
Memahami peran IAM untuk Agen AWS DevOps 263
Memilih batas sumber daya Anda 264
Membatasi akses layanan 264
Membatasi akses sumber daya 265
Membatasi akses regional 266
Membuat kebijakan IAM khusus 267
Praktik terbaik kebijakan kustom 268
Menyiapkan Autentikasi Pusat Identitas IAM 268
Prasyarat 28

Opsi otentikasi 268
Mengkonfigurasi Pusat Identitas IAM selama pembuatan Ruang Agen 268
Menambahkan Pengguna dan Grup 270
Cara pengguna mengakses aplikasi web Agent Space 271
Mengelola akses pengguna 271
Manajemen sesi 272
Memutuskan Pusat Identitas 272
Menyiapkan Otentikasi Penyedia Identitas Eksternal (IDP) 273
Prasyarat 28
Cara kerjanya 87
Mengkonfigurasi otentikasi iDP eksternal 273
Memperbarui konfigurasi iDP 277
Cara pengguna mengakses aplikasi web Agent Space 271
Manajemen sesi 272
Pertimbangan keamanan 63
Memutuskan sambungan iDP eksternal 280
Pemecahan masalah 55
Enkripsi saat istirahat untuk AWS DevOps Agen 281
Kunci yang dikelola pelanggan 282
AWS DevOps Konteks enkripsi agen 288
Manajemen kunci 289
Memantau kunci enkripsi Anda 290
VPC Endpoint (AWS PrivateLink) 290
Pertimbangan untuk titik akhir AWS DevOps Agen VPC 291
Buat titik akhir antarmuka untuk Agen AWS DevOps 291
Buat kebijakan titik akhir untuk titik akhir antarmuka Anda 292
Kuota 293
Meminta peningkatan kuota 294
..... ccxcv

Tentang AWS DevOps Agent

AWS DevOps Agen adalah agen perbatasan yang menyelesaikan dan secara proaktif mencegah insiden, terus meningkatkan keandalan dan kinerja.

AWS DevOps Agen menyelidiki insiden dan mengidentifikasi perbaikan operasional sebagai insinyur berpengalaman. DevOps

Agen bekerja dengan:

- Pelajari sumber daya Anda dan hubungan mereka.
- Bekerja dengan alat observabilitas, keterampilan, repositori kode, dan saluran pipa Anda. CI/CD
- Mengkorelasikan telemetri, kode, dan data penyebaran untuk memahami hubungan antara sumber daya aplikasi Anda.
- Mendukung aplikasi di lingkungan multicloud dan hybrid.

Fitur utama

AWS DevOps Agen memberikan respon insiden yang komprehensif dan kemampuan pencegahan melalui fitur-fitur berikut:

Tanggapan insiden otonom yang selalu aktif

AWS DevOps Agen secara otonom menyelidiki masalah saat mereka terjadi:

- Investigasi insiden otomatis - Mulai menyelidiki segera ketika peringatan atau tiket dukungan masuk
- AWS DevOps Obrolan Agen - Kueri infrastruktur Anda, analisis kesehatan sistem, dan pandu investigasi menggunakan bahasa alami di seluruh aplikasi web DevOps Agent Space. Obrolan memberikan tanggapan sadar konteks berdasarkan halaman yang Anda lihat, apakah menanyakan tentang sumber daya dalam Topologi, mengarahkan penyelidikan, atau memfilter rekomendasi dalam Pencegahan.
- Rencana mitigasi terperinci - Menyediakan tindakan spesifik untuk menyelesaikan insiden, memvalidasi keberhasilan, dan mengembalikan perubahan jika diperlukan
- Koordinasi insiden otomatis — Rutekan pengamatan, temuan, dan langkah-langkah mitigasi melalui saluran komunikasi pilihan Anda seperti Slack dan ServiceNow

- AWS Integrasi Support - Buat kasus AWS Support langsung dari investigasi dengan konteks langsung yang diberikan kepada para ahli AWS Support

Mencegah insiden future

AWS DevOps Agen menganalisis pola di seluruh insiden historis untuk membantu Anda beralih dari pemadam kebakaran reaktif ke peningkatan operasional proaktif:

- Rekomendasi yang ditargetkan - Memberikan peningkatan spesifik dan dapat ditindaklanjuti yang memperkuat empat bidang utama: observabilitas (pemantauan, peringatan, pencatatan), pengoptimalan infrastruktur (penskalaan otomatis, penyetelan kapasitas), dan peningkatan pipa penyebaran (pengujian, validasi).
- Pembelajaran berkelanjutan - Menyempurnakan rekomendasi berdasarkan umpan balik tim Anda

Dapatkan lebih banyak dari DevOps alat Anda

AWS DevOps Agen terintegrasi dengan alat yang ada tanpa mengubah alur kerja Anda:

- Pemetaan sumber daya aplikasi - Membangun grafik topologi sumber daya aplikasi Anda dan hubungannya
- Integrasi bawaan - Bekerja dengan alat pengamatan populer (Amazon CloudWatch, Dynatrace, Datadog, New Relic, dan Splunk), repositori kode, dan saluran pipa (Tindakan dan repositori, alur kerja, dan CI/CD repositori) GitHub GitLab
- Integrasi alat khusus - Memperluas kemampuan dengan menghubungkan ke server Model Context Protocol (MCP) Anda sendiri untuk alat tambahan
- Kueri infrastruktur percakapan — Gunakan bahasa alami untuk menanyakan AWS sumber daya, metrik sistem, dan status alarm tanpa menavigasi beberapa konsol. Obrolan memahami konteks dan memelihara riwayat percakapan untuk pertanyaan tindak lanjut.

Bagaimana AWS DevOps Agen bekerja

AWS DevOps Agen beroperasi melalui arsitektur dual-console. Administrator menggunakan Konsol AWS Manajemen untuk membuat dan mengelola Ruang Agen, mengonfigurasi integrasi, dan mengatur kontrol akses. Tim operasi menggunakan aplikasi web AWS DevOps Agen untuk respons day-to-day insiden dan aktivitas investigasi. Aplikasi web adalah tempat operator dapat berinteraksi dengan investigasi agen, menelusuri topologi aplikasi lintas akun, dan belajar tentang peningkatan

pencegahan pada observabilitas, kode, saluran pipa, dan arsitektur infrastruktur. Untuk mempelajari selengkapnya, lihat the section called “Pencegahan insiden proaktif”.

Layanan ini diatur di sekitar Agen Spaces, yang merupakan wadah logis yang menentukan apa yang dapat diakses dan diselidiki AWS DevOps Agen. Setiap Ruang Agen berisi konfigurasi AWS akun Anda, integrasi alat pihak ketiga, dan izin akses. Untuk mempelajari selengkapnya, lihat the section called “Apa itu Ruang DevOps Agen?”.

AWS DevOps Agen secara otomatis membangun topologi aplikasi yang memetakan sumber daya Anda dan hubungannya. Topologi ini membantu layanan memahami arsitektur aplikasi Anda selama penyelidikan. Untuk mempelajari selengkapnya, lihat the section called “Apa itu DevOps Topologi Agen?”.

Manfaat

- Reduce mean time to resolution (MTTR) — Investigasi otonom dimulai segera, mempercepat resolusi insiden dari jam ke menit
- Mencegah insiden berulang — Rekomendasi yang ditargetkan mengatasi akar penyebab dan memperkuat ketahanan sistem
- Tingkatkan efisiensi operasional — Bebaskan tim Anda dari tugas investigasi berulang untuk fokus pada inovasi
- Bekerja dalam alur kerja yang ada - Terintegrasi dengan alat dan proses yang ada tanpa gangguan

Apa itu Aplikasi Web DevOps Agen?

AWS DevOps Agen menggunakan arsitektur dual-console yang memisahkan fungsi administratif dari day-to-day kegiatan operasional. Desain ini memungkinkan administrator untuk mengonfigurasi layanan sementara tim operasi fokus pada respons dan pencegahan insiden.

Konsol

AWS DevOps Agen menyediakan dua antarmuka yang berbeda:

- AWS Management Console — Administrator menggunakan AWS Management Console untuk mengatur dan mengelola AWS DevOps Agen. Di konsol ini, Anda dapat the section called “Membuat Ruang Agen” menghubungkan AWS layanan dan alat pihak ketiga, dan mengelola izin akses untuk organisasi Anda.

- DevOps Aplikasi web agen - Tim operasi menggunakan aplikasi web DevOps Agent Space untuk aktivitas respons insiden harian. Aplikasi mandiri ini menyediakan antarmuka di mana insinyur panggilan dapat meluncurkan investigasi, berinteraksi dengan agen melalui obrolan bahasa alami, melihat topologi aplikasi, dan meninjau rekomendasi pencegahan insiden.

Kemampuan aplikasi web

Aplikasi web DevOps Agen menyediakan kemampuan utama berikut:

- Respons Insiden — Halaman ini adalah tempat Anda membuat dan melacak investigasi insiden serta menghasilkan rencana mitigasi untuk menyelesaikan insiden.
- Pencegahan Insiden — Ditemukan di halaman Pencegahan, di sinilah Anda akan menemukan rekomendasi untuk meningkatkan postur observabilitas, proses pengiriman, dan arsitektur infrastruktur Anda untuk mencegah insiden di masa depan.
- Topologi - Halaman Topologi menyediakan representasi visual interaktif dari sumber daya akun dan hubungannya di semua sumber daya di akun yang terhubung. Anda dapat melihat topologi dengan tingkat detail yang berbeda menggunakan dropdown “Tampilkan” untuk beralih antara tampilan System, Container, dan Resource.
- Keterampilan - Set instruksi modular yang memperluas AWS DevOps Agen dengan kemampuan khusus. Keterampilan berisi pengetahuan domain, metodologi investigasi, dan konfigurasi alat yang disesuaikan dengan infrastruktur Anda. Setiap keterampilan memungkinkan alat khusus dan memberikan pengungkapan instruksi secara progresif hanya jika relevan dengan penyelidikan.
- Antarmuka Obrolan bahasa alami — Tersedia di seluruh aplikasi web, Chat adalah asisten percakapan bertenaga AI yang memungkinkan Anda menanyakan infrastruktur, menganalisis kesehatan sistem, dan bekerja dengan investigasi menggunakan bahasa alami. Obrolan memberikan respons sadar konteks berdasarkan halaman yang Anda lihat.

Autentikasi

AWS DevOps Agen mendukung metode otentikasi fleksibel untuk mengakomodasi persyaratan organisasi yang berbeda:

- Integrasi Pusat Identitas IAM (Akses pengguna) — Organizations dapat menggunakan AWS Identity Center (IAM Identity Center) untuk mengelola akses pengguna secara terpusat ke aplikasi web DevOps Agent Space. IAM Identity Center dapat berfederasi dengan penyedia identitas

eksternal melalui protokol OIDC dan SAMP standar, termasuk penyedia seperti Okta, Ping Identity, dan Microsoft Entra ID. Metode ini mendukung otentikasi multi-faktor dari penyedia identitas Anda.

- Autentikasi penyedia identitas eksternal (iDP) — Organizations dapat menghubungkan penyedia identitas yang kompatibel dengan OIDC, seperti Okta atau Microsoft Entra ID, langsung ke aplikasi web Agent Space tanpa memerlukan Pusat Identitas IAM. Pengguna masuk dengan kredensi perusahaan mereka melalui iDP. Untuk petunjuk penyiapan, lihatthe section called “Menyiapkan Otentikasi Penyedia Identitas Eksternal (IDP)”.
- Tautan autentikasi IAM (Akses admin) — Metode alternatif menyediakan akses langsung ke aplikasi web dari Konsol AWS Manajemen menggunakan sesi konsol yang ada. Opsi ini berguna sebelum menerapkan integrasi Pusat Identitas penuh, tetapi sesi dibatasi hingga 10 menit.

Apa itu Ruang DevOps Agen?

Ruang DevOps Agen adalah wadah logis yang mendefinisikan alat dan infrastruktur yang dapat diakses AWS DevOps Agen. Setiap Ruang Agen beroperasi secara independen dengan akses AWS akunnya sendiri, integrasi pihak ketiga, dan izin pengguna.

Ruang Agen mewakili batas apa yang dapat diakses dan diselidiki AWS DevOps Agen selama respons insiden. Saat membuat Ruang Agen, Anda menentukan AWS akun mana yang dapat diakses agen, alat eksternal mana yang dapat dihubungkan, dan pengguna mana di organisasi Anda yang dapat berinteraksi dengan agen.

Setiap Ruang Agen berfungsi sebagai penyebaran AWS DevOps Agen yang independen. Anda mengonfigurasi Ruang Agen melalui Konsol AWS Manajemen, sementara tim operasi Anda menggunakan aplikasi web Agen Space untuk melakukan investigasi dan meninjau rekomendasi dalam ruang tersebut.

Bagaimana Ruang Agen diisolasi

Ruang Agen menjaga isolasi untuk memastikan keamanan dan mencegah akses yang tidak diinginkan di berbagai lingkungan atau tim:

- AWS isolasi akun — Setiap Ruang Agen menggunakan peran IAM khusus yang memberikan akses hanya ke AWS akun dan sumber daya tertentu. Agen tidak dapat mengakses AWS sumber daya di luar sumber daya yang dikonfigurasi secara eksplisit untuk Ruang Agen.

- Isolasi akses pengguna — Anda mengontrol pengguna atau grup mana yang dapat mengakses setiap Ruang Agen. Ini memungkinkan Anda menyelaraskan izin akses dengan struktur organisasi Anda, memastikan tim hanya berinteraksi dengan Ruang Agen yang ditunjuk.
- Isolasi data — Data investigasi, riwayat insiden, dan rekomendasi disimpan secara terpisah dalam setiap Ruang Agen. Informasi dari satu Ruang Agen tidak terlihat atau dapat diakses dari Ruang Agen lain.
- Isolasi data obrolan - Riwayat percakapan obrolan juga terisolasi dalam setiap Ruang Agen. Percakapan dan kueri di satu Ruang Agen tidak terlihat atau dapat diakses dari Ruang Agen lain.

Aplikasi Web Ruang Agen

Setiap Ruang Agen memiliki aplikasi web khusus yang dapat diakses di luar Konsol AWS Manajemen. Lihat the section called “Apa itu Aplikasi Web DevOps Agen?” untuk mempelajari lebih lanjut tentang aplikasi web.

Kapan menggunakan beberapa Ruang Agen

Pertimbangkan untuk membuat beberapa Ruang Agen untuk mendukung kebutuhan organisasi yang berbeda:

- Pemisahan tim — Buat Ruang Agen khusus untuk tim aplikasi atau unit bisnis yang berbeda untuk mempertahankan batas kepemilikan yang jelas di Ruang Agen.
- Isolasi lingkungan — Pisahkan lingkungan produksi dan non-produksi ke dalam Ruang Agen yang berbeda untuk mencegah akses lintas lingkungan yang tidak disengaja.
- Batas layanan — Sejajarkan Ruang Agen dengan layanan atau batasan aplikasi tertentu untuk menjaga agar investigasi tetap fokus dan relevan.
- Persyaratan kepatuhan — Konfigurasikan Ruang Agen terpisah dengan kontrol akses atau pengaturan residensi data yang berbeda untuk memenuhi persyaratan peraturan.

> **Note**
>
> Saat membuat beberapa Ruang Agen, Anda dapat menggunakan AWS akun khusus sebagai akun utama untuk Ruang Agen dan menghubungkan akun aplikasi yang berbeda sebagai akun sekunder. Pendekatan ini memungkinkan Anda untuk mempertahankan kontrol akses granular sambil memastikan bahwa setiap Ruang Agen hanya dapat mengakses sumber

daya khusus untuk cakupan yang dimaksudkan, bahkan ketika menggunakan pembuatan peran otomatis.

Apa itu DevOps Topologi Agen?

AWS DevOps Agen secara otomatis menemukan dan memvisualisasikan sumber daya dan hubungan dalam aplikasi Anda dan menggunakan topologi yang dihasilkan untuk memahami infrastruktur Anda selama investigasi insiden dan saat membuat rekomendasi pencegahan.

Bagaimana grafik topologi dibuat

AWS DevOps Agen membangun grafik topologi melalui beberapa proses otomatis:

- Penemuan sumber daya — Agen secara otomatis memindai AWS akun Anda untuk mengidentifikasi sumber daya seperti instans komputasi, layanan penyimpanan, komponen jaringan, dan database yang merupakan bagian dari aplikasi Anda.
- Deteksi hubungan — Agen menganalisis data konfigurasi, CloudFormation tumpukan, dan tag sumber daya untuk menentukan bagaimana sumber daya berhubungan satu sama lain.
- Pemetaan kode dan penyebaran — Ketika terhubung ke CI/CD jaringan pipa, agen menghubungkan sumber daya infrastruktur kembali ke proses penyebaran mereka dan mengubah kode aplikasi dan infrastruktur.
- Pemetaan perilaku observabilitas — Data dari sistem observabilitas seperti Amazon CloudWatch Application Signals dan Dynatrace digunakan untuk mengidentifikasi perilaku yang diamati yang menunjukkan hubungan antar sumber daya.

Kemampuan kunci

Pemetaan sumber daya menyediakan beberapa kemampuan yang meningkatkan investigasi dan pencegahan insiden:

- Visualisasi interaktif — Jelajahi topologi aplikasi Anda melalui grafik interaktif di Aplikasi Web Operator. Anda dapat memperbesar dan menavigasi topologi untuk memahami hubungan kompleks antar sumber daya. Anda juga dapat menggunakan Obrolan untuk menanyakan informasi topologi menggunakan bahasa alami, seperti 'Tunjukkan semua fungsi Lambda yang terhubung ke tabel DynamoDB ini' atau 'Sumber daya apa yang terpengaruh oleh alarm ini? '.

- Investigasi kontekstual — Selama investigasi insiden, AWS DevOps Agen dibantu oleh topologi sumber daya untuk mengidentifikasi komponen yang terpengaruh, memahami radius ledakan, dan melacak jalur dampak melalui sistem Anda.
- Analisis akar penyebab — Pemahaman rinci tentang hubungan sumber daya membantu menentukan di mana masalah berasal, bahkan dalam sistem terdistribusi yang kompleks dengan banyak saling ketergantungan.
- Penilaian dampak — Saat menganalisis insiden, agen dapat lebih menentukan layanan hilir mana yang mungkin terpengaruh dengan mengidentifikasi rantai ketergantungan dalam topologi.
- Rekomendasi pencegahan — Agen menggunakan wawasan topologi untuk membuat rekomendasi yang ditargetkan untuk peningkatan ketahanan, menyarankan perubahan yang akan memiliki dampak paling signifikan pada stabilitas sistem.

Tampilan topologi

Visualisasi topologi di halaman Topologi di Aplikasi Web Operator menawarkan beberapa tingkat detail:

- Belajar — Tampilan default, yang dihasilkan dari skill Agent Space Understanding. Menampilkan ringkasan terstruktur infrastruktur Anda yang diatur oleh layanan logis dan jalur permintaan.
- Sistem — Menunjukkan batas akun dan wilayah tingkat tinggi.
- Container - Menampilkan tumpukan penerapan seperti CloudFormation tumpukan yang berisi sumber daya terkait.
- Komponen - Menunjukkan komponen individu dalam wadah dan hubungannya.
- Semua Sumber Daya - Menampilkan tampilan lengkap dengan semua sumber daya yang ditemukan dan hubungannya.

Penemuan sumber daya

Sumber daya ditemukan melalui dua metode:

- CloudFormation tumpukan — Agen mencantumkan semua CloudFormation tumpukan dan sumber dayanya di AWS akun utama dan akun sekunder yang terhubung. Ini didukung untuk infrastructure-as-code perkakas apa pun yang digunakan CloudFormation untuk penerapan, termasuk AWS Cloud Development Kit (AWS CDK).

- Resource Explorer — Untuk sumber daya yang tidak digunakan CloudFormation, sumber daya yang ditandai ditemukan dari AWS Resource Explorer. AWS Akun target harus mengaktifkan Resource Explorer. Ini berguna untuk mengidentifikasi batasan aplikasi untuk sumber daya yang digunakan melalui Konsol AWS Manajemen, AWS layanan APIs, atau infrastructure-as-code kerangka kerja lainnya.

Ruang lingkup investigasi di luar topologi

Sementara topologi aplikasi menyediakan konteks penting selama penyelidikan, AWS DevOps Agen tidak terbatas untuk menyelidiki hanya sumber daya yang ditunjukkan dalam topologi. Agen dapat menggunakan sumber data tambahan, seperti AWS layanan APIs atau alat observabilitas yang terhubung, untuk menyelidiki sumber daya yang tidak ada dalam topologi aplikasi.

Untuk membatasi sumber daya yang dapat diakses agen, batasi kebijakan peran yang diberikan kepada agen untuk mengakses sumber daya lintas akun. Untuk informasi selengkapnya, lihat the section called “Membatasi Akses Agen di AWS Akun”.

Topologi dan keterampilan Pemahaman Ruang Agen

Grafik topologi dimasukkan ke dalam keterampilan belajar Agent Space Understanding, yang mengkodekan ringkasan terstruktur infrastruktur Anda untuk digunakan selama penyelidikan. Ketika penemuan topologi selesai untuk ruang agen baru, sistem secara otomatis menghasilkan keterampilan Pemahaman Ruang Agen. Untuk informasi lebih lanjut tentang keterampilan yang dipelajari, lihatthe section called “Keterampilan yang Dipelajari”.

DevOps Keterampilan Agen

AWS DevOps Keterampilan Agen adalah set instruksi modular yang memperluas kemampuan agen dengan pengetahuan domain khusus dan metodologi investigasi yang disesuaikan dengan infrastruktur dan alur kerja operasional Anda.

Apa itu Keterampilan

Keterampilan adalah direktori mandiri yang berisi instruksi Markdown yang memberikan kemampuan khusus kepada Agen. AWS DevOps AWS DevOps Agen mendukung subset spesifikasi Keterampilan Agen — standar terbuka untuk instruksi dan sumber daya agen pengemasan — hanya mendukung dokumen yang tidak dapat dieksekusi: Instruksi penurunan harga, gambar, dan file data. PDFs

Setiap keterampilan membutuhkan file Skill.md yang berisi instruksi yang ingin Anda berikan untuk Agen Anda. AWS DevOps Selain file Skill.md yang diperlukan, keterampilan dapat mencakup:

- Alur kerja investigasi untuk skenario atau jenis infrastruktur tertentu.
- Bahan referensi termasuk pola arsitektur dan prosedur operasional.
- Penargetan tipe agen — Keterampilan dapat ditargetkan ke jenis agen tertentu (Generik, Sesuai Permintaan, Triase Insiden, RCA Insiden, Mitigasi Insiden, Evaluasi) untuk mengurangi konsumsi konteks dan meningkatkan fokus agen.

Mengapa menggunakan Keterampilan

Keterampilan mengubah AWS DevOps Agen dari asisten tujuan umum menjadi spesialis untuk infrastruktur dan alur kerja operasional Anda. Tidak seperti instruksi satu kali yang disediakan dalam pesan obrolan, Keterampilan adalah kemampuan yang dapat digunakan kembali yang dimuat secara otomatis bila relevan dengan tugas yang dilakukan oleh AWS DevOps Agen.

Manfaat utama:

- Spesialisasi agen Anda — Agen Penjahit AWS DevOps dengan prosedur investigasi, praktik terbaik, dan pengetahuan organisasi khusus untuk infrastruktur dan pola operasional Anda.
- Kurangi pengulangan — Buat alur kerja investigasi sekali dan AWS DevOps Agen menggunakannya secara otomatis di semua investigasi yang relevan, sehingga tidak perlu memberikan panduan yang sama berulang kali.
- Kemampuan menulis — Gabungkan beberapa Keterampilan untuk membangun alur kerja end-to-end investigasi. AWS DevOps Agen membaca beberapa keterampilan selama eksekusi, seperti keterampilan untuk mengambil penerapan dari CI/CD pipeline kustom Anda dan keterampilan untuk mencari repositori kode Anda.
- Amplify custom tools — Buat skill yang memandu AWS DevOps Agen dalam menggunakan alat server MCP kustom Anda secara efektif. Keterampilan dapat mendokumentasikan kapan harus menggunakan alat tertentu, parameter apa yang akan digunakan untuk skenario yang berbeda, dan bagaimana menafsirkan hasil untuk mencapai alur kerja khusus untuk infrastruktur Anda.

Bagaimana Keterampilan bekerja

Ketika AWS DevOps Agen menemukan tugas yang relevan, ia memuat keterampilan yang sesuai dan mengikuti instruksi untuk memandu penyelidikannya. Misalnya, keterampilan “Investigasi Kinerja

Basis Data” mungkin mencakup step-by-step prosedur untuk menganalisis masalah pelambatan RDS, memungkinkan agen untuk secara sistematis memeriksa status alarm, menganalisis metrik koneksi, dan mengidentifikasi kueri lambat.

Struktur keterampilan

Keterampilan diatur sebagai direktori yang berisi:

```
my-skill/
### SKILL.md              # Main skill instructions
### references/          # Optional: additional reference documentation
### assets/              # Optional: images, diagrams, data files
```

Keterampilan.md

`SKILL.md`Ini adalah satu-satunya file wajib. Ini berisi instruksi inti yang ditulis dalam format Markdown. File ini harus:

- Jelaskan kapan dan bagaimana menggunakan keterampilan.
- Berikan prosedur step-by-step investigasi.
- Sertakan pohon keputusan untuk skenario yang berbeda.
- Dokumentasikan output yang diharapkan dan kriteria keberhasilan.

Frontmatter

Frontmatter adalah blok metadata di bagian atas `SKILL.md` file, tertutup di antara pembatas. `---` Ini berisi `name` dan `description` bidang yang digunakan AWS DevOps Agen untuk menentukan kapan harus mengaktifkan Keterampilan selama penyelidikan atau tugas.

```
---
name: rds-performance-investigation
description: Investigation procedures for RDS performance issues including
  connection exhaustion, slow queries, replication lag, and storage capacity.
  Use this skill when investigating database latency, connection errors, or
  read/write performance degradation.
---
```

nama — Pengidentifikasi unik untuk Skill. Gunakan huruf kecil, angka, dan tanda hubung saja (maksimum 64 karakter). Tidak boleh memulai atau mengakhiri dengan tanda hubung.

Deskripsi — Penjelasan rinci tentang kapan dan mengapa AWS DevOps Agen harus menggunakan Skill ini. AWS DevOps Agen mengevaluasi bidang ini untuk memutuskan apakah Keterampilan relevan dengan tugas saat ini. Deskripsi yang tidak jelas atau hilang dapat menyebabkan agen melewatkan Keterampilan sepenuhnya, bahkan jika instruksinya ditulis dengan baik.

Penting — Tulis deskripsi dari perspektif agen. Sertakan skenario, layanan, jenis kesalahan, atau gejala tertentu yang seharusnya memicu Keterampilan. Misalnya, “Gunakan keterampilan ini saat menyelidiki latensi database, kesalahan koneksi, atau batas waktu kueri untuk instans Amazon RDS” lebih efektif daripada “keterampilan RDS”.

Saat Anda membuat Skill di UI, sistem menghasilkan frontmatter secara otomatis dari nama dan deskripsi yang Anda berikan. Keterampilan yang diunggah sebagai file zip harus menyertakan frontmatter dalam file. `SKILL.md`

Contoh: Keterampilan lengkap

Contoh berikut menunjukkan keterampilan yang lengkap dan terbentuk dengan baik untuk menyelidiki masalah kinerja RDS. Ini menunjukkan struktur direktori, frontmatter Skill.md, prosedur investigasi yang dapat ditindaklanjuti, dan file referensi tambahan.

Struktur direktori:

```
rds-performance-investigation/
### SKILL.md
### references/
#   ### rds-metrics-reference.md
### assets/
    ### rds-investigation-flowchart.png
```

Keterampilan.md:

```
---
name: rds-performance-investigation
description: Investigation procedures for RDS performance issues including
  connection exhaustion, slow queries, replication lag, and storage capacity.
  Use this skill when investigating database latency, connection errors, or
  read/write performance degradation.
---

# RDS Performance Investigation
```

```
Use this skill when customers report database latency, connection errors,
query timeouts, or read/write performance degradation.


## Step 1: Check alarm status

Query CloudWatch for active alarms on the affected RDS instance. Look for:
- `DatabaseConnections` exceeding 80% of max_connections
- `ReadLatency` or `WriteLatency` above 20ms
- `FreeStorageSpace` below 20% of total storage
- `ReplicaLag` above 30 seconds (read replicas only)


## Step 2: Analyze connection metrics

Retrieve `DatabaseConnections` over the past hour. If connections are near
the max_connections limit, check for connection pool misconfiguration or
long-running idle connections.


## Step 3: Identify slow queries

Use Performance Insights (`pi:GetResourceMetrics`) to retrieve the top SQL
statements by average active sessions. Focus on queries with high `db.load`
contribution or frequent I/O waits.


## Step 4: Summarize findings

Provide a summary with:
1. Current performance status (healthy / degraded / critical)
2. Root cause hypothesis with supporting metrics
3. Recommended remediation steps ranked by priority
```

referensi/ .mdrds-metrics-reference:

```
# RDS CloudWatch Metrics Reference


| Metric | Normal Range | Investigation Threshold |
|---|---|---|
| DatabaseConnections | < 70% max_connections | > 80% max_connections |
| ReadLatency | < 5ms | > 20ms |
```

```
| WriteLatency | < 5ms | > 20ms |
| FreeStorageSpace | > 30% total storage | < 20% total storage |
| ReplicaLag | < 5 seconds | > 30 seconds |
| CPUUtilization | < 70% | > 85% |
```

Menciptakan Keterampilan

Sebelum membuat keterampilan, Anda harus memiliki Ruang Agen. Untuk informasi selengkapnya, lihat the section called “Membuat Ruang Agen”.

Anda dapat membuat keterampilan dalam dua cara tergantung pada preferensi alur kerja dan kompleksitas keterampilan Anda:

Membuat keterampilan di UI

Keterampilan yang dibuat di Aplikasi Web Operator AWS DevOps Agen berisi nama, deskripsi, dan instruksi dalam satu file Skill.md.

Untuk membuat keterampilan di UI:

- Arahkan ke halaman Keterampilan di Aplikasi Web Operator Ruang Agen Anda.
- Klik “Tambahkan keterampilan”.
- Pilih “Buat keterampilan” dari modal.
- Isi formulir keterampilan:
  - Nama - Huruf kecil, angka, dan tanda hubung saja (maksimum 64 karakter). Tidak boleh memulai atau mengakhiri dengan tanda hubung. Contoh: `rds-throttling-investigation`
  - Deskripsi — Penjelasan singkat tentang kapan harus menggunakan keterampilan ini (disarankan minimal 100 karakter, maksimum 1.024 karakter). Ini membantu agen menentukan kapan harus mengaktifkan keterampilan.
  - Status - Setel ke Aktif (default) atau Tidak Aktif. Keterampilan tidak aktif tidak digunakan oleh agen.
  - Jenis Agen — Pilih satu atau beberapa jenis agen yang dapat menggunakan keterampilan ini. Generik dipilih secara default dan membuat keterampilan tersedia untuk semua jenis agen. Untuk menargetkan agen tertentu, batalkan pilihan Generik dan pilih dari: Sesuai permintaan, Triase Insiden, RCA Insiden, Mitigasi Insiden, atau Evaluasi.
  - Instruksi — Step-by-step prosedur dalam format Markdown. Jadilah spesifik dan dapat ditindaklanjuti.

- Klik “Buat” untuk menyimpan keterampilan.

Sistem secara otomatis menghasilkan file Skill.md dengan struktur frontmatter yang tepat.

Untuk mengedit keterampilan yang dibuat di UI:

- Arahkan ke keterampilan dalam daftar Keterampilan dan klik keterampilan untuk membukanya.
- Klik Edit.
- Ubah nama, deskripsi, atau instruksi.
- Klik Simpan untuk memperbarui keterampilan.

Mengunggah keterampilan

Keterampilan yang diunggah sebagai file zip berisi file Skill.md ditambah sumber daya tambahan seperti bahan referensi atau aset.

Struktur keterampilan:

```
my-skill.zip
### SKILL.md              # Required: main skill instructions
### references/           # Optional: reference documentation
#   ### architecture.md
#   ### troubleshooting.md
### assets/               # Optional: images, diagrams, data files
    ### topology.png
    ### metrics.csv
```

Persyaratan frontmatter Skill.md:

Keterampilan yang diunggah sebagai file zip harus menyertakan frontmatter di Skill.md dengan dan bidang. `name` `description` AWS DevOps Agen menggunakan bidang ini untuk menentukan kapan harus mengaktifkan Skill. Untuk detail tentang menulis frontmatter yang efektif, lihat bagian Frontmatter sebelumnya dalam topik ini.

```
---
name: rds-performance-analysis
description: Comprehensive RDS performance investigation procedures
  for connection exhaustion, slow queries, and storage capacity issues.
  Use when investigating database latency or read/write degradation.
```

```
---


# RDS Performance Analysis


[Your skill instructions here...]
```

Untuk membuat keterampilan melalui unggahan zip:

- Buat direktori dengan file keahlian Anda mengikuti struktur di atas.
- Pastikan Skill.md menyertakan frontmatter yang tepat (nama dan deskripsi).
- Kompres direktori menjadi file.zip.
- Arahkan ke halaman Keterampilan di Aplikasi Web Operator Ruang Agen Anda.
- Klik “Tambahkan keterampilan”.
- Pilih “Unggah keterampilan” dari modal.
- Seret dan lepas file.zip Anda atau klik untuk menelusuri (hanya file ZIP, maksimum 6 MB).
- Pilih satu atau beberapa jenis agen yang dapat menggunakan keterampilan ini (Generik dipilih secara default dan berlaku untuk semua jenis agen; batalkan pilihan untuk menargetkan On-Demand, Triage Incident, Incident RCA, Incident Mitigation, atau Evaluation secara khusus).
- Tinjau persyaratan file zip dan hasil validasi.
- Klik “Unggah” untuk menambahkan keterampilan ke Ruang Agen Anda.

Pembatasan penting untuk keterampilan yang diunggah sebagai file zip:

- Skrip saat ini tidak didukung - Keterampilan yang berisi skrip di `scripts/` direktori akan ditolak selama pengunggahan. Eksekusi skrip akan diaktifkan dalam rilis masa depan setelah agen memiliki akses ke lingkungan pengkodean yang aman.
- Batas ukuran - Total ukuran file zip tidak boleh melebihi 6 MB (termasuk semua file).
- Skill.md diperlukan - File zip harus berisi file Skill.md dengan frontmatter yang valid.

Praktik terbaik untuk keterampilan penamaan:

Gunakan nama yang jelas dan deskriptif seperti "rds-throttling-investigation" daripada nama generik. Nama keterampilan yang baik mencerminkan skenario atau layanan spesifik yang dialaminya, sehingga lebih mudah untuk mengidentifikasi keterampilan yang tepat secara sekilas.

Keterampilan Mengelola

AWS DevOps Agen menyediakan kemampuan manajemen keterampilan yang komprehensif melalui Aplikasi Web Operator:

Keterampilan daftar — Lihat semua Keterampilan di Ruang Agen Anda. Halaman Keterampilan menampilkan nama keterampilan, status Aktif atau Tidak Aktif, tanggal pembuatan, tanggal pembaruan terakhir, dan tindakan yang tersedia.

Keterampilan melihat — Klik pada keterampilan apa pun untuk melihat tampilan detailnya. Keterampilan yang dibuat di UI menampilkan konten yang dapat diedit di mana Anda dapat mengubah nama, deskripsi, atau instruksi langsung di UI dan klik “Simpan” untuk memperbarui. Keterampilan yang diunggah sebagai file zip menampilkan pohon file yang menunjukkan Skill.md dan direktori tambahan seperti referensi/dan aset/. Klik file di pohon untuk melihat isinya dalam mode hanya-baca.

Memilih agen untuk keterampilan — Konfigurasikan jenis agen mana yang dapat menggunakan setiap keterampilan saat membuat atau mengeditnya. Di menu tarik-turun Jenis Agen, pilih satu atau beberapa jenis agen menggunakan kotak centang: Generik (default — berlaku untuk semua jenis agen), Sesuai permintaan (kueri percakapan), Triase Insiden (penilaian insiden awal), RCA Insiden (analisis akar penyebab), Mitigasi Insiden (respons insiden otomatis), atau Evaluasi (rekomendasi proaktif). Generik dipilih secara default dan membuat keterampilan tersedia untuk semua jenis agen. Keterampilan yang ditargetkan untuk agen tertentu mengurangi konsumsi konteks dan meningkatkan fokus agen.

Mengaktifkan dan menonaktifkan keterampilan — Nonaktifkan keterampilan untuk sementara tanpa menghapusnya menggunakan sakelar. Active/Inactive Buka tampilan detail keterampilan dan alihkan sakelar ke “Tidak Aktif” untuk mencegah agen memuatnya untuk penyelidikan baru sambil mempertahankan semua konten dan konfigurasi. Investigasi yang sedang berlangsung terus menggunakan keterampilan. Beralih kembali ke “Aktif” untuk membuat keterampilan segera tersedia lagi.

Memperbarui keterampilan - Memodifikasi keterampilan yang ada berdasarkan bagaimana mereka diciptakan. Untuk keterampilan yang dibuat di UI, klik “Edit” di tampilan detail keterampilan, ubah nama, deskripsi, atau instruksi, dan klik “Simpan” untuk memperbarui. Untuk keterampilan yang diunggah sebagai file zip, ubah file secara lokal, buat file zip baru, dan unggah versi baru.

Menghapus keterampilan — Hapus keterampilan secara permanen dari Ruang Agen Anda. Buka tampilan daftar keterampilan, klik menu opsi lainnya () dan pilih “Hapus,” tinjau peringatan

tentang penghapusan permanen, ketik nama keterampilan untuk mengonfirmasi, dan klik “Hapus Keterampilan.” Penghapusan tidak dapat dibatalkan. Investigasi yang sedang berlangsung mungkin terpengaruh jika mereka mencoba memuat keterampilan yang dihapus. Untuk keterampilan yang diunggah sebagai file zip, unduh file zip sebelum dihapus sebagai cadangan. Pertimbangkan untuk menonaktifkan keterampilan alih-alih menghapusnya jika Anda mungkin membutuhkannya lagi.

Migrasi dari Runbook

Runbook yang ada secara otomatis dimigrasikan ke Keterampilan tanpa memerlukan tindakan pelanggan. Saat Ruang Agen Anda beralih ke model Keterampilan, semua Runbook diubah menjadi Keterampilan dan muncul di UI Keterampilan Anda. Setelah migrasi, Anda dapat:

- Tinjau Keterampilan yang dimigrasi — Periksa apakah migrasi otomatis mengonversi Runbook Anda dengan benar.
- Perbarui sesuai kebutuhan — Edit Keterampilan langsung di UI untuk menyempurnakan instruksi, memperbarui deskripsi, atau mengonfigurasi penargetan jenis agen.
- Perluas dengan referensi — Untuk Keterampilan yang akan mendapat manfaat dari bahan referensi tambahan atau diagram arsitektur, buat ulang sebagai keterampilan unggah zip dengan direktori referensi/atau aset/.
- Buat Keterampilan baru — Tambahkan Keterampilan baru untuk alur kerja investigasi yang sebelumnya tidak tercakup oleh Runbook.

Hubungi AWS Support jika Anda mengalami masalah dengan Keterampilan yang dimigrasi secara otomatis atau memerlukan bantuan terkait pembaruan pasca-migrasi.

Keterampilan yang Dipelajari

Apa Keterampilan yang Dipelajari?

Keterampilan yang dipelajari adalah file pengetahuan terstruktur yang dihasilkan DevOps Agen dari data Ruang Agen Anda. Setiap keterampilan yang dipelajari mengkodekan jenis pengetahuan tertentu yang digunakan AWS DevOps Agen saat melakukan tugas. Saat peluncuran, dua keterampilan yang dipelajari tersedia: Pemahaman Ruang Agen dan Praktik Terbaik Penggunaan Alat.

Pemahaman Ruang Agen

Keterampilan Agent Space Understanding (`understanding-agent-space`) menganalisis akun cloud Anda yang terhubung, repositori kode, dan integrasi telemetri untuk membangun peta sumber daya dan hubungan di Ruang Agen.

Keterampilan menghasilkan `SKILL.md` file utama dan satu set file referensi. File utama berisi ikhtisar sistem bahasa sederhana dengan konsep domain utama, lingkungan penerapan (pasangan AWS akun dan wilayah, langganan dan wilayah Azure, dan sebagainya), diagram arsitektur tingkat kontainer yang menunjukkan bagaimana layanan logis terhubung, jalur permintaan yang merupakan pusat aplikasi Anda dengan komponen yang mereka lintasi, dan pemetaan repositori kode ke wadah.

Setiap wadah logis menerima file referensi khusus yang menjelaskan komponen internalnya (komputasi, data, pesan, jaringan, dan lainnya) dengan jenis sumber daya dan pengidentifikasi fisik seperti ARNs, nama tabel, dan antrian. URLs File referensi juga menangkap cakupan observabilitas, termasuk alarm, dasbor, dan monitor yang ditautkan ke setiap komponen. Ini juga memetakan setiap komponen ke repositori kode, paket, dan infrastructure-as-code definisi terkait, menyediakan rantai ketertelusuran lengkap dari kode sumber ke sumber daya yang digunakan.

Setiap jalur permintaan kritis menerima file referensi khusus yang menjelaskan aliran end-to-end permintaan lengkap pada perincian komponen, dari titik masuk melalui setiap layanan perantara, penyimpanan data, dan ketergantungan eksternal. File tersebut mencakup diagram alir berurutan yang menunjukkan urutan operasi dan mekanisme interaksi antar komponen, bersama dengan tanggung jawab masing-masing peserta. Ini juga mengkatalogkan sinyal pengamatan yang relevan dengan jalur: pola grup log untuk setiap lompatan, metrik kunci (latensi, tingkat kesalahan, pelambatan, kuota token) dengan nama dan dimensi alarm mereka, dan rentang jejak terdistribusi yang dapat dikorelasikan di seluruh layanan dan akun.

Alat Gunakan Praktik Terbaik

Keterampilan Tool Use Best Practices menganalisis penggunaan alat investigasi sebelumnya untuk mengekstrak pola penggunaan yang efektif, mode kegagalan umum, dan panduan parameter. Ini membantu DevOps Agen menghindari jebakan yang diketahui dan menjalankan investigasi dengan lebih sedikit langkah yang terbuang sia-sia. Keterampilan menghasilkan file utama dan satu set file referensi per alat. File utama berfungsi sebagai indeks perutean yang mencantumkan setiap alat dengan skenario investigasi yang didukungnya dan menautkan ke file referensi yang sesuai.

Setiap file referensi per-alat dapat mencakup hingga tiga bagian:

- Praktik Terbaik — Teknik berbasis investigasi yang diekstrak dari penggunaan alat yang berhasil, seperti templat kueri CloudWatch Log Insights, ruang nama dan dimensi metrik khusus lingkungan, dan filter sumber peristiwa. CloudTrail Setiap entri diatur di sekitar skenario investigasi dan mencakup nilai parameter konkret dan contoh yang diamati dalam penyelidikan sebelumnya.
- Kesalahan Umum — Mode kegagalan berulang dan perbaikannya. Setiap entri menjelaskan kondisi kesalahan tertentu, seperti menanyakan akun yang tidak dapat diakses atau membuat kueri agregasi yang salah bentuk, dan memberikan tindakan korektif sehingga agen dapat menghindari atau memulihkan dari kesalahan tanpa membuang langkah investigasi.
- Manajemen Output — Panduan untuk panggilan alat yang cenderung mengembalikan respons besar. Setiap entri menjelaskan perubahan parameter atau strategi pemrosesan yang mengurangi ukuran output sambil mempertahankan nilai diagnostik.

Ketika akses infrastruktur langsung tersedia, keterampilan memvalidasi pola terhadap lingkungan Anda sebelum memasukkannya. Pola yang dikonfirmasi dinyatakan dengan percaya diri, pola yang belum dikonfirmasi menggunakan bahasa yang hati-hati, dan pola yang tidak terbukti dikecualikan. Ini membuat keterampilan tetap selaras dengan keadaan infrastruktur Anda saat ini.

Mengelola Keterampilan yang Dipelajari

Pembaruan — DevOps Agen secara otomatis menghasilkan dan memperbarui keterampilan yang dipelajari berdasarkan aktivitas di Ruang Agen Anda. Berikut ini menjelaskan kapan setiap keterampilan diperbarui.

DevOps Agen menghasilkan keterampilan Praktik Terbaik Penggunaan Alat yang diperbarui setiap 30 investigasi.

Keterampilan Pemahaman Ruang Agen dihasilkan oleh agen pembelajaran, yang berjalan setiap kali Anda menambahkan, memperbarui, atau menghapus kemampuan atau integrasi Ruang Agen.

Untuk meregenerasi keterampilan yang dipelajari secara manual, pilih tombol Regenerasi pada halaman Topologi di aplikasi operator, atau mengobrol dengan agen dan minta untuk memperbarui keterampilan yang dipelajari.

Penonaktifan - Keterampilan yang dipelajari aktif secara default. Saat aktif, DevOps Agen memuatnya di awal setiap tugas DevOps Agen. Untuk menghentikan keterampilan yang dipelajari agar tidak diterapkan, nonaktifkan keterampilan dari penampil keterampilan di aplikasi operator. Menonaktifkan keterampilan tidak menghapusnya. Keterampilan dipertahankan dan dapat diaktifkan kembali

kapan saja. Ketika keterampilan dinonaktifkan, DevOps Agen beroperasi tanpa sepengetahuan keterampilan itu.

Tampilan topologi — Halaman Topologi di aplikasi web Agent Space Anda menggunakan Keterampilan Memahami Ruang Agen untuk menampilkan lingkungan Ruang Agen Anda secara visual sebagai wadah dan komponen logis. Klik wadah apa pun untuk melihat komponennya, pengidentifikasi sumber daya, dan telemetri.

Wilayah yang Didukung

Topik ini menjelaskan AWS Wilayah tempat Anda dapat menggunakan AWS DevOps Agen. Untuk informasi selengkapnya tentang AWS Wilayah, lihat Menentukan AWS Wilayah mana yang dapat digunakan akun Anda dalam Panduan Referensi Manajemen AWS Akun.

Pemantauan sumber daya lintas wilayah

AWS DevOps Agen dapat memantau dan menyelidiki sumber daya di AWS akun yang terletak di AWS Wilayah mana pun, terlepas dari Wilayah yang didukung tempat Anda membuat Ruang Agen. Saat Anda mengaitkan AWS akun dengan Ruang Agen, agen menemukan dan memetakan sumber daya di semua Wilayah dalam akun tersebut. Ini berarti Anda tidak memerlukan Ruang Agen di setiap Wilayah tempat beban kerja Anda berjalan.

Pilih Wilayah yang didukung berdasarkan residensi data pilihan Anda, kedekatan dengan tim operasi Anda, atau persyaratan organisasi.

Wilayah yang Didukung

AWS DevOps Agen tersedia di AWS Wilayah berikut.

Nama wilayah	Kode Wilayah	Tautan Konsol
US East (Northern Virginia)	us-east-1	Buka konsol
AS Barat (Oregon)	us-west-2	Buka konsol
Asia Pasifik (Sydney)	ap-southeast-2	Buka konsol
Asia Pasifik (Tokyo)	ap-northeast-1	Buka konsol

Nama wilayah	Kode Wilayah	Tautan Konsol
Eropa (Frankfurt)	eu-central-1	Buka konsol
Eropa (Irlandia)	eu-west-1	Buka konsol

Titik akhir layanan

Nama wilayah	Kode Wilayah	Titik akhir	Protokol
US East (N. Virginia)	us-east-1	aidevops.us-east-1.amazonaws.com	HTTPS
US West (Oregon)	us-west-2	aidevops.us-west-2.amazonaws.com	HTTPS
Asia Pacific (Sydney)	ap-southeast-2	aidevops.ap-southeast-2.amazonaws.com	HTTPS
Asia Pacific (Tokyo)	ap-northeast-1	aidevops.ap-northeast-1.amazonaws.com	HTTPS
Europe (Frankfurt)	eu-central-1	aidevops.eu-central-1.amazonaws.com	HTTPS
Europe (Ireland)	eu-west-1	aidevops.eu-west-1.amazonaws.com	HTTPS

Pertimbangan-pertimbangan

- Pemilihan Wilayah Luar Angkasa Agen — Ruang Agen dan datanya (investigasi,

topologi, rekomendasi) disimpan di Wilayah tempat Anda membuatnya. Pilih Wilayah yang memenuhi persyaratan residensi data Anda.

- Pemantauan Lintas Wilayah - Sumber daya dalam AWS akun yang terkait dengan Agen

Ruang dipantau terlepas dari Wilayah mana sumber daya tersebut digunakan. Anda tidak perlu membuat Ruang Agen terpisah di setiap Wilayah tempat beban kerja Anda berjalan.

- Integrasi pihak ketiga — Koneksi ke CI/CD penyedia (GitHub, GitLab),

alat observabilitas (Dynatrace, Datadog, New Relic, Splunk), dan server MCP dikonfigurasi per Ruang Agen dan tidak bergantung pada Wilayah.

Memulai dengan AWS DevOps Agen

Dalam panduan memulai ini, Anda akan membuat Ruang Agen dasar, mengonfigurasi izin minimal, dan melakukan penyelidikan pertama yang didukung AI.

Topik:

- the section called “Membuat Ruang Agen”
- the section called “AWS DevOps Panduan orientasi Agen CLI”
- the section called “Menciptakan lingkungan pengujian”
- the section called “Memulai AWS DevOps Agen menggunakan AWS CDK”
- the section called “Memulai dengan AWS DevOps Agen menggunakan AWS CloudFormation”
- the section called “Memulai dengan AWS DevOps Agen menggunakan Terraform”

Membuat Ruang Agen

Ruang Agen mendefinisikan alat dan infrastruktur yang dapat diakses AWS DevOps Agen. Panduan ini memandu Anda melalui pembuatan Ruang Agen, mengonfigurasi akses akun utama, dan mengaktifkan Aplikasi Web DevOps Agen. Lihat “Apa itu Ruang Agen” untuk mempelajari lebih lanjut tentang konsep Ruang Agen.

Membuat Ruang Agen

Akses konsol AWS DevOps Agen

1. Masuk ke Konsol AWS Manajemen
2. Arahkan ke konsol AWS DevOps Agen

Nama Agen Space

1. Klik Buat Ruang Agen

Di bagian detail Ruang Agen, berikan:

1. Di bidang Nama, masukkan nama untuk Ruang Agen Anda
2. (Opsional) Di bidang Deskripsi, tambahkan detail tentang tujuan Ruang Agen
3. (Opsional) Dari dropdown bahasa respons Agen, pilih bahasa yang digunakan agen saat menghasilkan tanggapan, temuan, dan hasil investigasi. Pilihannya meliputi: Bahasa Indonesia, Mandarin (Simplified/PRC), Chinese (Traditional/Taiwan), Inggris (Inggris), Prancis (Prancis), Jerman (Jerman), Italia (Italia), Jepang (Jepang), Korea (Korea), Portugis (Brasil), Spanyol (Amerika Latin), Turki (Turki), Arab (Arab Saudi), Thailand (Thailand), dan Vietnam (Vietnam). Jika tidak ada bahasa yang dipilih, agen merespons dalam bahasa input.

Mengkonfigurasi akses akun utama

Di bagian Beri akses AWS sumber daya Ruang Agen ini, Anda akan menyiapkan peran IAM untuk memberikan akses Ruang Agen ke AWS akun utama. Akun utama adalah AWS akun tempat Anda membuat Ruang Agen. AWS DevOps Agen memerlukan peran IAM untuk menemukan dan mengakses AWS sumber daya dalam akun ini selama penyelidikan.

Pilih metode konfigurasi peran. Pilih salah satu opsi berikut:

Opsi 1: Buat peran AWS DevOps Agen baru secara otomatis (disarankan)

Opsi ini secara otomatis membuat peran dengan izin yang sesuai bagi AWS DevOps Agen untuk menyelidiki sumber daya di akun Anda.

> **Note**
>
> Anda harus memiliki izin IAM untuk membuat peran baru untuk menggunakan opsi ini.

1. Pilih Auto-create peran AWS DevOps Agen baru
2. (Opsional) Perbarui nama peran Ruang Agen yang akan dibuat

Opsi 2: Tetapkan peran yang ada

Gunakan opsi ini ketika administrator lain sebelumnya telah membuat peran khusus untuk AWS DevOps Agen.

1. Pilih Tetapkan peran yang ada

2. Dari menu tarik-turun, pilih peran yang ada yang memiliki izin yang sesuai

Opsi 3: Buat peran AWS DevOps Agen baru menggunakan templat kebijakan

Gunakan opsi ini ketika Anda perlu membatasi layanan dan sumber daya yang dapat diakses agen di akun utama.

1. Pilih Buat peran AWS DevOps Agen baru menggunakan templat kebijakan
2. Ikuti petunjuk untuk membuat kebijakan kepercayaan peran baru dan kebijakan inline.

Mengaktifkan Aplikasi Web Ruang Agen

Aplikasi Web adalah tempat personel berinteraksi dengan AWS DevOps Agen untuk investigasi insiden dan meninjau rekomendasi. Lihat Arsitektur Konsol AWS DevOps Agen [tautan] untuk mempelajari lebih lanjut. Saat diaktifkan, pengguna dapat mengakses Aplikasi Web Ruang Agen melalui tautan autentikasi IAM dari Konsol AWS Manajemen.

Pilih salah satu opsi berikut:

Opsi 1: Buat peran AWS DevOps Agen baru secara otomatis (disarankan)

Opsi ini secara otomatis membuat peran dengan izin yang sesuai untuk mengakses Aplikasi Web DevOps Agen.

> **Note**
>
> Anda harus memiliki izin IAM untuk membuat peran baru untuk menggunakan opsi ini.

1. Pilih Auto-create peran AWS DevOps Agen baru
2. Tinjau izin yang akan diberikan untuk peran tersebut

Opsi 2: Tetapkan peran yang ada

Gunakan opsi ini ketika administrator lain sebelumnya telah membuat peran operator.

1. Pilih Tetapkan peran yang ada
2. Dari menu tarik-turun, pilih peran yang ada yang memiliki izin yang sesuai

Opsi 3: Buat peran AWS DevOps Agen baru menggunakan templat kebijakan

Gunakan opsi ini saat Anda perlu menyesuaikan izin untuk akses aplikasi web.

1. Pilih Buat peran AWS DevOps Agen baru menggunakan templat kebijakan
2. Ikuti petunjuk untuk membuat kebijakan kepercayaan peran baru dan kebijakan inline.

Menambahkan tag (opsional)

Anda dapat menambahkan AWS tag ke Ruang Agen Anda selama pembuatan. Tag adalah pasangan nilai kunci yang membantu Anda mengatur dan mengidentifikasi sumber daya Anda. Anda dapat menambahkan hingga 50 tag per Ruang Agen. Untuk menambahkan tag, perluas bagian Tag pada halaman Create Agent Space dan klik Add new tag.

Penciptaan ruang agen lengkap

Setelah semua bagian diisi, klik Buat

Memverifikasi pengaturan Ruang Agen Anda

Setelah dikonfigurasi, tombol akses Operator akan muncul di halaman detail Ruang Agen. Mengkliknya akan membuka Aplikasi Web di tab baru dan berhasil mengautentikasi.

Langkah selanjutnya

Setelah menyiapkan Ruang Agen Anda, pertimbangkan langkah-langkah berikut:

- Tambahkan akun sekunder jika aplikasi Anda menjangkau beberapa AWS akun
- Konfigurasikan integrasi pihak ketiga seperti alat observabilitas atau sistem tiket
- Menyiapkan otentikasi Pusat AWS Identitas untuk lingkungan produksi
- Jelajahi pemetaan sumber daya aplikasi Anda untuk membantu AWS DevOps Agen memahami infrastruktur Anda

AWS DevOps Panduan orientasi Agen CLI

Ikhtisar

Dengan AWS DevOps Agen, Anda dapat memantau dan mengelola AWS infrastruktur Anda. Panduan ini memandu Anda melalui pengaturan AWS DevOps Agen dengan menggunakan AWS

Command Line Interface (AWS CLI). Anda membuat peran IAM, menyiapkan ruang agen, dan mengaitkan AWS akun Anda. Anda juga mengaktifkan aplikasi operator dan secara opsional menghubungkan integrasi pihak ketiga. Panduan ini membutuhkan waktu sekitar 20 menit untuk menyelesaikannya.

AWS DevOps Agen tersedia di enam AWS Wilayah: AS Timur (Virginia N.), AS Barat (Oregon), Asia Pasifik (Sydney), Asia Pasifik (Tokyo), Eropa (Frankfurt), dan Eropa (Irlandia). Untuk informasi selengkapnya tentang Wilayah yang didukung, lihatthe section called “Wilayah yang Didukung”.

Prasyarat

Sebelum Anda mulai, pastikan Anda memiliki yang berikut:

- AWS CLI versi 2 diinstal dan dikonfigurasi
- Otentikasi ke akun AWS pemantauan Anda
- Izin untuk membuat peran AWS Identity and Access Management (IAM) dan melampirkan kebijakan
- AWS Akun untuk digunakan sebagai akun pemantauan
- Keakraban dengan sintaks AWS CLI dan JSON

Sepanjang panduan ini, ganti nilai placeholder berikut dengan milik Anda sendiri:

- `<MONITORING_ACCOUNT_ID>`— ID AWS akun 12 digit Anda untuk akun pemantauan (utama)
- `<EXTERNAL_ACCOUNT_ID>`— 12 digit ID AWS akun dari akun sekunder untuk dipantau (digunakan pada langkah 4)
- `<REGION>`— Kode AWS Wilayah untuk ruang agen Anda (misalnya, `us-east-1` atau`eu-central-1`)
- `<AGENT_SPACE_ID>`— Pengidentifikasi ruang agen yang dikembalikan oleh perintah `create-agent-space`

Pengaturan peran IAM

1. Buat peran ruang DevOps Agen

Buat kebijakan kepercayaan IAM dengan menjalankan perintah berikut:

```
cat > devops-agentspace-trust-policy.json << 'EOF'
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "aidevops.amazonaws.com"
      },
      "Action": "sts:AssumeRole",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:SourceAccount": "<MONITORING_ACCOUNT_ID>"
        },
        "ArnLike": {
          "aws:SourceArn":
 "arn:aws:aidevops:<REGION>:<MONITORING_ACCOUNT_ID>:agentspace/*"
        }
      }
    }
  ]
}
EOF
```

Buat peran IAM:

```
aws iam create-role \
  --region <REGION> \
  --role-name DevOpsAgentRole-AgentSpace \
  --assume-role-policy-document file://devops-agentspace-trust-policy.json
```

Simpan peran ARN dengan menjalankan perintah berikut:

```
aws iam get-role --role-name DevOpsAgentRole-AgentSpace --query 'Role.Arn' --output
 text
```

Lampirkan kebijakan AWS terkelola:

```
aws iam attach-role-policy \
  --role-name DevOpsAgentRole-AgentSpace \
  --policy-arn arn:aws:iam::aws:policy/AIDevOpsAgentAccessPolicy
```

Membuat dan melampirkan kebijakan inline untuk memungkinkan pembuatan peran terkait layanan Resource Explorer:

```
cat > devops-agentspace-additional-policy.json << 'EOF'
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowCreateServiceLinkedRoles",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "iam:CreateServiceLinkedRole"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:iam::<MONITORING_ACCOUNT_ID>:role/aws-service-role/resource-
explorer-2.amazonaws.com/AWSServiceRoleForResourceExplorer"
      ]
    }
  ]
}
EOF

aws iam put-role-policy \
  --role-name DevOpsAgentRole-AgentSpace \
  --policy-name AllowCreateServiceLinkedRoles \
  --policy-document file://devops-agentspace-additional-policy.json
```

2. Buat peran IAM aplikasi operator

Buat kebijakan kepercayaan IAM dengan menjalankan perintah berikut:

```
cat > devops-operator-trust-policy.json << 'EOF'
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "aidevops.amazonaws.com"
      },
      "Action": [
        "sts:AssumeRole",
        "sts:TagSession"
```

```
      ],
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:SourceAccount": "<MONITORING_ACCOUNT_ID>"
        },
        "ArnLike": {
          "aws:SourceArn":
 "arn:aws:aidevops:<REGION>:<MONITORING_ACCOUNT_ID>:agentspace/*"
        }
      }
    }
  ]
}
EOF
```

Buat peran IAM:

```
aws iam create-role \
  --role-name DevOpsAgentRole-WebappAdmin \
  --assume-role-policy-document file://devops-operator-trust-policy.json \
  --region <REGION>
```

Simpan peran ARN dengan menjalankan perintah berikut:

```
aws iam get-role --role-name DevOpsAgentRole-WebappAdmin --query 'Role.Arn' --output
 text
```

Lampirkan kebijakan aplikasi operator AWS terkelola:

```
aws iam attach-role-policy \
  --role-name DevOpsAgentRole-WebappAdmin \
  --policy-arn arn:aws:iam::aws:policy/AIDevOpsOperatorAppAccessPolicy
```

Kebijakan terkelola ini memberikan izin aplikasi operator untuk mengakses fitur ruang agen. Fitur-fitur ini termasuk investigasi, rekomendasi, manajemen pengetahuan, obrolan, dan integrasi AWS Support. Kebijakan mencakup akses ke ruang agen tertentu dengan menggunakan `aws:PrincipalTag/AgentSpaceId` kondisi tersebut. Untuk informasi selengkapnya tentang daftar lengkap tindakan, lihatthe section called “DevOps Izin Agen IAM”.

Langkah-langkah orientasi

1. Buat ruang agen

Jalankan perintah berikut untuk membuat ruang agen:

```
aws devops-agent create-agent-space \
  --name "MyAgentSpace" \
  --description "AgentSpace for monitoring my application" \
  --region <REGION>
```

Secara opsional, tentukan `--kms-key-arn` untuk menggunakan kunci AWS KMS yang dikelola pelanggan untuk enkripsi. Anda juga dapat menggunakan `--tags` untuk menambahkan tag sumber daya dan `--locale` mengatur bahasa untuk tanggapan agen.

Simpan `agentSpaceId` dari respons (terletak di`agentSpace.agentSpaceId`).

Untuk membuat daftar spasi agen Anda nanti, jalankan perintah berikut:

```
aws devops-agent list-agent-spaces \
  --region <REGION>
```

2. Kaitkan AWS akun Anda

Kaitkan AWS akun Anda untuk mengaktifkan penemuan topologi. Atur `accountType` ke salah satu nilai berikut:

- `monitor`— Akun utama tempat ruang agen ada. Akun ini menampung agen dan digunakan untuk penemuan topologi.
- `source`— Akun tambahan yang dipantau agen. Gunakan jenis ini saat Anda mengaitkan akun eksternal di langkah 4.

```
aws devops-agent associate-service \
  --agent-space-id <AGENT_SPACE_ID> \
  --service-id aws \
  --configuration '{
    "aws": {
      "assumableRoleArn": "arn:aws:iam::<MONITORING_ACCOUNT_ID>:role/DevOpsAgentRole-
AgentSpace",
      "accountId": "<MONITORING_ACCOUNT_ID>",
```

```
      "accountType": "monitor"
    }
  }' \
  --region <REGION>
```

3. Aktifkan aplikasi operator

Alur otentikasi dapat menggunakan IAM, IAM Identity Center (IDC), atau penyedia identitas eksternal (iDP). Jalankan perintah berikut untuk mengaktifkan aplikasi operator untuk ruang agen Anda:

```
aws devops-agent enable-operator-app \
  --agent-space-id <AGENT_SPACE_ID> \
  --auth-flow iam \
  --operator-app-role-arn "arn:aws:iam::<MONITORING_ACCOUNT_ID>:role/DevOpsAgentRole-
WebappAdmin" \
  --region <REGION>
```

Untuk autentikasi IAM Identity Center, gunakan `--auth-flow idc` dan sediakan. `--idc-instance-arn` Untuk penyedia identitas eksternal, gunakan `--auth-flow idp` dan sediakan`--issuer-url`,`--idp-client-id`, dan`--idp-client-secret`. Untuk informasi selengkapnya, lihat the section called “Menyiapkan Autentikasi Pusat Identitas IAM” dan the section called “Menyiapkan Otentikasi Penyedia Identitas Eksternal (IDP)”.

> Catatan: Jika sebelumnya Anda membuat peran aplikasi operator untuk ruang agen lain di akun Anda, Anda dapat menggunakan kembali peran tersebut ARN.

4. (Opsional) Kaitkan akun sumber tambahan

Untuk memantau akun tambahan dengan AWS DevOps Agen, buat peran lintas akun IAM.

Buat peran lintas akun di akun eksternal

Beralih ke akun eksternal dan buat kebijakan kepercayaan. `MONITORING_ACCOUNT_ID`Ini adalah akun utama yang menampung ruang agen yang Anda atur di langkah 2. Konfigurasi ini memungkinkan layanan AWS DevOps Agen untuk mengambil peran dalam akun sumber sekunder atas nama akun pemantauan.

Jalankan perintah berikut untuk membuat kebijakan kepercayaan:

```
cat > devops-cross-account-trust-policy.json << 'EOF'
{
```

```
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "aidevops.amazonaws.com"
      },
      "Action": "sts:AssumeRole",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:SourceAccount": "<MONITORING_ACCOUNT_ID>",
          "sts:ExternalId":
 "arn:aws:aidevops:<REGION>:<MONITORING_ACCOUNT_ID>:agentspace/<AGENT_SPACE_ID>"
        }
      }
    }
  ]
}
EOF
```

Buat peran IAM lintas akun:

```
aws iam create-role \
  --role-name DevOpsAgentCrossAccountRole \
  --assume-role-policy-document file://devops-cross-account-trust-policy.json
```

Simpan peran ARN dengan menjalankan perintah berikut:

```
aws iam get-role --role-name DevOpsAgentCrossAccountRole --query 'Role.Arn' --output
 text
```

Lampirkan kebijakan AWS terkelola:

```
aws iam attach-role-policy \
  --role-name DevOpsAgentCrossAccountRole \
  --policy-arn arn:aws:iam::aws:policy/AIDevOpsAgentAccessPolicy
```

Lampirkan kebijakan inline untuk mengizinkan pembuatan peran terkait layanan Resource Explorer di akun eksternal:

```
cat > devops-cross-account-additional-policy.json << 'EOF'
```

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowCreateServiceLinkedRoles",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "iam:CreateServiceLinkedRole"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:iam::<EXTERNAL_ACCOUNT_ID>:role/aws-service-role/resource-
explorer-2.amazonaws.com/AWSServiceRoleForResourceExplorer"
      ]
    }
  ]
}
EOF

aws iam put-role-policy \
  --role-name DevOpsAgentCrossAccountRole \
  --policy-name AllowCreateServiceLinkedRoles \
  --policy-document file://devops-cross-account-additional-policy.json
```

Kaitkan akun eksternal

Beralih kembali ke akun pemantauan Anda, lalu jalankan perintah berikut untuk mengaitkan akun eksternal:

```
aws devops-agent associate-service \
  --agent-space-id <AGENT_SPACE_ID> \
  --service-id aws \
  --configuration '{
    "sourceAws": {
      "accountId": "<EXTERNAL_ACCOUNT_ID>",
      "accountType": "source",
      "assumableRoleArn": "arn:aws:iam::<EXTERNAL_ACCOUNT_ID>:role/
DevOpsAgentCrossAccountRole"
    }
  }' \
  --region <REGION>
```

5. (Opsional) Rekanan GitHub

> Catatan: Anda harus terlebih dahulu mendaftar GitHub melalui konsol AWS DevOps Agen dengan menggunakan OAuth alur sebelum Anda dapat mengaitkannya melalui CLI.

Untuk petunjuk tentang mendaftar GitHub melalui konsol, lihatthe section called “Menghubungkan ke CI/CD jaringan pipa”.

Daftar layanan terdaftar:

```
aws devops-agent list-services \
  --region <REGION>
```

Simpan <SERVICE_ID> untuk ServiceType:. `github`

Setelah Anda mendaftar GitHub di konsol, asosiasikan GitHub repositori dengan menjalankan perintah berikut:

```
aws devops-agent associate-service \
  --agent-space-id <AGENT_SPACE_ID> \
  --service-id <SERVICE_ID> \
  --configuration '{
    "github": {
      "repoName": "<GITHUB_REPO_NAME>",
      "repoId": "<GITHUB_REPO_ID>",
      "owner": "<GITHUB_OWNER>",
      "ownerType": "organization"
    }
  }' \
  --region <REGION>
```

6. (Opsional) Daftar dan asosiasikan ServiceNow

Pertama, daftarkan ServiceNow layanan dengan OAuth kredensil:

```
aws devops-agent register-service \
  --service servicenow \
  --service-details  '{
    "servicenow": {
```

```
      "instanceUrl": "<SERVICENOW_INSTANCE_URL>",
      "authorizationConfig": {
        "oAuthClientCredentials": {
            "clientName": "<SERVICENOW_CLIENT_NAME>",
            "clientId": "<SERVICENOW_CLIENT_ID>",
            "clientSecret": "<SERVICENOW_CLIENT_SECRET>"
        }
      }
    }
  }' \
  --region <REGION>
```

Simpan yang dikembalikan<SERVICE_ID>, lalu kaitkan ServiceNow:

```
aws devops-agent associate-service \
  --agent-space-id <AGENT_SPACE_ID> \
  --service-id <SERVICE_ID> \
  --configuration '{
    "servicenow": {
      "instanceUrl": "<SERVICENOW_INSTANCE_URL>"
    }
  }' \
  --region <REGION>
```

7. (Opsional) Daftar dan asosiasikan Dynatrace

Pertama, daftarkan layanan Dynatrace dengan OAuth kredensi:

```
aws devops-agent register-service \
  --service dynatrace \
  --service-details '{
  "dynatrace": {
    "accountUrn": "<DYNATRACE_ACCOUNT_URN>",
    "authorizationConfig": {
        "oAuthClientCredentials": {
            "clientName": "<DYNATRACE_CLIENT_NAME>",
            "clientId": "<DYNATRACE_CLIENT_ID>",
            "clientSecret": "<DYNATRACE_CLIENT_SECRET>"
        }
      }
    }
  }' \
```

```
  --region <REGION>
```

Simpan yang dikembalikan`<SERVICE_ID>`, lalu kaitkan Dynatrace. Sumber daya bersifat opsional. Lingkungan menentukan lingkungan Dynatrace mana yang akan diasosiasikan.

```
aws devops-agent associate-service \
  --agent-space-id <AGENT_SPACE_ID> \
  --service-id <SERVICE_ID> \
  --configuration '{
    "dynatrace": {
      "envId": "<DYNATRACE_ENVIRONMENT_ID>",
      "resources": [
        "<DYNATRACE_RESOURCE_1>",
        "<DYNATRACE_RESOURCE_2>"
      ]
    }
  }' \
  --region <REGION>
```

Responsnya mencakup informasi webhook untuk integrasi. Anda dapat menggunakan webhook ini untuk memicu penyelidikan dari Dynatrace. Untuk informasi selengkapnya, lihat the section called “Menghubungkan Dynatrace”.

8. (Opsional) Daftar dan asosiasikan Splunk

Pertama, daftarkan layanan Splunk dengan BearerToken kredensil.

Titik akhir menggunakan format berikut: `https://<XXX>.api.scs.splunk.com/<XXX>/mcp/v1/`

```
aws devops-agent register-service \
  --service mcpserversplunk \
  --service-details '{
  "mcpserversplunk": {
    "name": "<SPLUNK_NAME>",
    "endpoint": "<SPLUNK_ENDPOINT>",
    "authorizationConfig": {
        "bearerToken": {
            "tokenName": "<SPLUNK_TOKEN_NAME>",
            "tokenValue": "<SPLUNK_TOKEN_VALUE>"
        }
```

```
      }
    }
  }' \
  --region <REGION>
```

Simpan yang dikembalikan`<SERVICE_ID>`, lalu kaitkan Splunk:

```
aws devops-agent associate-service \
  --agent-space-id <AGENT_SPACE_ID> \
  --service-id <SERVICE_ID> \
  --configuration '{
    "mcpserversplunk":  {
      "name": "<SPLUNK_NAME>",
      "endpoint": "<SPLUNK_ENDPOINT>"
    }
  }' \
  --region <REGION>
```

Responsnya mencakup informasi webhook untuk integrasi. Anda dapat menggunakan webhook ini untuk memicu penyelidikan dari Splunk. Untuk informasi selengkapnya, lihat the section called “Menghubungkan Splunk”.

9. (Opsional) Daftar dan asosiasikan New Relic

Pertama, daftarkan layanan New Relic dengan kredenal kunci API.

Wilayah: Salah satu `US` atau`EU`.

Bidang opsional:`applicationIds`,`entityGuids`, `alertPolicyIds`

```
aws devops-agent register-service \
  --service mcpservernewrelic \
  --service-details '{
    "mcpservernewrelic": {
      "authorizationConfig": {
        "apiKey": {
          "apiKey": "<YOUR_NEW_RELIC_API_KEY>",
          "accountId": "<YOUR_ACCOUNT_ID>",
          "region": "US",
          "applicationIds": ["<APP_ID_1>", "<APP_ID_2>"],
          "entityGuids": ["<ENTITY_GUID_1>"],
```

```
          "alertPolicyIds": ["<POLICY_ID_1>"]
        }
      }
    }
  }' \
  --region <REGION>
```

Simpan yang dikembalikan`<SERVICE_ID>`, lalu kaitkan New Relic:

```
aws devops-agent associate-service \
  --agent-space-id <AGENT_SPACE_ID> \
  --service-id <SERVICE_ID> \
  --configuration '{
    "mcpservernewrelic":  {
      "accountId": "<YOUR_ACCOUNT_ID>",
      "endpoint": "https://mcp.newrelic.com/mcp/"
    }
  }' \
  --region <REGION>
```

Responsnya mencakup informasi webhook untuk integrasi. Anda dapat menggunakan webhook ini untuk memicu penyelidikan dari New Relic. Untuk informasi selengkapnya, lihat the section called “Menghubungkan Relik Baru”.

10. (Opsional) Daftar dan asosiasikan Datadog

Anda harus terlebih dahulu mendaftarkan Datadog melalui konsol AWS DevOps Agen dengan menggunakan OAuth alur sebelum Anda dapat mengaitkannya melalui CLI. Untuk informasi selengkapnya, lihat the section called “Menghubungkan DataDog”.

Daftar layanan terdaftar:

```
aws devops-agent list-services \
  --region <REGION>
```

Simpan `<SERVICE_ID>` untuk ServiceType:. `mcpserverdatadog`

Kemudian kaitkan Datadog:

```
aws devops-agent associate-service \
```

```
  --agent-space-id <AGENT_SPACE_ID> \
  --service-id <SERVICE_ID> \
  --configuration '{
    "mcpserverdatadog": {
      "name": "Datadog-MCP-Server",
      "endpoint": "<DATADOG_MCP_ENDPOINT>"
    }
  }' \
  --region <REGION>
```

Responsnya mencakup informasi webhook untuk integrasi. Anda dapat menggunakan webhook ini untuk memicu penyelidikan dari Datadog. Untuk informasi selengkapnya, lihat the section called "Menghubungkan DataDog".

11. (Opsional) Hapus ruang agen

Menghapus ruang agen akan menghapus semua asosiasi, konfigurasi, dan data investigasi untuk ruang agen tersebut. Tindakan ini tidak dapat dibatalkan.

Untuk menghapus ruang agen, jalankan perintah berikut:

```
aws devops-agent delete-agent-space \
  --agent-space-id <AGENT_SPACE_ID> \
  --region <REGION>
```

Verifikasi

Untuk memverifikasi penyiapan Anda, jalankan perintah berikut:

```
# List your agent spaces
aws devops-agent list-agent-spaces \
  --region <REGION>

# Get details of a specific agent space
aws devops-agent get-agent-space \
  --agent-space-id <AGENT_SPACE_ID> \
  --region <REGION>

# List associations for an agent space
aws devops-agent list-associations \
  --agent-space-id <AGENT_SPACE_ID> \
```

```
  --region <REGION>
```

Langkah selanjutnya

- Untuk menghubungkan integrasi tambahan, lihatMengkonfigurasi kemampuan untuk Agen AWS DevOps.
- Untuk mempelajari keterampilan dan kemampuan agen, lihatthe section called “DevOps Keterampilan Agen”.
- Untuk memahami aplikasi web operator, lihatthe section called “Apa itu Aplikasi Web DevOps Agen?”.

Catatan

- Ganti `<AGENT_SPACE_ID><MONITORING_ACCOUNT_ID>,,<EXTERNAL_ACCOUNT_ID>,<REGION>,,` dan sebagainya dengan nilai aktual Anda.
- Untuk mengetahui daftar Wilayah yang didukung, lihat the section called “Wilayah yang Didukung”.

Menciptakan lingkungan pengujian

Panduan ini menyediakan pengujian langsung untuk memvalidasi fungsionalitas respons insiden AWS DevOps Agen menggunakan arsitektur sampel. Gunakan suplemen ini jika Anda ingin menguji DevOps Agen sebelum menghubungkan sistem produksi Anda.

Prasyarat

- AWS akun dengan akses administratif
- AWS DevOps Ruang Agen dibuat dengan dan dikonfigurasi menggunakan alur peran Auto create DevOps Agent

Ikhtisar biaya dan keamanan

Perlindungan biaya

- Tes EC2: GRATIS (Tingkat AWS Gratis) atau ~ $0,02 selama 2 jam

- Tes Lambda: GRATIS (tingkat gratis 1M requests/month)
- CloudWatch: GRATIS (10 alarm, termasuk metrik dasar)
- Perkiraan biaya total yang diharapkan: $0,00 - $0,05 untuk pengujian lengkap

Fitur keamanan dalam tes ini

- Pengakhiran otomatis: Shutdown otomatis bawaan
- Tingkat Gratis memenuhi syarat: Menggunakan jenis instans terkecil
- Cakupan terbatas: Sumber daya uji minimal dan terisolasi
- Pembersihan mudah: Langkah-langkah konsol sederhana untuk menghapus semuanya
- Tidak ada dampak produksi: Lingkungan pengujian yang benar-benar terpisah

Siapkan AWS akun Anda untuk pengujian

> **Important**
>
> Sumber daya infrastruktur perlu digunakan di AWS akun tempat Anda membuat akun cloud utama DevOps Agen Space. Wilayah spesifik tidak masalah.

1. Masuk ke AWS Konsol: https://console.aws.amazon.com
2. Pastikan Anda bekerja di AWS akun yang sama di mana Ruang DevOps Agen Anda berada
3. Anda dapat menggunakan wilayah mana pun untuk sumber daya pengujian Anda

> **Note**
>
> Pemetaan 1:1 antara akun utama DevOps Agen Anda dan sumber daya lingkungan pengujian yang Anda buat menyederhanakan penyiapan pengujian. Anda dapat dengan mudah memperluas Ruang DevOps Agen Anda untuk memasukkan akun sekunder dan mengaktifkan investigasi lintas akun.

Pilih tes Anda

Anda dapat menjalankan tes secara independen atau keduanya bersama-sama:

Opsi uji A: Uji kapasitas CPU EC2

Tujuan: Validasi kemampuan AWS DevOps Agen untuk mendeteksi dan menyelidiki masalah kinerja EC2

Perkiraan waktu: 5 menit setup +10 menit eksekusi otomatis

Kesulitan: Sepenuhnya otomatis (tidak perlu langkah manual)

Opsi uji B: Tes tingkat kesalahan Lambda

Tujuan: Validasi kemampuan AWS DevOps Agen untuk mendeteksi dan menyelidiki kesalahan fungsi Lambda

Perkiraan waktu: pengaturan 10 menit+2 menit untuk memicu

Kesulitan: Sangat mudah

Opsi uji A: Uji kapasitas CPU EC2

Langkah 1: Menyebarkan CloudFormation tumpukan untuk tes EC2

Kami akan menggunakannya CloudFormation untuk membuat sumber daya pengujian kami, yang memungkinkan AWS DevOps Agen melacak dan menyelidikinya dengan benar.

1. Arahkan ke CloudFormation:
   a. Di AWS Console, cari "CloudFormation" dan klik CloudFormation
   b. Klik Buat tumpukan> Dengan sumber daya baru (standar)
2. Unggah templat:
   a. Buat file lokal baru yang disebut `AWS-DevOpsAgent-ec2-test.yaml`
   b. Salin dan tempel CloudFormation template ini ke dalam file:
      i.
```
AWSTemplateFormatVersion: '2010-09-09'
Description: 'AWS DevOps Agent EC2 CPU Test Stack'
Parameters:
  MyIP:
    Type: String
    Description: Your current IP address for SSH access (find at https://
whatismyipaddress.com)
    Default: '0.0.0.0/0'
Resources:
  # Security Group for SSH access
```

```
  TestSecurityGroup:
    Type: AWS::EC2::SecurityGroup
    Properties:
      GroupName: AWS-DevOpsAgent-test-sg
      GroupDescription: AWS DevOps Agent beta testing security group
      SecurityGroupIngress:
        - IpProtocol: tcp
          FromPort: 22
          ToPort: 22
          CidrIp: !Ref MyIP
          Description: SSH access from your IP
      Tags:
        - Key: Name
          Value: AWS-DevOpsAgent-Test-SG
        - Key: Purpose
          Value: AWS-DevOpsAgent-Testing
  # Key Pair for SSH access
  TestKeyPair:
    Type: AWS::EC2::KeyPair
    Properties:
      KeyName: AWS-DevOpsAgent-test-key
      KeyType: rsa
      Tags:
        - Key: Name
          Value: AWS-DevOpsAgent-Test-Key
        - Key: Purpose
          Value: AWS-DevOpsAgent-Testing
  # EC2 Instance for CPU testing
  TestInstance:
    Type: AWS::EC2::Instance
    Properties:
      InstanceType: t3.micro
      ImageId: '{{resolve:ssm:/aws/service/ami-amazon-linux-latest/al2023-ami-
kernel-6.1-x86_64}}'
      KeyName: !Ref TestKeyPair
      SecurityGroupIds:
        - !Ref TestSecurityGroup
      UserData:
        Fn::Base64: !Sub |
          #!/bin/bash
          yum update -y
          yum install -y htop

          # Create the CPU stress test script
```

```
          cat > /home/ec2-user/cpu-stress-test.sh << 'EOF'
          #!/bin/bash
          echo "Starting AWS DevOpsAgent CPU Stress Test"
          echo "Time: $(date)"
          echo "Instance: $(curl -s http://169.254.169.254/latest/meta-data/
instance-id)"
          echo ""

          # Get number of CPU cores
          CORES=$(nproc)
          echo "CPU Cores: $CORES"
          echo ""

          echo "Starting stress test (5 minutes)..."
          echo "This will generate >70% CPU usage to trigger CloudWatch alarm"
          echo ""

          # Create CPU load using yes command
          echo "Starting CPU load processes..."
          for i in $(seq 1 $CORES); do
              (yes > /dev/null) &
              CPU_PID=$!
              echo "Started CPU load process $i (PID: $CPU_PID)"
              echo $CPU_PID >> /tmp/cpu_test_pids
          done

          # Auto-cleanup after 5 minutes
          (sleep 300 && echo "Stopping CPU load processes..." && kill $(cat /
tmp/cpu_test_pids 2>/dev/null) 2>/dev/null && rm -f /tmp/cpu_test_pids) &

          echo ""
          echo "CPU load processes started for 5 minutes"
          echo "Check CloudWatch for alarm trigger in 3-5 minutes"
          EOF

          chmod +x /home/ec2-user/cpu-stress-test.sh
          chown ec2-user:ec2-user /home/ec2-user/cpu-stress-test.sh

          # Create auto-shutdown script (safety mechanism)
          cat > /home/ec2-user/auto-shutdown.sh << 'SHUTDOWN_EOF'
          #!/bin/bash
          echo "Auto-shutdown scheduled for 2 hours from now: $(date)"
          sleep 7200
          echo "Auto-shutdown executing at: $(date)"
```

```
          sudo shutdown -h now
          SHUTDOWN_EOF

          chmod +x /home/ec2-user/auto-shutdown.sh
          nohup /home/ec2-user/auto-shutdown.sh > /home/ec2-user/auto-
shutdown.log 2>&1 &

          echo "AWS DevOpsAgent test setup completed at $(date)" > /home/ec2-
user/setup-complete.txt
      Tags:
        - Key: Name
          Value: AWS-DevOpsAgent-Test-Instance
        - Key: Purpose
          Value: AWS-DevOpsAgent-Testing
  # CloudWatch Alarm for CPU utilization
  CPUAlarm:
    Type: AWS::CloudWatch::Alarm
    Properties:
      AlarmName: AWS-DevOpsAgent-EC2-CPU-Test
      AlarmDescription: AWS-DevOpsAgent beta test - EC2 CPU utilization alarm
      MetricName: CPUUtilization
      Namespace: AWS/EC2
      Statistic: Average
      Period: 60
      EvaluationPeriods: 1
      Threshold: 70
      ComparisonOperator: GreaterThanThreshold
      Dimensions:
        - Name: InstanceId
          Value: !Ref TestInstance
      TreatMissingData: notBreaching
Outputs:
  InstanceId:
    Description: EC2 Instance ID for testing
    Value: !Ref TestInstance

  SecurityGroupId:
    Description: Security Group ID
    Value: !Ref TestSecurityGroup

  AlarmName:
    Description: CloudWatch Alarm Name
    Value: !Ref CPUAlarm
```

```
  SSHCommand:
    Description: SSH command to connect to instance
    Value: !Sub 'ssh -i "AWS-DevOpsAgent-test-key.pem" ec2-user@
${TestInstance.PublicDnsName}'
```

c. Di CloudFormation konsol, pilih Unggah file templat
d. Klik Pilih berkas
e. Pilih `AWS-DevOpsAgent-ec2-test.yaml` file
f. Klik Berikutnya

3. Konfigurasikan tumpukan:
   a. Nama tumpukan: `AWS-DevOpsAgent-EC2-Test`
   b. Parameter:
      i. MyIP: Biarkan sebagai default `0.0.0.0/0` (Anda dapat mengamankan ini nanti jika diperlukan)
   c. Klik Berikutnya
4. Konfigurasikan opsi tumpukan:
   a. Tinggalkan default, klik Berikutnya
5. Tinjau dan buat:
   a. Periksa Saya mengakui bahwa AWS CloudFormation mungkin membuat sumber daya IAM
   b. Klik Kirim
6. Tunggu penyelesaian:
   a. Pembuatan tumpukan membutuhkan waktu 3-5 menit
   b. Status akan berubah dari `CREATE_IN_PROGRESS` menjadi `CREATE_COMPLETE`
   c. Penting: Instans EC2 Anda sekarang menjadi bagian dari CloudFormation tumpukan yang AWS DevOpsAgent dapat melacak!

Opsional: Akses SSH aman (hanya jika Anda berencana untuk terhubung ke instans)

Lewati langkah ini jika Anda hanya ingin menjalankan pengujian otomatis

1. Arahkan ke Grup Keamanan EC2:
   a. Di AWS Konsol, buka EC2 → Grup Keamanan
   b. Menemukan `AWS-DevOpsAgent-test-sg`
2. Perbarui aturan SSH:

a. Pilih grup keamanan → tab Aturan masuk → Edit aturan masuk

b. Temukan aturan SSH (port 22)

c. Ubah sumber dari `0.0.0.0/0` ke IP Anda: `[YOUR_IP]/32`

d. Dapatkan IP Anda dari https://whatismyipaddress.com

e. Klik Simpan aturan

Langkah 2: Tunggu eksekusi tes otomatis

1. Eksekusi uji otomatis:
   - Tes stress CPU akan secara otomatis dimulai 5 menit setelah peluncuran instance
   - Tidak diperlukan intervensi manual - tunggu saja, tes berjalan sepenuhnya di latar belakang
2. Pantau tes:
   - Instans melakukan booting dan menyiapkan tes secara otomatis
   - Skrip akan berjalan selama 5 menit dan menghasilkan> 70% penggunaan CPU
   - CloudWatch alarm harus dipicu dalam 8-10 menit total (5 menit penundaan+3-5 menit untuk alarm)
3. Opsional: Jalankan ulang manual (untuk pengujian tambahan):
   - Connect ke instans Anda: konsol EC2 → → Connect **`AWS-DevOpsAgent-Test-Instance`** → Session Manager
   - Jalankan stress test lagi: `./cpu-stress-test.sh`
   - Sempurna untuk AWS DevOpsAgent respons pengujian beberapa kali

Opsi uji B: Tes tingkat kesalahan Lambda

Langkah 1: Menyebarkan CloudFormation tumpukan untuk tes Lambda

1. Arahkan ke CloudFormation:
   a. Di AWS konsol, pergi ke CloudFormation
   b. Klik Buat tumpukan → Dengan sumber daya baru (standar)
2. Unggah templat:
   a. Buat file lokal baru yang disebut `AWS-DevOpsAgent-lambda-test.yaml`
   b. Salin dan tempel CloudFormation template ini ke dalam file:

i.

```
AWSTemplateFormatVersion: '2010-09-09'
Description: 'AWS DevOpsAgent Lambda Error Test Stack'
Resources:
  # IAM Role for Lambda function
  LambdaExecutionRole:
    Type: AWS::IAM::Role
    Properties:
      RoleName: AWS-DevOpsAgentLambdaTestRole
      AssumeRolePolicyDocument:
        Version: '2012-10-17'
        Statement:
          - Effect: Allow
            Principal:
              Service: lambda.amazonaws.com
            Action: sts:AssumeRole
      ManagedPolicyArns:
        - arn:aws:iam::aws:policy/service-role/AWSLambdaBasicExecutionRole
      Tags:
        - Key: Name
          Value: AWS-DevOpsAgent-Lambda-Test-Role
        - Key: Purpose
          Value: AWS-DevOpsAgent-Testing
  # Lambda function that generates errors
  TestLambdaFunction:
    Type: AWS::Lambda::Function
    Properties:
      FunctionName: AWS-DevOpsAgent-test-lambda
      Runtime: python3.12
      Handler: index.lambda_handler
      Role: !GetAtt LambdaExecutionRole.Arn
      Code:
        ZipFile: |
          import json
          import random
          import time
          from datetime import datetime
          def lambda_handler(event, context):
              print(f"AWS DevOpsAgent Test Lambda - {datetime.now()}")
              print(f"Event: {json.dumps(event)}")

              # Intentionally generate errors for testing
              error_scenarios = [
                  "Simulated database connection timeout",
```

```
                "Test API rate limit exceeded",
                "Intentional validation error for AWS DevOpsAgent testing"
            ]

            # Always throw an error for testing purposes
            error_message = random.choice(error_scenarios)
            print(f"Generating test error: {error_message}")

            # This will create a Lambda error that CloudWatch will detect
            raise Exception(f"AWS DevOpsAgent Test Error: {error_message}")
      Description: AWS DevOpsAgent beta test function - intentionally generates
 errors
      Timeout: 30
      Tags:
        - Key: Name
          Value: AWS-DevOpsAgent-Test-Lambda
        - Key: Purpose
          Value: AWS-DevOpsAgent-Testing
  # CloudWatch Alarm for Lambda errors
  LambdaErrorAlarm:
    Type: AWS::CloudWatch::Alarm
    Properties:
      AlarmName: AWS-DevOpsAgent-Lambda-Error-Test
      AlarmDescription: AWS-DevOpsAgent beta test - Lambda error rate alarm
      MetricName: Errors
      Namespace: AWS/Lambda
      Statistic: Sum
      Period: 60
      EvaluationPeriods: 1
      Threshold: 0
      ComparisonOperator: GreaterThanThreshold
      Dimensions:
        - Name: FunctionName
          Value: !Ref TestLambdaFunction
      TreatMissingData: notBreaching
Outputs:
  LambdaFunctionName:
    Description: Lambda Function Name for testing
    Value: !Ref TestLambdaFunction

  LambdaFunctionArn:
    Description: Lambda Function ARN
    Value: !GetAtt TestLambdaFunction.Arn
```

```
  AlarmName:
    Description: CloudWatch Alarm Name
    Value: !Ref LambdaErrorAlarm

  TestCommand:
    Description: AWS CLI command to test the function
    Value: !Sub 'aws lambda invoke --function-name ${TestLambdaFunction} --
payload "{\"test\":\"AWS DevOpsAgent validation\"}" response.json'
```

c. Di CloudFormation konsol, pilih Unggah file templat

d. Klik Pilih berkas

e. Pilih `AWS-DevOpsAgent-lambda-test.yaml` file

f. Klik Berikutnya

3. Konfigurasikan tumpukan:

a. Nama tumpukan: `AWS-DevOpsAgent-Lambda-Test`

b. Klik Berikutnya

4. Konfigurasikan opsi tumpukan:

a. Tinggalkan default, klik Berikutnya

5. Tinjau dan buat:

a. Periksa Saya mengakui bahwa AWS CloudFormation mungkin membuat sumber daya IAM

b. Klik Kirim

6. Tunggu penyelesaian:

a. Pembuatan tumpukan membutuhkan waktu 2-3 menit

b. Status akan berubah menjadi `CREATE_COMPLETE`

Langkah 2: Memicu kesalahan Lambda

1. Arahkan ke konsol Lambda:

a. Pergi ke konsol AWS Lambda

b. Temukan fungsi Anda `AWS-DevOpsAgent-test-lambda`

2. Uji fungsinya:

a. Klik tab Uji

b. Klik Buat acara baru

c. Nama acara: `AWS-DevOpsAgent-test-event`

d. Gunakan payload JSON ini:

i.
```
{
"test": "AWS DevOpsAgent validation",
"timestamp": "2024-01-01T00:00:00Z"
}
```

e. Klik Simpan

3. Menghasilkan kesalahan:

a. Klik tombol Uji 3 kali (tunggu 10 detik di antara masing-masing)

b. Setiap tes akan menghasilkan kesalahan yang disengaja

c. CloudWatch alarm harus dipicu dalam 2-3 menit

d. AWS DevOpsAgentseharusnya sekarang dapat mendeteksi alarm dengan Investigasi di aplikasi Operator yang akan Anda atur selanjutnya.

Validasi AWS DevOps Deteksi Agen

Langkah 1: CloudWatch Alarm periksa kewarasan (opsional)

Langkah ini untuk memastikan bahwa tes di atas sekarang dalam keadaan alarm.

Untuk Tes EC2:

- Di CloudWatch konsol, buka Alarm
- Tunggu 3-5 menit setelah memulai stress test
- Alarm Anda harus ditampilkan Dalam keadaan alarm
- Jika masih “OK”: Tunggu 2-3 menit lagi (CloudWatch metrik dapat ditunda)

Untuk Tes Lambda:

- Periksa `AWS-DevOpsAgent-Lambda-Error-Test` alarm
- Harus ditampilkan Dalam alarm dalam 2-3 menit setelah menjalankan tes

Langkah 2: Mulai Investigasi AWS DevOps Agen

1. Buka AWS DevOps Agen Anda AgentSpace

2. Klik Akses admin. Ini akan membuka aplikasi web DevOps Agent Space di jendela baru
3. Klik tombol Mulai Investigasi di sisi kanan layar
4. Lengkapi formulir berikut:
   a. Detail investigasi: Jelaskan investigasi yang ingin Anda jalankan. Sertakan detail apa pun yang Anda bisa tentang tujuan investigasi, area untuk dijelajahi, atau informasi yang relevan.
   b. Titik awal investigasi: Jelaskan informasi yang ingin Anda mulai penyelidikan. Anda dapat menyebutkan alarm, metrik, cuplikan log, atau apa pun untuk memberi DevOps Agen titik awal untuk bekerja. Dalam hal ini, berikan ringkasan alarm yang baru saja Anda buat.
   c. Tanggal dan waktu kejadian (ISO 8601 lebih disukai) ::MMZ YYYY-MM-DDTHH
   d. Beri nama investigasi Anda: contoh: `0ncall_investigation_1:2025-10-27`
   e. AWS ID akun untuk insiden tersebut
   f. Wilayah tempat kejadian itu terjadi
   g. Prioritas - AWS DevOpsAgent memungkinkan untuk dua investigasi bersamaan. Prioritas memungkinkan Anda untuk menentukan urutan pelaksanaan investigasi Anda.
5. Klik Selidiki untuk meluncurkan penyelidikan.
6. Klik Investigasi Anda yang tercantum di dasbor. Anda akan dibawa ke layar Detail Investigasi di mana Anda dapat melihat langkah-langkah terperinci yang diambil DevOps Agen.

Hasil yang Diharapkan

Hasil tes EC2:

- Mendeteksi alarm CPU EC2
- Mengidentifikasi akar penyebab: “beban kerja pengujian stres CPU”
- Menampilkan garis waktu: Uji stres → Lonjakan CPU → Alarm
- Memberikan rekomendasi untuk pemantauan dan penskalaan

Hasil tes Lambda:

- Mendeteksi lonjakan tingkat kesalahan Lambda
- Mengidentifikasi akar penyebab: “Pengecualian uji yang disengaja”
- Menampilkan garis waktu: Pemanggilan fungsi → Kesalahan → Alarm
- Memberikan rekomendasi untuk penanganan dan pemantauan kesalahan

Instruksi pembersihan

Tes pembersihan A (tes EC2)

Pembersihan otomatis

- Instance akan otomatis berakhir setelah 2 jam (dibangun ke dalam CloudFormation template)

Pembersihan manual (segera)

1. Hapus CloudFormation Stack:
   a. Pergi ke CloudFormation konsol
   b. Pilih `AWS-DevOpsAgent-EC2-Test` tumpukan
   c. Klik Hapus
   d. Konfirmasikan penghapusan
   e. Ini akan secara otomatis menghapus semua sumber daya: instans EC2, grup keamanan, key pair, dan alarm CloudWatch

Tes pembersihan B (tes Lambda)

1. Hapus CloudFormation Stack:
   a. Pergi ke CloudFormation konsol
   b. Pilih `AWS-DevOpsAgent-Lambda-Test` tumpukan
   c. Klik Hapus
   d. Konfirmasikan penghapusan
   e. Ini akan secara otomatis menghapus semua sumber daya: Fungsi Lambda, peran IAM, dan alarm CloudWatch

Pemecahan masalah

Masalah umum

“Tidak dapat terhubung ke instans EC2"

- Periksa Grup Keamanan: Pastikan SSH (port 22) terbuka untuk IP Anda

- Periksa Izin Kunci: Jalankan `chmod 400 AWS-DevOpsAgent-test-key.pem`
- Verifikasi IP Publik: Instance harus memiliki IP publik yang ditetapkan
- Tunggu Instance: Pastikan instance dalam status “Running”

“Alarm tidak memicu”

- Tunggu Metrik: CloudWatch metrik dapat memakan waktu 2-5 menit untuk muncul
- Periksa CPU Load: SSH ke instance dan jalankan `top` untuk memverifikasi CPU> 70%
- Verifikasi Uji Stres: Jalankan `ps aux | grep yes` untuk melihat apakah proses pemuatan sedang berjalan
- Tunggu Diperpanjang: Terkadang membutuhkan waktu hingga 7-8 menit untuk pemicu alarm pertama

Validasi uji

Pengujian AWS DevOp Agen Anda berhasil ketika:

Validasi teknis

- Akurasi Investigasi: Hasil tes EC2 harus menunjukkan dengan benar bahwa alarm dipicu karena beban CPU. Hasil tes Lambda harus menunjukkan bahwa ini adalah kegagalan yang disengaja.
- Akurasi Garis Waktu: Urutan peristiwa yang ditampilkan dengan benar
- Kualitas Rekomendasi: Saran yang dapat ditindaklanjuti disediakan

Memulai AWS DevOps Agen menggunakan AWS CDK

Ikhtisar

Panduan ini menunjukkan cara menggunakan AWS Cloud Development Kit (AWS CDK) untuk membuat dan menyebarkan sumber daya AWS DevOps Agen. Aplikasi AWS CDK mengotomatiskan pembuatan ruang agen, peran AWS Identity and Access Management (IAM) and Access Management (IAM), aplikasi operator, dan asosiasi akun. AWS AWS CloudFormation

Pendekatan AWS CDK mengotomatiskan langkah-langkah manual yang dijelaskan dalam panduan orientasi CLI dengan mendefinisikan semua sumber daya yang diperlukan sebagai infrastruktur sebagai kode.

AWS DevOps Agen tersedia di 6 AWS Wilayah berikut: AS Timur (Virginia N.), AS Barat (Oregon), Asia Pasifik (Sydney), Asia Pasifik (Tokyo), Eropa (Frankfurt), dan Eropa (Irlandia). Untuk informasi selengkapnya tentang Wilayah yang didukung, lihatthe section called “Wilayah yang Didukung”.

Prasyarat

Sebelum Anda mulai, pastikan Anda memiliki yang berikut:

- AWS Command Line Interface (AWS CLI) diinstal dan dikonfigurasi dengan kredensi yang sesuai
- Node.js versi 18 atau yang lebih baru
- AWS Antarmuka baris perintah CDK (CLI) diinstal secara global. Untuk menginstal AWS CDK CLI, jalankan perintah berikut:

```
npm install -g aws-cdk
```

- Satu AWS akun untuk akun pemantauan (primer)
- (Opsional) AWS Akun kedua jika Anda ingin mengatur pemantauan lintas akun

Apa yang dicakup oleh panduan ini

Panduan ini dibagi menjadi dua bagian:

- Bagian 1 — Menyebarkan ruang agen dengan aplikasi operator dan AWS asosiasi di akun pemantauan Anda. Setelah Anda menyelesaikan bagian ini, agen dapat memantau masalah di akun itu.
- Bagian 2 (Opsional) - Tambahkan AWS asosiasi sumber untuk akun layanan dan gunakan peran IAM lintas akun ke akun itu. Konfigurasi ini memungkinkan ruang agen untuk memantau sumber daya di seluruh akun.

Sumber daya dibuat

Bagian 1: DevOpsAgentStack (akun pemantauan)

- Peran IAM (`DevOpsAgentRole-AgentSpace`) — Diasumsikan oleh layanan DevOps Agen untuk memantau akun. Termasuk kebijakan `AIDevOpsAgentAccessPolicy` terkelola dan kebijakan inline yang memungkinkan pembuatan peran terkait layanan Resource Explorer.

- Peran IAM (`DevOpsAgentRole-WebappAdmin`) — Peran aplikasi operator dengan kebijakan `AIDevOpsOperatorAppAccessPolicy` terkelola untuk operasi agen.
- Ruang agen (`MyCDKAgentSpace`) — Ruang agen pusat, dibuat dengan menggunakan `AWS::DevOpsAgent::AgentSpace` CloudFormation sumber daya. Termasuk konfigurasi aplikasi operator.
- Asosiasi (AWS monitor) — Menautkan akun pemantauan ke ruang agen dengan menggunakan `AWS::DevOpsAgent::Association` CloudFormation sumber daya.
- Asosiasi (AWS sumber) — (Opsional) Menautkan akun layanan ke ruang agen untuk pemantauan lintas akun.

Bagian 2: ServiceStack (akun layanan, opsional)

- Peran IAM (`DevOpsAgentRole-SecondaryAccount`) - Peran lintas akun dengan nama tetap. Dipercaya oleh ruang agen di akun pemantauan. Termasuk kebijakan `AIDevOpsAgentAccessPolicy` terkelola dan kebijakan inline yang memungkinkan pembuatan peran terkait layanan Resource Explorer.
- Fungsi Lambda (`echo-service`) - Layanan contoh sederhana yang menggemakan peristiwa masukan kembali.

Pengaturan

Langkah 1: Kloning repositori sampel

Jalankan perintah berikut untuk mengkloning repositori dan ubah ke direktori proyek:

```
git clone https://github.com/aws-samples/sample-aws-devops-agent-cdk.git
cd sample-aws-devops-agent-cdk
```

Langkah 2: Instal dependensi

Jalankan perintah berikut untuk menginstal dependensi proyek:

```
npm install
```

Bagian 1: Menyebarkan ruang agen

Di bagian ini, Anda membuat ruang agen, peran IAM, aplikasi operator, dan AWS asosiasi di akun pemantauan Anda.

Langkah 1: Konfigurasikan ID akun pemantauan

Buka `lib/constants.ts` dan atur ID akun pemantauan Anda:

Contoh berikut menunjukkan konstanta untuk memperbarui:

```
export const MONITORING_ACCOUNT_ID = "<YOUR_MONITORING_ACCOUNT_ID>";
```

Langkah 2: Bootstrap lingkungan AWS CDK

Jika Anda belum melakukan bootstrap AWS CDK di akun pemantauan Anda, jalankan perintah berikut:

```
cdk bootstrap aws://<MONITORING_ACCOUNT_ID>/<REGION> --profile monitoring
```

Langkah 3: Bangun dan terapkan

Jalankan perintah berikut untuk membangun TypeScript kode dan menyebarkan tumpukan:

```
npm run build
cdk deploy DevOpsAgentStack --profile monitoring
```

Langkah 4: Rekam output tumpukan

Setelah penerapan selesai, AWS CDK mencetak output tumpukan. Catat nilai-nilai ini untuk digunakan nanti.

Contoh berikut menunjukkan output yang diharapkan:

```
Outputs:
DevOpsAgentStack.AgentSpaceArn = arn:aws:aidevops:<REGION>:123456789012:agentspace/
abc123
DevOpsAgentStack.AgentSpaceRoleArn = arn:aws:iam::123456789012:role/DevOpsAgentRole-
AgentSpace
```

```
DevOpsAgentStack.OperatorRoleArn = arn:aws:iam::123456789012:role/DevOpsAgentRole-
WebappAdmin
DevOpsAgentStack.AssociationId = assoc-xyz
```

Jika Anda berencana untuk menyelesaikan Bagian 2, simpan `AgentSpaceArn` nilainya. Anda memerlukannya untuk mengkonfigurasi tumpukan akun layanan.

Langkah 5: Verifikasi penyebaran

Untuk memverifikasi bahwa ruang agen berhasil dibuat, jalankan perintah AWS CLI berikut:

```
aws devopsagent get-agent-space \
  --agent-space-id <AGENT_SPACE_ID> \
  --region <REGION>
```

Pada titik ini, ruang agen Anda digunakan dengan aplikasi operator diaktifkan dan akun pemantauan Anda terkait. Agen dapat memantau masalah di akun ini.

Bagian 2 (Opsional): Tambahkan pemantauan lintas akun

Di bagian ini, Anda memperpanjang pengaturan sehingga ruang agen Anda dapat memantau sumber daya di AWS akun kedua (akun layanan). Ini melibatkan dua tindakan:

1. Menambahkan AWS asosiasi sumber di DevOpsAgentStack yang menunjuk ke akun layanan.
2. Menyebarkan ServiceStack ke akun layanan dengan peran IAM yang mempercayai ruang agen.

> **Important**
>
> Anda harus menyelesaikan Bagian 1 sebelum melanjutkan. ServiceStack Membutuhkan `AgentSpaceArn` dari output DevOpsAgentStack penyebaran.

Langkah 1: Konfigurasikan ID akun layanan

Buka `lib/constants.ts` dan atur ID akun layanan Anda:

Contoh berikut menunjukkan konstanta untuk memperbarui:

```
export const SERVICE_ACCOUNT_ID = "<YOUR_SERVICE_ACCOUNT_ID>";
```

DevOpsAgentStack Membuat AWS asosiasi sumber dengan menggunakan ID akun ini. Jika Anda menerapkan DevOpsAgentStack sebelum menyetel nilai ini, gunakan ulang untuk membuat asosiasi:

Jalankan perintah berikut untuk menerapkan ulang:

```
npm run build
cdk deploy DevOpsAgentStack --profile monitoring
```

Langkah 2: Atur ruang agen ARN

Salin `AgentSpaceArn` nilai dari DevOpsAgentStack output (Bagian 1, Langkah 4) dan atur di`lib/constants.ts`:

Contoh berikut menunjukkan konstanta untuk memperbarui:

```
export const AGENT_SPACE_ARN =
 "arn:aws:aidevops:<REGION>:<MONITORING_ACCOUNT_ID>:agentspace/<SPACE_ID>";
```

ServiceStack Menggunakan nilai ini untuk cakupan kebijakan kepercayaan pada peran akun sekunder. Hanya ServiceStack disintesis ketika nilai ini ditetapkan.

Langkah 3: Bootstrap akun layanan

Jika Anda belum melakukan bootstrap AWS CDK di akun layanan Anda, jalankan perintah berikut:

```
cdk bootstrap aws://<SERVICE_ACCOUNT_ID>/<REGION> --profile service
```

Langkah 4: Menyebarkan ServiceStack

Jalankan perintah berikut untuk membangun dan menerapkan ServiceStack dengan menggunakan kredensional untuk akun layanan:

```
npm run build
cdk deploy ServiceStack --profile service
```

Ini menciptakan sumber daya berikut di akun layanan:

- Peran IAM (`DevOpsAgentRole-SecondaryAccount`) yang mempercayai ruang agen di akun pemantauan
- Sebuah echo Lambda function `echo-service` () sebagai contoh layanan

Langkah 5: Verifikasi penyebaran

Untuk mengonfirmasi bahwa fungsi Lambda berhasil diterapkan, jalankan perintah berikut untuk menguji layanan echo:

```
aws lambda invoke \
  --function-name echo-service \
  --payload '{"test": "hello world"}' \
  --profile service \
  response.json
cat response.json
```

Pemecahan masalah

Bagian ini menjelaskan masalah umum dan cara mengatasinya.

CloudFormation jenis sumber daya tidak ditemukan

- Verifikasi bahwa Anda menerapkan di file. the section called “Wilayah yang Didukung”
- Konfirmasikan bahwa AWS CLI Anda dikonfigurasi dengan izin yang sesuai.

Pembuatan peran IAM gagal

- Verifikasi bahwa peran penerapan Anda memiliki izin untuk membuat peran IAM.
- Periksa apakah ketentuan kebijakan kepercayaan sesuai dengan ID akun Anda.

Penerapan lintas akun gagal dengan “Tidak dapat mengambil peran dalam akun target”

- Setiap tumpukan harus digunakan dengan kredensil untuk akun target. Gunakan `--profile` bendera untuk menentukan profil AWS CLI yang benar.
- Verifikasi bahwa AWS CDK telah di-bootstrap di akun target.

Penundaan propagasi IAM

- Perubahan peran IAM dapat memakan waktu beberapa menit untuk disebarkan. Jika pembuatan ruang agen gagal segera setelah pembuatan peran, tunggu beberapa menit dan gunakan kembali.

Pembersihan

Untuk menghapus semua sumber daya, hancurkan tumpukan dalam urutan terbalik.

Jalankan perintah berikut untuk menghancurkan tumpukan:

```
# If you deployed the ServiceStack, destroy it first
cdk destroy ServiceStack --profile service
# Then destroy the DevOpsAgentStack
cdk destroy DevOpsAgentStack --profile monitoring
```

Peringatan: Tindakan ini secara permanen menghapus ruang agen Anda dan semua data terkait. Tindakan ini tidak dapat dibatalkan. Pastikan Anda telah mencadangkan informasi penting apa pun sebelum melanjutkan.

Pertimbangan keamanan

- Aplikasi AWS CDK membuat peran IAM dengan kebijakan kepercayaan yang hanya memungkinkan kepala `aidevops.amazonaws.com` layanan untuk mengambilnya.
- Kebijakan kepercayaan mencakup ketentuan yang membatasi akses ke AWS akun spesifik Anda dan ARN ruang agen.
- Semua kebijakan mengikuti prinsip hak istimewa paling sedikit. Tinjau dan sesuaikan kebijakan IAM berdasarkan persyaratan keamanan organisasi Anda.
- Peran lintas akun (`DevOpsAgentRole-SecondaryAccount`) menggunakan nama tetap dan dicakup ke ARN ruang agen tertentu.

Langkah selanjutnya

Setelah Anda menerapkan AWS DevOps Agen Anda dengan menggunakan AWS CDK:

1. Pelajari tentang berbagai kemampuan DevOps Agen dalam Panduan Pengguna AWS DevOps Agen.
2. Pertimbangkan untuk mengintegrasikan penyebaran AWS CDK ke dalam CI/CD saluran pipa Anda untuk manajemen infrastruktur otomatis.

Sumber daya tambahan

- AWS DevOps Panduan Pengguna Agen
- Contoh repositori CDK di situs web GitHub
- Panduan orientasi CLI

Memulai dengan AWS DevOps Agen menggunakan AWS CloudFormation

Ikhtisar

Panduan ini menunjukkan cara menggunakan AWS CloudFormation templat untuk membuat dan menyebarkan sumber daya AWS DevOps Agen. Template mengotomatiskan pembuatan ruang agen, peran AWS Identity and Access Management (IAM), aplikasi operator, dan asosiasi AWS akun sebagai infrastruktur sebagai kode.

CloudFormation Pendekatan ini mengotomatiskan langkah-langkah manual yang dijelaskan dalam panduan orientasi CLI dengan mendefinisikan semua sumber daya yang diperlukan dalam templat YAMAL deklaratif.

AWS DevOps Agen tersedia di 6 AWS Wilayah berikut: AS Timur (Virginia N.), AS Barat (Oregon), Asia Pasifik (Sydney), Asia Pasifik (Tokyo), Eropa (Frankfurt), dan Eropa (Irlandia). Untuk informasi selengkapnya tentang Wilayah yang didukung, lihatthe section called “Wilayah yang Didukung”.

Prasyarat

Sebelum Anda mulai, pastikan Anda memiliki yang berikut:

- AWS Command Line Interface (AWS CLI) diinstal dan dikonfigurasi dengan kredensi yang sesuai
- Izin untuk membuat peran dan tumpukan IAM CloudFormation
- Satu AWS akun untuk akun pemantauan (primer)
- (Opsional) AWS Akun kedua jika Anda ingin mengatur pemantauan lintas akun

Apa yang dicakup oleh panduan ini

Panduan ini dibagi menjadi dua bagian:

- Bagian 1 — Menyebarkan ruang agen dengan aplikasi operator dan AWS asosiasi di akun pemantauan Anda. Setelah Anda menyelesaikan bagian ini, agen dapat memantau masalah di akun itu.
- Bagian 2 (Opsional) - Menyebarkan peran IAM lintas akun ke akun sekunder dan tambahkan asosiasi sumber. AWS Konfigurasi ini memungkinkan ruang agen untuk memantau sumber daya di seluruh akun.

Bagian 1: Menyebarkan ruang agen

Di bagian ini, Anda membuat CloudFormation templat yang menyediakan ruang agen, peran IAM, aplikasi operator, dan AWS asosiasi di akun pemantauan Anda.

Langkah 1: Buat CloudFormation template

Simpan template berikut sebagai`devops-agent-stack.yaml`:

```
AWSTemplateFormatVersion: '2010-09-09'
Description: AWS DevOps Agent - Agent Space with IAM roles, operator app, and AWS
 association

Parameters:
  AgentSpaceName:
    Type: String
    Default: MyCloudFormationAgentSpace
    Description: Name for the agent space
  AgentSpaceDescription:
    Type: String
    Default: Agent space deployed with CloudFormation
    Description: Description for the agent space

Resources:
  # IAM role assumed by the DevOps Agent service to monitor the account
  DevOpsAgentSpaceRole:
    Type: AWS::IAM::Role
    Properties:
      RoleName: DevOpsAgentRole-AgentSpace
      AssumeRolePolicyDocument:
        Version: '2012-10-17'
        Statement:
          - Effect: Allow
            Principal:
```

```
              Service: aidevops.amazonaws.com
            Action: sts:AssumeRole
            Condition:
              StringEquals:
                aws:SourceAccount: !Ref AWS::AccountId
              ArnLike:
                aws:SourceArn: !Sub arn:aws:aidevops:${AWS::Region}:
${AWS::AccountId}:agentspace/*
      ManagedPolicyArns:
        - arn:aws:iam::aws:policy/AIDevOpsAgentAccessPolicy
      Policies:
        - PolicyName: AllowCreateServiceLinkedRoles
          PolicyDocument:
            Version: '2012-10-17'
            Statement:
              - Sid: AllowCreateServiceLinkedRoles
                Effect: Allow
                Action:
                  - iam:CreateServiceLinkedRole
                Resource:
                  - !Sub arn:aws:iam::${AWS::AccountId}:role/aws-service-role/resource-
explorer-2.amazonaws.com/AWSServiceRoleForResourceExplorer

  # IAM role for the operator app interface
  DevOpsOperatorRole:
    Type: AWS::IAM::Role
    Properties:
      RoleName: DevOpsAgentRole-WebappAdmin
      AssumeRolePolicyDocument:
        Version: '2012-10-17'
        Statement:
          - Effect: Allow
            Principal:
              Service: aidevops.amazonaws.com
            Action:
              - sts:AssumeRole
              - sts:TagSession
            Condition:
              StringEquals:
                aws:SourceAccount: !Ref AWS::AccountId
              ArnLike:
                aws:SourceArn: !Sub arn:aws:aidevops:${AWS::Region}:
${AWS::AccountId}:agentspace/*
      ManagedPolicyArns:
```

```
        - arn:aws:iam::aws:policy/AIDevOpsOperatorAppAccessPolicy

  # The agent space resource
  AgentSpace:
    Type: AWS::DevOpsAgent::AgentSpace
    DependsOn:
      - DevOpsAgentSpaceRole
      - DevOpsOperatorRole
    Properties:
      Name: !Ref AgentSpaceName
      Description: !Ref AgentSpaceDescription
      OperatorApp:
        Iam:
          OperatorAppRoleArn: !GetAtt DevOpsOperatorRole.Arn

  # Association linking the monitoring account to the agent space
  MonitorAssociation:
    Type: AWS::DevOpsAgent::Association
    Properties:
      AgentSpaceId: !GetAtt AgentSpace.AgentSpaceId
      ServiceId: aws
      Configuration:
        Aws:
          AssumableRoleArn: !GetAtt DevOpsAgentSpaceRole.Arn
          AccountId: !Ref AWS::AccountId
          AccountType: monitor

Outputs:
  AgentSpaceId:
    Description: The agent space ID
    Value: !GetAtt AgentSpace.AgentSpaceId
  AgentSpaceArn:
    Description: The agent space ARN
    Value: !GetAtt AgentSpace.Arn
  AgentSpaceRoleArn:
    Description: The agent space IAM role ARN
    Value: !GetAtt DevOpsAgentSpaceRole.Arn
  OperatorRoleArn:
    Description: The operator app IAM role ARN
    Value: !GetAtt DevOpsOperatorRole.Arn
```

Langkah 2: Menyebarkan tumpukan

Jalankan perintah berikut untuk menyebarkan tumpukan. Ganti <REGION> dengan the section called "Wilayah yang Didukung" (misalnya,us-east-1).

```
aws cloudformation deploy \
  --template-file devops-agent-stack.yaml \
  --stack-name DevOpsAgentStack \
  --capabilities CAPABILITY_NAMED_IAM \
  --region <REGION>
```

Langkah 3: Rekam output tumpukan

Setelah penerapan selesai, jalankan perintah berikut untuk mengambil output stack. Catat nilai-nilai ini untuk digunakan nanti.

```
aws cloudformation describe-stacks \
  --stack-name DevOpsAgentStack \
  --query 'Stacks[0].Outputs' \
  --region <REGION>
```

Contoh berikut menunjukkan output yang diharapkan:

```
[
  {
    "OutputKey": "AgentSpaceId",
    "OutputValue": "abc123def456"
  },
  {
    "OutputKey": "AgentSpaceArn",
    "OutputValue": "arn:aws:aidevops:<REGION>:<ACCOUNT_ID>:agentspace/abc123def456"
  },
  {
    "OutputKey": "AgentSpaceRoleArn",
    "OutputValue": "arn:aws:iam::<ACCOUNT_ID>:role/DevOpsAgentRole-AgentSpace"
  },
  {
    "OutputKey": "OperatorRoleArn",
    "OutputValue": "arn:aws:iam::<ACCOUNT_ID>:role/DevOpsAgentRole-WebappAdmin"
  }
]
```

Jika Anda berencana untuk menyelesaikan Bagian 2, simpan `AgentSpaceArn` nilainya. Anda memerlukannya untuk mengonfigurasi peran lintas akun.

Langkah 4: Verifikasi penyebaran

Untuk memverifikasi bahwa ruang agen berhasil dibuat, jalankan perintah AWS CLI berikut:

```
aws devops-agent get-agent-space \
  --agent-space-id <AGENT_SPACE_ID> \
  --region <REGION>
```

Pada titik ini, ruang agen Anda digunakan dengan aplikasi operator diaktifkan dan akun pemantauan Anda terkait. Agen dapat memantau masalah di akun ini.

Bagian 2 (Opsional): Tambahkan pemantauan lintas akun

Di bagian ini, Anda memperpanjang pengaturan sehingga ruang agen Anda dapat memantau sumber daya di AWS akun kedua (akun layanan). Ini melibatkan dua tindakan:

1. Menyebarkan peran IAM di akun layanan yang mempercayai ruang agen.
2. Menambahkan AWS asosiasi sumber di akun pemantauan yang menunjuk ke akun layanan.

> Catatan: Anda harus menyelesaikan Bagian 1 sebelum melanjutkan. Templat akun layanan memerlukan output tumpukan `AgentSpaceArn` dari Bagian 1.

Langkah 1: Buat template akun layanan

Simpan template berikut sebagai`devops-agent-service-account.yaml`. Template ini membuat peran IAM lintas akun di akun sekunder.

```
AWSTemplateFormatVersion: '2010-09-09'
Description: AWS DevOps Agent - Cross-account IAM role for secondary account monitoring

Parameters:
  MonitoringAccountId:
    Type: String
    Description: The 12-digit AWS account ID of the monitoring account
  AgentSpaceArn:
    Type: String
    Description: The ARN of the agent space from the monitoring account
```

```
Resources:
  # Cross-account IAM role trusted by the agent space
  DevOpsSecondaryAccountRole:
    Type: AWS::IAM::Role
    Properties:
      RoleName: DevOpsAgentRole-SecondaryAccount
      AssumeRolePolicyDocument:
        Version: '2012-10-17'
        Statement:
          - Effect: Allow
            Principal:
              Service: aidevops.amazonaws.com
            Action: sts:AssumeRole
            Condition:
              StringEquals:
                aws:SourceAccount: !Ref MonitoringAccountId
              ArnLike:
                aws:SourceArn: !Ref AgentSpaceArn
      ManagedPolicyArns:
        - arn:aws:iam::aws:policy/AIDevOpsAgentAccessPolicy
      Policies:
        - PolicyName: AllowCreateServiceLinkedRoles
          PolicyDocument:
            Version: '2012-10-17'
            Statement:
              - Sid: AllowCreateServiceLinkedRoles
                Effect: Allow
                Action:
                  - iam:CreateServiceLinkedRole
                Resource:
                  - !Sub arn:aws:iam::${AWS::AccountId}:role/aws-service-role/resource-
explorer-2.amazonaws.com/AWSServiceRoleForResourceExplorer

Outputs:
  SecondaryAccountRoleArn:
    Description: The cross-account IAM role ARN
    Value: !GetAtt DevOpsSecondaryAccountRole.Arn
```

Langkah 2: Menyebarkan tumpukan akun layanan

Menggunakan kredensi untuk akun layanan, jalankan perintah berikut:

```
aws cloudformation deploy \
```

```
  --template-file devops-agent-service-account.yaml \
  --stack-name DevOpsAgentServiceAccountStack \
  --capabilities CAPABILITY_NAMED_IAM \
  --parameter-overrides \
    MonitoringAccountId=<MONITORING_ACCOUNT_ID> \
    AgentSpaceArn=<AGENT_SPACE_ARN> \
  --region <REGION>
```

Langkah 3: Tambahkan AWS asosiasi sumber

Beralih kembali ke akun pemantauan dan buat AWS asosiasi sumber. Anda dapat melakukan ini dengan membuat tumpukan terpisah atau dengan memperbarui template asli. Contoh berikut menggunakan template mandiri.

Simpan template berikut sebagai`devops-agent-source-association.yaml`:

```
AWSTemplateFormatVersion: '2010-09-09'
Description: AWS DevOps Agent - Source AWS association for cross-account monitoring

Parameters:
  AgentSpaceId:
    Type: String
    Description: The agent space ID from the monitoring account stack
  ServiceAccountId:
    Type: String
    Description: The 12-digit AWS account ID of the service account
  ServiceAccountRoleArn:
    Type: String
    Description: The ARN of the DevOpsAgentRole-SecondaryAccount role in the service
 account

Resources:
  SourceAssociation:
    Type: AWS::DevOpsAgent::Association
    Properties:
      AgentSpaceId: !Ref AgentSpaceId
      ServiceId: aws
      Configuration:
        SourceAws:
          AccountId: !Ref ServiceAccountId
          AccountType: source
          AssumableRoleArn: !Ref ServiceAccountRoleArn
```

```
Outputs:
  SourceAssociationId:
    Description: The source association ID
    Value: !Ref SourceAssociation
```

Terapkan tumpukan asosiasi menggunakan kredensi akun pemantauan:

```
aws cloudformation deploy \
  --template-file devops-agent-source-association.yaml \
  --stack-name DevOpsAgentSourceAssociationStack \
  --parameter-overrides \
    AgentSpaceId=<AGENT_SPACE_ID> \
    ServiceAccountId=<SERVICE_ACCOUNT_ID> \
    ServiceAccountRoleArn=arn:aws:iam::<SERVICE_ACCOUNT_ID>:role/DevOpsAgentRole-
SecondaryAccount \
  --region <REGION>
```

Verifikasi

Verifikasi pengaturan Anda dengan menjalankan perintah AWS CLI berikut:

```
# List your agent spaces
aws devops-agent list-agent-spaces \
  --region <REGION>

# Get details of a specific agent space
aws devops-agent get-agent-space \
  --agent-space-id <AGENT_SPACE_ID> \
  --region <REGION>

# List associations for an agent space
aws devops-agent list-associations \
  --agent-space-id <AGENT_SPACE_ID> \
  --region <REGION>
```

Pemecahan masalah

Bagian ini menjelaskan masalah umum dan cara mengatasinya.

CloudFormation jenis sumber daya tidak ditemukan

- Verifikasi bahwa Anda menerapkan di file. the section called “Wilayah yang Didukung”

- Konfirmasikan bahwa AWS CLI Anda dikonfigurasi dengan izin yang sesuai.

Pembuatan peran IAM gagal

- Verifikasi bahwa kredenal penerapan Anda memiliki izin untuk membuat peran IAM dengan nama kustom (). `CAPABILITY_NAMED_IAM`
- Periksa apakah ketentuan kebijakan kepercayaan sesuai dengan ID akun Anda.

Penerapan lintas akun gagal

- Setiap tumpukan harus digunakan dengan kredensional untuk akun target. Gunakan `--profile` bendera untuk menentukan profil AWS CLI yang benar.
- Verifikasi bahwa `AgentSpaceArn` parameter cocok dengan ARN yang tepat dari output tumpukan Bagian 1.

Penundaan propagasi IAM

- Perubahan peran IAM dapat memakan waktu beberapa menit untuk disebarkan. Jika pembuatan ruang agen gagal segera setelah pembuatan peran, tunggu beberapa menit dan gunakan kembali.

Pembersihan

Untuk menghapus semua sumber daya, hapus tumpukan dalam urutan terbalik.

Peringatan: Tindakan ini secara permanen menghapus ruang agen Anda dan semua data terkait. Tindakan ini tidak dapat dibatalkan. Pastikan Anda telah mencadangkan informasi penting apa pun sebelum melanjutkan.

Jalankan perintah berikut untuk menghapus tumpukan:

```
# If you deployed the source association stack, delete it first
aws cloudformation delete-stack \
  --stack-name DevOpsAgentSourceAssociationStack \
  --region <REGION>

aws cloudformation wait stack-delete-complete \
  --stack-name DevOpsAgentSourceAssociationStack \
  --region <REGION>
```

```
# If you deployed the service account stack, delete it next (using service account
 credentials)
aws cloudformation delete-stack \
  --stack-name DevOpsAgentServiceAccountStack \
  --region <REGION>

aws cloudformation wait stack-delete-complete \
  --stack-name DevOpsAgentServiceAccountStack \
  --region <REGION>

# Delete the main stack last
aws cloudformation delete-stack \
  --stack-name DevOpsAgentStack \
  --region <REGION>
```

Langkah selanjutnya

Setelah Anda menerapkan AWS DevOps Agen Anda dengan menggunakan AWS CloudFormation:

- Untuk menghubungkan integrasi tambahan, lihatMengkonfigurasi kemampuan untuk Agen AWS DevOps.
- Untuk mempelajari keterampilan dan kemampuan agen, lihatthe section called “DevOps Keterampilan Agen”.
- Untuk memahami aplikasi web operator, lihatthe section called “Apa itu Aplikasi Web DevOps Agen?”.

Memulai dengan AWS DevOps Agen menggunakan Terraform

Ikhtisar

Panduan ini menunjukkan cara menggunakan Terraform untuk membuat dan menerapkan AWS DevOps sumber daya Agen. Konfigurasi Terraform mengotomatiskan pembuatan ruang agen, peran IAM, aplikasi operator, dan asosiasi akun. AWS

Pendekatan Terraform mengotomatiskan langkah-langkah manual yang dijelaskan dalam panduan orientasi CLI dengan mendefinisikan semua sumber daya yang diperlukan sebagai infrastruktur sebagai kode.

AWS DevOps Agen tersedia di 6 AWS Wilayah berikut: AS Timur (Virginia N.), AS Barat (Oregon), Asia Pasifik (Sydney), Asia Pasifik (Tokyo), Eropa (Frankfurt), dan Eropa (Irlandia). Untuk informasi selengkapnya tentang Wilayah yang didukung, lihatthe section called “Wilayah yang Didukung”.

Prasyarat

Sebelum Anda mulai, pastikan Anda memiliki yang berikut:

- Terraform >= 1.0 diinstal
- AWS CLI diinstal dan dikonfigurasi dengan kredensyal yang sesuai
- Satu AWS akun untuk akun pemantauan (primer)
- (Opsional) AWS Akun kedua jika Anda ingin mengatur pemantauan lintas akun

Apa yang dicakup oleh panduan ini

Panduan ini dibagi menjadi dua bagian:

- Bagian 1 — Menyebarkan ruang agen dengan aplikasi operator dan AWS asosiasi di akun pemantauan Anda. Setelah menyelesaikan bagian ini, agen dapat memantau masalah di akun itu.
- Bagian 2 (Opsional) - Tambahkan AWS asosiasi sumber untuk akun layanan dan gunakan peran IAM lintas akun ditambah Lambda gema ke akun itu. Ini memungkinkan ruang agen untuk memantau sumber daya di seluruh akun.

Sumber daya dibuat

Bagian 1: Memantau akun

- Peran IAM (`DevOpsAgentRole-AgentSpace-*`) — Diasumsikan oleh layanan DevOps Agen untuk memantau akun. Termasuk kebijakan `AIDevOpsAgentAccessPolicy` terkelola dan kebijakan inline yang memungkinkan pembuatan peran terkait layanan Resource Explorer.
- Peran IAM (`DevOpsAgentRole-WebappAdmin-*`) — Peran aplikasi operator dengan kebijakan `AIDevOpsOperatorAppAccessPolicy` terkelola untuk operasi agen.
- Ruang agen (nama yang dapat dikonfigurasi) - Ruang agen pusat, dibuat menggunakan `awscc_devopsagent_agent_space` sumber daya. Termasuk konfigurasi aplikasi operator.
- Asosiasi (AWS monitor) — Menautkan akun pemantauan ke ruang agen menggunakan `awscc_devopsagent_association` sumber daya.

- Asosiasi (AWS sumber) — (Opsional) Menautkan akun layanan ke ruang agen untuk pemantauan lintas akun.

Bagian 2: Akun layanan (opsional)

- Peran IAM (`DevOpsAgentRole-SecondaryAccount-TF`) - Peran lintas akun dengan nama tetap. Dipercaya oleh ruang agen di akun pemantauan. Termasuk kebijakan `AIDevOpsAgentAccessPolicy` terkelola dan kebijakan inline yang memungkinkan pembuatan peran terkait layanan Resource Explorer.
- Fungsi Lambda (`echo-service-tf`) - Layanan contoh sederhana yang menggemakan peristiwa masukan kembali.

Pengaturan

Langkah 1: Kloning repositori sampel

```
git clone https://github.com/aws-samples/sample-aws-devops-agent-terraform.git
cd sample-aws-devops-agent-terraform
```

Langkah 2: Konfigurasikan variabel

Salin file variabel contoh dan sesuaikan untuk lingkungan Anda:

```
cp terraform.tfvars.example terraform.tfvars
```

Edit `terraform.tfvars` dengan nama dan deskripsi ruang agen Anda:

```
agent_space_name        = "MyCompanyAgentSpace"
agent_space_description = "DevOps Agent Space for monitoring production workloads"
```

Bagian 1: Menyebarkan ruang agen

Di bagian ini, Anda membuat ruang agen, peran IAM, aplikasi operator, dan AWS asosiasi di akun pemantauan Anda.

Langkah 1: Terapkan dengan otomatisasi (disarankan)

Gunakan skrip penerapan yang disediakan untuk penyiapan yang disederhanakan:

```
./deploy.sh
```

Script ini secara otomatis:

- Memeriksa prasyarat (Terraform, CLI, kredensyal) AWS
- Membuat `terraform.tfvars` dari contoh jika diperlukan
- Menginisialisasi, memvalidasi, merencanakan, dan menerapkan Terraform

Atau, jika Anda lebih suka kontrol manual:

```
terraform init
terraform plan
terraform apply
```

Ketik `yes` saat diminta untuk mengonfirmasi penerapan.

Langkah 2: Rekam output

Setelah penerapan selesai, Terraform mencetak output. Catat nilai-nilai ini untuk digunakan nanti:

```
Outputs:
agent_space_id              = "abc123"
agent_space_arn             =
 "arn:aws:aidevops:<REGION>:<MONITORING_ACCOUNT_ID>:agentspace/abc123"
agent_space_name            = "MyCompanyAgentSpace"
devops_agentspace_role_arn  = "arn:aws:iam::<MONITORING_ACCOUNT_ID>:role/
DevOpsAgentRole-AgentSpace-a1b2c3d4"
devops_operator_role_arn    = "arn:aws:iam::<MONITORING_ACCOUNT_ID>:role/
DevOpsAgentRole-WebappAdmin-a1b2c3d4"
primary_account_id          = "<MONITORING_ACCOUNT_ID>"
primary_account_association_id = "assoc-xyz"
```

Jika Anda berencana untuk menyelesaikan Bagian 2, simpan `agent_space_arn` nilainya. Anda akan membutuhkannya untuk mengkonfigurasi sumber daya akun layanan.

Langkah 3: Verifikasi penyebaran

Jalankan skrip verifikasi pasca-penerapan:

```
./post-deploy.sh
```

Atau gunakan AWS CLI untuk memverifikasi bahwa ruang agen berhasil dibuat:

```
aws devops-agent get-agent-space \
  --agent-space-id <AGENT_SPACE_ID> \
  --region <REGION>
```

Pada titik ini, ruang agen Anda digunakan dengan aplikasi operator diaktifkan dan akun pemantauan Anda terkait. Agen dapat memantau masalah di akun ini.

Bagian 2 (Opsional): Tambahkan pemantauan lintas akun

Di bagian ini, Anda memperpanjang pengaturan sehingga ruang agen dapat memantau sumber daya di AWS akun kedua (akun layanan). Ini melibatkan dua tindakan:

1. Menambahkan AWS asosiasi sumber yang menunjuk ke akun layanan.
2. Menerapkan peran IAM lintas akun dan fungsi Lambda gema ke dalam akun layanan.

> **Important**
>
> Anda harus menyelesaikan Bagian 1 sebelum melanjutkan. Sumber daya akun layanan memerlukan output penyebaran `agent_space_arn` dari Bagian 1.

Langkah 1: Konfigurasikan ID akun layanan

Di`terraform.tfvars`, setel ID akun layanan Anda:

```
service_account_id = "<YOUR_SERVICE_ACCOUNT_ID>"
```

Langkah 2: Atur ruang agen ARN

Salin `agent_space_arn` nilai dari output Bagian 1 (Langkah 2) dan atur di`terraform.tfvars`:

```
agent_space_arn = "arn:aws:aidevops:<REGION>:<MONITORING_ACCOUNT_ID>:agentspace/
<SPACE_ID>"
```

Sumber daya akun layanan menggunakan nilai ini untuk mencakup kebijakan kepercayaan pada peran akun sekunder. Sumber daya ini hanya dibuat ketika nilai ini ditetapkan.

Langkah 3: Konfigurasikan penyedia `aws.service`

Di`main.tf`, konfigurasikan alias `aws.service` penyedia dengan kredensi untuk akun layanan. Anda dapat menggunakan profil bernama atau peran asumsi:

Menggunakan profil:

```
provider "aws" {
  alias   = "service"
  region  = var.aws_region
  profile = "your-service-account-profile"
}
```

Atau menggunakan peran asumsi:

```
provider "aws" {
  alias  = "service"
  region = var.aws_region
  assume_role {
    role_arn = "arn:aws:iam::<SERVICE_ACCOUNT_ID>:role/OrganizationAccountAccessRole"
  }
}
```

Langkah 4: Menyebarkan

Terapkan konfigurasi yang diperbarui:

```
terraform apply
```

Ini menciptakan sumber daya berikut di akun layanan:

- Peran IAM (`DevOpsAgentRole-SecondaryAccount-TF`) yang mempercayai ruang agen di akun pemantauan
- Sebuah echo Lambda function `echo-service-tf` () sebagai contoh layanan

Ini juga menciptakan AWS asosiasi sumber di akun pemantauan yang menautkan akun layanan.

Langkah 5: Verifikasi penyebaran

Uji layanan gema untuk mengonfirmasi bahwa fungsi Lambda berhasil diterapkan:

```
aws lambda invoke \
  --function-name echo-service-tf \
  --payload '{"test": "hello world"}' \
  --profile <your-service-account-profile> \
  --region <REGION> \
  response.json
cat response.json
```

Pemecahan masalah

Penundaan propagasi IAM

- Konfigurasi mencakup 30 detik `time_sleep` antara pembuatan peran IAM dan pembuatan Agent Space. Layanan DevOps Agen memvalidasi kebijakan kepercayaan peran operator selama pembuatan Ruang Agen, dan ini bisa gagal jika IAM belum sepenuhnya disebarkan. Jika Anda masih melihat kesalahan kebijakan kepercayaan, tunggu sebentar dan jalankan `terraform apply` lagi — peran IAM sudah ada dan aplikasi akan mengambil tempat yang ditinggalkannya.

Kesalahan izin

- Verifikasi bahwa AWS kredensional Anda memiliki izin IAM yang diperlukan untuk membuat peran dan kebijakan.
- Periksa apakah ketentuan kebijakan kepercayaan sesuai dengan ID akun Anda.

Penerapan lintas akun gagal

- `aws.service`Penyedia harus dikonfigurasi dengan kredensi untuk akun layanan. Gunakan profil bernama atau blok peran asumsi.
- Verifikasi bahwa `agent_space_arn` nilainya cocok dengan ARN dari output Bagian 1.

Jenis sumber daya Terraform tidak ditemukan

- Verifikasi bahwa Anda memiliki versi `awscc` penyedia `~> 1.0` atau yang lebih baru. `awscc_devopsagent_association`Sumber daya `awscc_devopsagent_agent_space` dan sumber daya membutuhkan penyedia AWS Cloud Control.

Pembersihan

Untuk menghapus semua sumber daya, hancurkan dalam urutan terbalik jika Anda menggunakan Bagian 2:

```
./cleanup.sh
```

Atau secara manual:

```
terraform destroy
```

Peringatan: Ini menghapus ruang agen Anda dan semua data terkait secara permanen. Pastikan Anda telah mencadangkan informasi penting apa pun sebelum melanjutkan.

Pertimbangan keamanan

- Konfigurasi Terraform membuat peran IAM dengan kebijakan kepercayaan yang hanya memungkinkan kepala `aidevops.amazonaws.com` layanan untuk mengambilnya.
- Kebijakan kepercayaan mencakup ketentuan yang membatasi akses ke AWS akun spesifik Anda dan ARN ruang agen.
- Semua kebijakan mengikuti prinsip hak istimewa paling sedikit. Tinjau dan sesuaikan kebijakan IAM berdasarkan persyaratan keamanan organisasi Anda.
- Peran lintas akun (`DevOpsAgentRole-SecondaryAccount-TF`) menggunakan nama tetap dan dicakup ke ARN ruang agen tertentu.

Langkah selanjutnya

Setelah Anda menerapkan AWS DevOps Agen Anda menggunakan Terraform:

1. Pelajari tentang berbagai kemampuan DevOps Agen dalam Panduan Pengguna AWS DevOps Agen.
2. Pertimbangkan untuk mengintegrasikan penerapan Terraform ke dalam CI/CD saluran pipa Anda untuk manajemen infrastruktur otomatis.

Sumber daya tambahan

- AWS DevOps Panduan Pengguna Agen
- Contoh repositori Terraform
- Panduan orientasi CLI

Bekerja dengan DevOps Agen

Bekerja dengan DevOps Agen

AWS DevOps Agen bekerja bersama tim operasi Anda di seluruh siklus hidup insiden penuh — mulai dari deteksi hingga investigasi, pemulihan, dan pencegahan. Topik berikut menjelaskan cara menggunakan DevOps Agen untuk mengelola setiap fase siklus hidup ini.

Respon insiden otonom

Ketika insiden terdeteksi — baik melalui integrasi bawaan dengan sistem tiket Anda, webhook dari alat pemantauan Anda, atau pemicu manual — DevOps Agen secara otomatis memulai penyelidikan. Agen menganalisis metrik, log, jejak, perubahan kode, dan riwayat penerapan untuk menentukan akar penyebab dan mengusulkan rencana mitigasi. Jika Anda memerlukan bantuan tambahan, Anda dapat melakukan eskalasi langsung ke AWS Support dari aplikasi web DevOps Agent Space, yang secara otomatis membagikan konteks investigasi dengan teknisi dukungan sehingga Anda tidak perlu mengulangi apa yang sudah ditemukan agen. Untuk informasi selengkapnya, lihat the section called “Respon insiden otonom”.

Tugas sesuai permintaan DevOps

Kapan saja selama siklus hidup insiden, Anda dapat berinteraksi dengan DevOps Agen melalui antarmuka obrolan percakapan. Ajukan pertanyaan tentang AWS sumber daya Anda, kesehatan sistem, status alarm, dan riwayat penyebaran menggunakan bahasa alami. Obrolan sadar konteks — saat Anda melihat penyelidikan tertentu, Anda dapat mengarahkan agen untuk mengeksplorasi hipotesis tertentu, fokus pada log tertentu, atau memperbarui analisis akar penyebabnya. Anda juga dapat menanyakan konfigurasi sumber daya, tren kesalahan, dan wawasan investigasi di seluruh lingkungan tanpa menavigasi antar konsol. Untuk informasi selengkapnya, lihat the section called “DevOps Tugas Sesuai Permintaan”.

Pencegahan insiden proaktif

Setelah menyelesaikan insiden, DevOps Agen menganalisis pola di seluruh riwayat investigasi Anda untuk menghasilkan rekomendasi yang mencegah insiden di masa depan dan mengurangi waktu

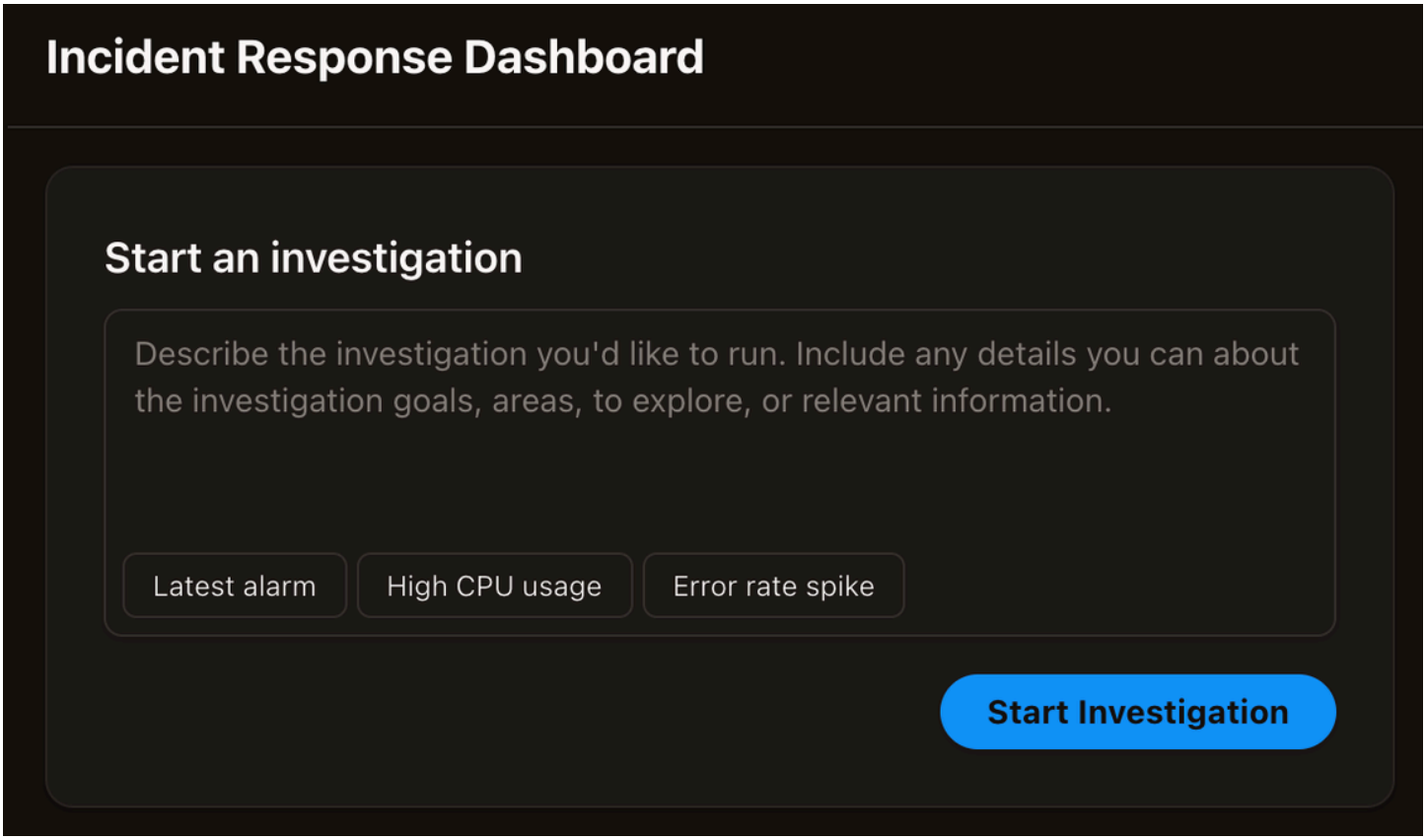
rata-rata untuk mendeteksi. Rekomendasi mencakup empat area: postur observabilitas, kesenjangan pengujian, perubahan kode, dan arsitektur infrastruktur. Agen menjalankan evaluasi setiap minggu dan memperbarui rekomendasi saat insiden baru terjadi. Anda dapat menerima, menolak, atau melacak rekomendasi, dan agen belajar dari umpan balik Anda untuk menyempurnakan saran masa depan. Lihat informasi yang lebih lengkap di the section called “Pencegahan insiden proaktif”.

Respon insiden otonom

Memulai Investigasi

Investigasi respons insiden dapat dimulai dengan salah satu dari tiga cara.

- Integrasi bawaan - Anda dapat menghubungkan Ruang DevOps Agen ke sistem tiket seperti ServiceNow menggunakan integrasi bawaan. Setelah terhubung, investigasi respons insiden DevOps Agen akan secara otomatis dipicu dari tiket dukungan, dan DevOps Agen Anda akan memberikan pembaruan temuan utamanya, analisis akar penyebab, dan rencana mitigasi ke dalam tiket asal.
- Webhooks - Anda dapat menggunakan webhook untuk mengirim acara ke Agen. AWS DevOps Misalnya Anda dapat menggunakan webhook untuk memicu investigasi respons insiden dari tiket PagerDuty atau alarm Grafana.
- Secara manual - Anda dapat memulai investigasi respons insiden secara manual dari tab Respons Insiden di aplikasi web DevOps Agent Space mana pun. Anda dapat memasukkan teks formulir gratis yang menjelaskan insiden yang Anda ingin DevOps Agen Anda selidiki, dan itu akan membuat rencana investigasi, mengumpulkan temuan, menentukan akar penyebab, dan menawarkan untuk menghasilkan rencana mitigasi. Anda juga dapat memilih dari beberapa titik awal yang telah dikonfigurasi sebelumnya untuk memulai Investigasi Anda dengan cepat: Alarm terbaru untuk menyelidiki alarm terpicu terbaru Anda dan menganalisis metrik dan log yang mendasarinya untuk menentukan akar penyebabnya, Penggunaan CPU yang tinggi untuk menyelidiki metrik pemanfaatan CPU yang tinggi di seluruh sumber daya komputasi Anda dan mengidentifikasi proses atau layanan mana yang menghabiskan sumber daya yang berlebihan, atau lonjakan tingkat kesalahan untuk menyelidiki peningkatan terbaru dalam tingkat kesalahan aplikasi dengan menganalisis metrik, log aplikasi, dan mengidentifikasi sumber kegagalan.



Setelah Anda mengklik “Mulai Investigasi”, Anda akan diminta untuk memberikan beberapa detail tambahan untuk membantu agen memfokuskan pekerjaannya. Dialog investigasi mencakup bidang-bidang berikut:

- Detail investigasi — Diisi sebelumnya dengan deskripsi Anda. Anda dapat mengedit ini untuk menyempurnakan ruang lingkup investigasi.
- Titik awal investigasi — Secara opsional menggambarkan alarm tertentu, metrik, cuplikan log, atau titik awal lainnya untuk agen.
- Tanggal dan waktu kejadian — Diisi otomatis dengan waktu saat ini dalam format UTC. Sesuaikan jika kejadian itu terjadi sebelumnya.
- Beri nama investigasi Anda — Dibuat secara otomatis dengan stempel waktu. Anda dapat menyesuaikan ini (maksimum 400 karakter).
- Prioritas - Pilih prioritas investigasi dari dropdown (Medium adalah default).

Tinjau dan sesuaikan bidang-bidang ini sesuai kebutuhan, lalu klik “Mulai menyelidiki...” untuk memulai. Anda kemudian akan dibawa ke halaman detail investigasi di mana Anda dapat melihat DevOps Agen Anda beraksi!

Triase insiden

Fase triase adalah tahap pertama dari sistem respons insiden AWS DevOps Agen. Ketika peristiwa eksternal memicu, seperti alarm dari Datadog, tiket insiden dari, atau masalah dari Dynatrace ServiceNow, AWS DevOps Agen secara otomatis memprosesnya dalam hitungan detik untuk menentukan apakah itu harus diselidiki secara independen atau terkait dengan penyelidikan yang ada.

Fungsi utama dari tahap triase adalah korelasi insiden - mengidentifikasi insiden terkait dan mengkonsolidasikannya ke dalam penyelidikan tunggal untuk menghindari duplikat pekerjaan dan pemborosan sumber daya. Ketika insiden baru tiba, AWS DevOps Agen menganalisisnya bersama penyelidikan aktif dalam jendela lihat ke belakang (biasanya 20 menit). Menggunakan analisis bertenaga AI, ia memeriksa faktor-faktor seperti kesamaan komponen, wilayah geografis, dan pola waktu untuk menentukan hubungan antar insiden.

AWS DevOps Agen membuat salah satu dari dua keputusan:

- Terkait — Mengkorelasikan insiden tersebut dengan penyelidikan yang ada dan mengirimkan pesan pengarah ke penyelidikan itu dengan konteks tentang insiden baru tersebut.
- Proceed — Menjadwalkan penyelidikan independen baru untuk insiden tersebut.

Melihat keputusan triase

Ketika insiden terkait, penyelidikan utama menerima pesan kemudi yang berisi rincian insiden terkait dan alasan korelasi. Di aplikasi web AWS DevOps Agent Space, Anda akan melihat status LINKED bersama dengan alasan korelasi yang menjelaskan mengapa insiden ditautkan. Investigasi utama menampilkan daftar semua insiden terkait, memungkinkan Anda untuk melihat cakupan penuh masalah terkait yang sedang diselidiki bersama. Sistem tiket eksternal Anda (ServiceNow, PagerDuty, dll.) dan saluran komunikasi (Slack) akan menerima pemberitahuan bahwa insiden itu terkait dengan alasan korelasi.

Membatalkan tautan insiden dan aturan korelasi khusus

Jika AWS DevOps Agen salah mengkorelasikan insiden, Anda dapat memutuskan tautannya secara manual melalui aplikasi web AWS DevOps Agent Space. Ini akan menjadwal ulang insiden yang tidak terkait sebagai penyelidikan independen. Anda juga dapat memberikan aturan korelasi khusus untuk memandu AWS DevOps Agen dengan membuat Keterampilan AWS DevOps Agen yang berisi logika korelasi Anda dan mengaitkannya dengan tahap triase.

Minta dukungan manusia

AWS DevOps Agen dapat terhubung langsung dengan AWS Support untuk merampingkan proses respons insiden Anda. Bila Anda membutuhkan bantuan tambahan dari AWS Support, dari aplikasi web DevOps Agent Space Anda dapat membuat kasus dukungan yang secara otomatis berbagi konteks investigasi dengan teknisi AWS Support, sehingga mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk menjelaskan masalah Anda.

Cara kerjanya

Saat menyelidiki suatu insiden, AWS DevOps Agen membuat log komprehensif analisisnya, termasuk:

- Temuan investigasi akar penyebab
- Metrik, log, dan jejak dianalisis
- Perubahan kode dan riwayat penerapan ditinjau
- Tindakan remediasi direkomendasikan
- Garis waktu peristiwa dan perilaku sistem

Anda dapat meningkatkan penyelidikan Anda ke AWS Support langsung dari aplikasi web AWS DevOps Agent Space. Ketika Anda melakukannya, AWS DevOps Agen secara otomatis meneruskan log penyelidikannya ke AWS Support, memberikan konteks lengkap kepada teknisi dukungan tentang penyelidikan Anda tanpa mengharuskan Anda mengumpulkan dan menjelaskan detailnya secara manual.

Mengobrol dengan Support AWS

Setelah membuat kasus dukungan, Anda dapat berkomunikasi dengan AWS Support di jendela obrolan terpisah di dalam aplikasi web AWS DevOps Agent Space Anda. Hal ini memungkinkan Anda untuk:

- Diskusikan masalah Anda dengan teknisi AWS Support di samping garis waktu investigasi AWS DevOps Agen Anda
- Lihat analisis otomatis AWS DevOps Agen dan panduan ahli AWS Dukungan di antarmuka yang sama
- Bagikan informasi atau klarifikasi tambahan dengan mulus sesuai kebutuhan

Pengalaman obrolan membuat penyelidikan AWS DevOps Agen dan percakapan AWS Support Anda mudah diakses, memungkinkan kolaborasi dan resolusi yang lebih cepat.

Persyaratan rencana Support

Kemampuan Anda untuk membuat dan berinteraksi dengan kasus dukungan melalui AWS DevOps Agen bergantung pada paket AWS Support Anda. Silakan lihat panduan pengguna Support Plans untuk mempelajari lebih lanjut tentang hak Anda.

Catatan Pelanggan Dukungan Dasar tidak dapat membuat kasus dukungan teknis dan oleh karena itu tidak dapat meningkatkan investigasi AWS DevOps Agen untuk Support AWS Developer Support, pelanggan dapat membuat kasus melalui AWS DevOps Agen, tetapi harus mengunjungi Pusat AWS Dukungan untuk berkorespondensi dengan teknisi Support, karena Dukungan Pengembang tidak menyertakan dukungan berbasis obrolan Semua paket lain dapat menggunakan pengalaman obrolan terintegrasi dalam Agen. AWS DevOps Untuk detail selengkapnya tentang hak paket dukungan, termasuk waktu respons dan tingkat keparahan kasus yang tersedia, lihat Panduan Pengguna AWS Support Plans.

Informasi apa yang dibagikan dengan AWS Support

Saat Anda membuat kasus dukungan dari aplikasi web AWS DevOps Agent Space, informasi berikut akan dibagikan secara otomatis dengan AWS Support:

- Garis waktu investigasi: Catatan kronologis analisis AWS DevOps Agen
- Informasi sumber daya: AWS Sumber daya yang terpengaruh
- Data observabilitas: Metrik, log, dan jejak yang relevan dari alat pemantauan terintegrasi Anda
- Perubahan terbaru: Penerapan kode, perubahan infrastruktur, dan pembaruan konfigurasi
- Upaya Remediasi: AWS DevOps Agen Tindakan direkomendasikan
- Penilaian dampak: Ruang lingkup dan tingkat keparahan insiden

Semua data yang dibagikan dengan AWS Support mengikuti konfigurasi residensi dan keamanan AWS data yang ada. AWS DevOps Agen hanya membagikan informasi yang terkait dengan penyelidikan spesifik Anda dan menghormati kebijakan tata kelola data organisasi Anda.

Memulai

Untuk menggunakan integrasi AWS Support AWS DevOps Agen:

1. Pastikan Anda memiliki AWS Support Plan yang aktif.
2. Verifikasi izin IAM AWS DevOps Agen Anda termasuk pembuatan kasus dukungan (dukungan:CreateCase, dukungan:DescribeCases).
3. Saat AWS DevOps Agen sedang menyelidiki masalah dan Anda memerlukan bantuan AWS Dukungan, pilih Minta dukungan manusia dari aplikasi web DevOps Agent Space Anda.
4. Tinjau ringkasan investigasi yang akan dibagikan dengan AWS Support.
5. Pilih tingkat keparahan kasus yang sesuai berdasarkan hak paket dukungan Anda.
6. Kirim kasus - AWS DevOps Agen secara otomatis menyertakan log investigasi Anda.

Jendela obrolan terbuka secara otomatis, memungkinkan Anda untuk segera mulai berkolaborasi dengan AWS Support.

Pencegahan insiden proaktif

AWS DevOps Agen menganalisis pola di seluruh investigasi insiden Anda untuk memberikan rekomendasi yang ditargetkan yang terus meningkatkan postur operasional Anda dan mencegah insiden di masa depan. Akses pencegahan insiden proaktif melalui halaman Ops Backlog di Aplikasi Web Operator.

Cara kerja pencegahan insiden proaktif

AWS DevOps Agen mengevaluasi investigasi insiden baru-baru ini untuk mengidentifikasi perbaikan jangka panjang untuk mencegah insiden future dan mempercepat mean time to detection (MTTD). Agen menganalisis beberapa insiden untuk mengidentifikasi rekomendasi yang dapat mencegah seluruh kelas insiden di masa depan, dengan fokus pada rekomendasi yang paling berdampak untuk memastikan mereka dapat ditindaklanjuti.

Secara default, agen secara otomatis menjalankan evaluasi setiap minggu. Anda dapat menjeda jadwal jika Anda lebih suka menjalankan evaluasi hanya sesuai permintaan. Evaluasi manual selalu tersedia, yang berguna ketika penyelidikan baru-baru ini menjamin perputaran cepat pada perbaikan yang direkomendasikan.

Agen mengidentifikasi peningkatan di empat kategori, yang ditunjukkan dalam bagan Kategorisasi Rekomendasi di halaman Backlog Ops:

- Observabilitas — Rekomendasi untuk meningkatkan pemantauan, peringatan, pencatatan, dan visibilitas sistem untuk mendeteksi masalah lebih cepat dan lebih akurat.

- Infrastruktur — Rekomendasi untuk mengoptimalkan konfigurasi sumber daya, penyetelan kapasitas, dan ketahanan arsitektur.
- Tata Kelola — Rekomendasi untuk memperkuat proses penyebaran, perbaikan saluran pipa, praktik pengujian, dan kontrol operasional.
- Pengoptimalan kode — Rekomendasi untuk meningkatkan kualitas kode aplikasi, penanganan kesalahan, dan ketahanan kode.

Kategorisasi ini membantu Anda memahami di mana peningkatan operasional Anda paling dibutuhkan dan memungkinkan Anda memprioritaskan rekomendasi berdasarkan area fokus tim Anda.

Manfaat

- Mencegah insiden berulang — Mengatasi akar penyebab secara sistematis daripada berulang kali menanggapi jenis masalah yang sama
- Kurangi kerja keras operasional — Bebaskan tim Anda dari pemadam kebakaran berulang untuk fokus pada inovasi dan peningkatan strategis
- Meningkatkan ketahanan sistem — Memperkuat infrastruktur, observabilitas, dan proses penyebaran Anda berdasarkan data insiden nyata
- Belajar dari pola historis — Manfaatkan wawasan dari insiden masa lalu untuk membuat perbaikan yang ditargetkan yang memiliki dampak terbesar

Ringkasan agen

Ringkasan Agen di halaman Ops Backlog dari Aplikasi Web memberikan deskripsi hasil dari evaluasi terakhir insiden baru-baru ini. Ringkasan tersebut menjelaskan jumlah investigasi insiden yang dianalisis, insiden mana yang mirip dengan yang sebelumnya, dan rekomendasi mana yang dibuat atau diperbarui dengan informasi baru.

Ringkasan ini membantu Anda dengan cepat memahami apa yang ditemukan agen selama evaluasi terbaru dan menyoroti rekomendasi paling penting yang dapat memiliki dampak terbesar pada postur operasional Anda.

Mengontrol evaluasi

Anda dapat mengontrol kapan AWS DevOps Agen mengevaluasi insiden dan menghasilkan rekomendasi:

- Menjalankan evaluasi secara manual — Klik tombol Run Now di halaman Ops Backlog untuk segera memulai evaluasi. Ini berguna ketika penyelidikan baru-baru ini menjamin perputaran cepat pada perbaikan yang direkomendasikan.
- Menghentikan evaluasi aktif — Klik tombol Stop Evaluation di halaman Ops Backlog untuk menghentikan evaluasi yang sedang berlangsung.

Mengelola rekomendasi

AWS DevOps Agen memberikan rekomendasi di halaman Ops Backlog tempat Anda dapat meninjau dan mengelolanya:

- Melihat rincian rekomendasi — Klik pada rekomendasi untuk membuka halaman rincian rekomendasi, di mana Anda dapat melihat informasi lebih lanjut tentang perbaikan yang disarankan termasuk insiden yang menginformasikan rekomendasi, dampak yang diharapkan, dan langkah selanjutnya. Untuk rekomendasi dengan perubahan kode, Anda juga dapat melihat spesifikasi siap agen yang dapat diserahkan ke agen pengkodean untuk implementasi.
- Keep — Klik 'Keep' untuk menyimpan rekomendasi di backlog Anda untuk melacak. Ini memungkinkan Anda untuk memantau perbaikan mana yang Anda rencanakan untuk diterapkan dan melacak kemajuannya.
- Buang — Klik 'Buang' untuk menghapus rekomendasi dari backlog Anda. Ketika Anda membuang rekomendasi, Anda dapat memberikan penjelasan bahasa alami mengapa itu tidak memenuhi kebutuhan Anda. Agen belajar dari umpan balik ini dan menggunakannya untuk menginformasikan rekomendasi future, memastikan mereka menjadi lebih selaras dengan prioritas operasional dan persyaratan Anda dari waktu ke waktu.
- Diimplementasikan — Klik 'Diimplementasikan' untuk menandai rekomendasi sebagai selesai. Ini membantu Anda melacak perbaikan mana yang telah diterapkan dan memungkinkan agen untuk mengukur efektivitas rekomendasinya dari waktu ke waktu.
- Penghapusan otomatis — Rekomendasi yang belum ditandai sebagai Tetap atau Diimplementasikan dapat dihapus setelah sekitar 6 minggu jika tidak ada insiden baru yang dicegah dengan menerapkan rekomendasi. Ini memastikan halaman Ops Backlog berfokus pada peningkatan yang paling relevan untuk tantangan operasional Anda.

- Pembaruan rekomendasi — Rekomendasi yang ada diperbarui ketika insiden baru ditemukan yang akan dicegah oleh rekomendasi. Pembaruan dapat mengubah prioritas rekomendasi atau menyempurnakan rekomendasi berdasarkan wawasan baru.

Spesifikasi siap agen

Untuk rekomendasi yang melibatkan perubahan kode atau konfigurasi, AWS DevOps Agen dapat menghasilkan spesifikasi siap agen. Spesifikasi ini menyediakan dokumen terstruktur yang dapat diserahkan langsung ke agen pengkodean untuk implementasi.

Spesifikasi meliputi:

- Pernyataan masalah — Ringkasan masalah dan akar penyebabnya
- Ringkasan solusi — Deskripsi tingkat tinggi dari pendekatan yang direkomendasikan
- Repositori target - Repositori spesifik tempat perubahan perlu dilakukan
- Perubahan kode — Deskripsi terperinci tentang apa yang perlu diubah dan mengapa, dengan jalur file tertentu dan pertimbangan implementasi
- Persyaratan pengujian - Skenario apa yang perlu diuji
- Rencana implementasi — Pendekatan bertahap untuk mengimplementasikan perubahan

Spesifikasi siap agen mempercepat implementasi dengan menyediakan agen pengkodean dengan konteks yang mereka butuhkan untuk membuat perubahan siap produksi tanpa memerlukan ekstensif dengan insinyur. back-and-forth

Menerapkan rekomendasi

Untuk memaksimalkan nilai rekomendasi pencegahan insiden proaktif, pertimbangkan praktik berikut untuk menindaklanjutinya:

- Menggunakan spesifikasi siap agen — Untuk rekomendasi dengan perubahan kode, gunakan spesifikasi yang dihasilkan untuk mempercepat implementasi dengan menyerahkannya ke agen pengkodean atau menggunakannya sebagai panduan terperinci untuk implementasi manual.
- Menambahkan rekomendasi ke backlog tiket Anda — Salin rekomendasi ke sistem tiket tim Anda atau alat manajemen proyek untuk memastikan mereka diprioritaskan bersama pekerjaan teknik lainnya.

- Memprioritaskan rekomendasi berdasarkan dampak — Fokus pertama pada rekomendasi yang membahas jenis insiden yang paling sering atau parah, atau yang mempengaruhi sistem kritis.
- Melacak kemajuan implementasi — Memantau rekomendasi mana yang telah diterapkan dan mengukur efektivitasnya dengan mengamati apakah insiden serupa menurun dari waktu ke waktu.
- Berkoordinasi dengan tim pengembangan — Bagikan rekomendasi dengan tim yang sesuai yang memiliki sistem yang terpengaruh, memastikan mereka memiliki konteks dan sumber daya yang diperlukan untuk menerapkan perbaikan.

DevOps Tugas Sesuai Permintaan

AWS DevOps Agent On Demand Tasks adalah asisten percakapan yang didukung kecerdasan buatan (AI) generatif yang memungkinkan tim operasi untuk menanyakan arsitektur aplikasi mereka, menganalisis kesehatan sistem, dan mengakses wawasan investigasi menggunakan bahasa alami. Anda dapat mengajukan pertanyaan tentang AWS sumber daya, metrik sistem, status alarm, riwayat penerapan, dan pola insiden. Obrolan memberikan jawaban langsung yang didasarkan pada data infrastruktur dan operasi Anda yang sebenarnya, sehingga tidak perlu menavigasi di antara beberapa AWS konsol atau alat pemantauan.

Obrolan terintegrasi di seluruh aplikasi web DevOps Agent Space dan memberikan respons sadar konteks berdasarkan halaman yang Anda lihat. Antarmuka mempertahankan riwayat percakapan, memungkinkan Anda untuk melanjutkan diskusi sebelumnya dan membangun kueri sebelumnya.

Kemampuan tugas

AWS DevOps Agent On Demand Tasks menyediakan kemampuan komprehensif untuk membantu Anda mengelola dan memahami infrastruktur Anda:

Kueri sumber daya — Tanyakan tentang AWS sumber daya di Ruang Agen Anda, termasuk fungsi Lambda, tabel DynamoDB, penerapan EKS, sertifikat, dan konfigurasi infrastruktur. Obrolan dapat memfilter dan menganalisis sumber daya berdasarkan atribut seperti versi runtime, pengaturan kapasitas, atau status penerapan. Misalnya, tanyakan “Berapa banyak Lambda yang menggunakan Python 3.8?” atau “Apakah saya memiliki sertifikat yang akan kedaluwarsa?”

Analisis kesehatan sistem — Kueri metrik kesehatan sistem saat ini dan historis, termasuk status alarm, tingkat kesalahan, pemanfaatan CPU, dan ketersediaan layanan. Obrolan dapat menghasilkan ringkasan kesehatan yang mencakup periode waktu tertentu dan mengidentifikasi tren perilaku sistem. Ajukan pertanyaan seperti “Alarm mana yang menyala dalam 24 jam terakhir?” atau “Ada kesalahan 5xx dalam satu jam terakhir?”

Wawasan investigasi — Akses informasi dari investigasi yang telah selesai dan sedang berlangsung, termasuk analisis akar penyebab, hipotesis yang dieksplorasi, log yang ditinjau, dan pola resolusi. Obrolan dapat mengidentifikasi penyebab insiden umum dan memberikan rekomendasi berdasarkan data historis. Pertanyaan “Apa penyebab paling umum dari insiden bulan lalu?” atau “Berapa waktu resolusi rata-rata untuk menyelesaikan investigasi?”

Investigasi steering — Saat melihat halaman detail investigasi, pandu investigasi dengan mengarahkan agen untuk fokus pada log tertentu, mengeksplorasi hipotesis tertentu, atau memperbarui analisis akar penyebab. Berikan input kemudi seperti “Fokus pada log untuk layanan pembayaran dan perbarui RCA Anda” atau “Jelajahi hipotesis bahwa pelambatan DynamoDB menyebabkan masalah.”

Artefak obrolan — Menghasilkan laporan dan dokumen terstruktur, seperti ringkasan kesehatan operasional, laporan kesalahan, dan analisis insiden. Artefak muncul di panel khusus dan mendukung pengeditan berversi dalam percakapan.

Penyaringan rekomendasi — Rekomendasi pencegahan insiden kueri dengan kriteria tertentu, seperti rekomendasi yang terkait dengan layanan tertentu atau masalah operasional. Obrolan menjelaskan dampak dan pertimbangan implementasi untuk setiap rekomendasi. Misalnya, “Tunjukkan rekomendasi yang akan mencegah insiden yang melibatkan DynamoDB” atau “Rekomendasi mana yang akan membantu saya mendeteksi masalah latensi permintaan lebih cepat?”

Mengakses Obrolan

Obrolan tersedia sebagai panel persisten di sisi kiri aplikasi web DevOps Agent Space. Bilah sisi kiri mencakup tombol obrolan + Baru, bagian Halaman untuk menavigasi ke Insiden, Backlog Operasi, dan Topologi, dan bagian Obrolan yang menampilkan percakapan terbaru Anda. Pilih Lihat semua untuk melihat riwayat percakapan lengkap Anda.

Obrolan memberikan respons sadar konteks berdasarkan tempat Anda mengaksesnya:

Topologi — Ajukan pertanyaan umum tentang sumber daya, arsitektur, dan kesehatan operasional Ruang Agen Anda. Obrolan memiliki visibilitas penuh ke semua akun dan layanan yang terhubung. Dari konteks ini, Anda dapat menanyakan konfigurasi sumber daya, riwayat penerapan, informasi topologi, dan integrasi alat observabilitas.

Respons Insiden — Saat melihat halaman respons insiden, ajukan pertanyaan tentang tren investigasi, waktu penyelesaian, dan pola insiden di seluruh Ruang Agen Anda. Obrolan dapat

menganalisis data investigasi historis untuk mengidentifikasi penyebab umum dan peluang peningkatan.

Detail Investigasi — Saat melihat investigasi tertentu, Chat memberikan tanggapan sadar konteks tentang penyelidikan itu. Tanyakan tentang log yang ditinjau, hipotesis dieksplorasi, kesimpulan akar penyebab, dan rencana mitigasi. Anda juga dapat memberikan masukan kemudi untuk memandu fokus investigasi.

Pencegahan — Dari halaman pencegahan, kueri rekomendasi dengan filter, pahami mengapa rekomendasi dibuat, dan jelajahi pendekatan implementasi. Obrolan membantu Anda memprioritaskan dan memahami dampak rekomendasi pencegahan insiden.

Antarmuka obrolan tetap tersedia saat Anda beralih antar halaman, tetapi konteksnya berubah untuk memberikan informasi yang relevan untuk tampilan Anda saat ini. Ketika Anda memulai percakapan baru, itu dimulai tanpa konteks sebelumnya. Saat Anda melanjutkan percakapan yang ada, Chat menyimpan riwayat percakapan lengkap untuk pertanyaan tindak lanjut.

Tanggapan sadar konteks

Obrolan menyesuaikan tanggapannya berdasarkan halaman yang Anda lihat di aplikasi web DevOps Agent Space. Kesadaran konteks ini memastikan Anda menerima informasi yang relevan tanpa perlu menentukan investigasi atau ruang lingkup sumber daya yang Anda tanyakan.

Saat melihat halaman detail investigasi, Chat secara otomatis memahami bahwa Anda bertanya tentang penyelidikan spesifik tersebut. Pertanyaan seperti “Log apa yang Anda lihat?” atau “Hipotesis mana yang Anda jelajahi?” mengacu pada investigasi yang saat ini ditampilkan. Saat Anda memberikan input kemudi, Chat menerapkannya ke investigasi aktif dan membuat versi akar penyebab baru jika sesuai.

Pada halaman pencegahan, Chat memahami bahwa Anda tertarik dengan rekomendasi pencegahan insiden. Kueri secara otomatis memfilter dan menganalisis rekomendasi dalam konteks Ruang Agen Anda. Sistem mengenali apakah Anda bertanya tentang rekomendasi umum atau rincian rekomendasi spesifik.

Saat mengakses Obrolan dari halaman Topologi, Obrolan menyediakan visibilitas luas di semua sumber daya, metrik, dan data historis di Ruang Agen Anda. Anda dapat bertanya tentang sumber daya, layanan, atau masalah operasional apa pun tanpa menentukan konteks investigasi atau rekomendasi.

Kesadaran konteks ini menghilangkan kebutuhan untuk berulang kali menentukan investigasi, rekomendasi, atau ruang lingkup sumber daya yang Anda referensikan, menciptakan aliran percakapan yang lebih alami.

Mengelola percakapan

Chat menyimpan riwayat percakapan untuk memungkinkan Anda melanjutkan diskusi sebelumnya dan referensi kueri sebelumnya.

Membuat percakapan baru — Klik tombol “Sesi baru” di panel obrolan untuk memulai percakapan baru tanpa konteks sebelumnya. Percakapan baru tidak membawa informasi dari obrolan sebelumnya, memungkinkan Anda untuk mengajukan pertanyaan yang tidak terkait tanpa kebingungan.

Mengakses riwayat percakapan — Klik “Riwayat” untuk melihat semua percakapan sebelumnya dalam Ruang Agen Anda. Percakapan diatur secara kronologis dengan stempel waktu dan teks pratinjau. Riwayat percakapan disimpan selama 90 hari dan bersifat pribadi untuk akun pengguna Anda dalam Ruang Agen.

Percakapan lanjutan — Pilih percakapan apa pun dari riwayat Anda untuk melanjutkan di mana Anda tinggalkan. Chat mempertahankan konteks lengkap dari pesan sebelumnya, memungkinkan Anda untuk mengajukan pertanyaan tindak lanjut yang merujuk pada bagian percakapan sebelumnya. Saat Anda mengganti halaman saat melihat percakapan, konteks percakapan tetap ada tetapi konteks khusus halaman diperbarui berdasarkan lokasi Anda saat ini.

Perhatikan bahwa riwayat percakapan diisolasi dalam setiap Ruang Agen. Percakapan di satu Ruang Agen tidak terlihat atau dapat diakses dari Ruang Agen lainnya. Isolasi ini memastikan bahwa informasi sensitif tetap terkotak-kotak sesuai dengan batas-batas organisasi Anda.

Menghasilkan artefak

AWS DevOps Agen mendukung artefak obrolan — dokumen terstruktur dan berversi yang dihasilkan oleh agen selama percakapan. Artefak menyediakan panel interaktif khusus di UI obrolan untuk meninjau dan mengedit konten yang dihasilkan AI, seperti laporan operasional, ringkasan kesalahan, dan penilaian kesehatan.

Anda dapat meminta artefak dari halaman mana pun di aplikasi web DevOps Agent Space. Obrolan menggunakan konteks halaman saat ini untuk mencakup konten artefak.

Bagaimana artefak bekerja

Saat Anda meminta Chat untuk membuat atau memperbarui konten, Chat menghasilkan artefak — biasanya dokumen yang diformat — dan menampilkannya di panel artefak di samping percakapan.

Hasilkan - Kirim permintaan bahasa alami untuk membuat laporan atau dokumen. Misalnya, tanyakan “Buat laporan kesehatan operasional mingguan untuk Ruang Agen saya” atau “Tunjukkan laporan untuk kesalahan 4xx saya dari minggu lalu”.

Ulasan — Artefak muncul di panel khusus di samping percakapan. Anda dapat meninjau konten lengkap sambil terus berinteraksi dengan Obrolan.

Edit — Minta perubahan pada artefak melalui Obrolan. Misalnya, tanyakan “Tambahkan bagian tentang Lambda cold start” atau “Perbarui laporan untuk menyertakan data bulan lalu”. Obrolan membuat artefak versi baru dengan perubahan yang Anda minta.

Kueri Sampel

Contoh berikut menunjukkan jenis pertanyaan yang dapat Anda ajukan Obrolan. Contoh-contoh ini diatur berdasarkan kasus penggunaan dan konteks.

Kueri pembuatan artifak

Dari halaman mana pun di aplikasi web DevOps Agent Space:

- Buat ringkasan kesehatan operasional mingguan untuk Ruang Agen saya
- Buat laporan semua kesalahan 4xx dari minggu lalu
- Buat laporan ringkasan insiden selama 30 hari terakhir
- Buat ringkasan aktivitas alarm untuk layanan pembayaran minggu ini
- Buat laporan riwayat penyebaran selama 7 hari terakhir
- Ringkas semua rekomendasi terbuka ke dalam laporan

Pertanyaan informasi sumber daya

Dari halaman mana pun di aplikasi web DevOps Agent Space:

- Berapa banyak fungsi Lambda yang menggunakan Python 3.8?
- Apakah saya memiliki sertifikat yang akan kedaluwarsa?
- Daftar semua tabel DynamoDB dengan penagihan sesuai permintaan

- Tunjukkan kluster EKS dalam produksi
- Fungsi Lambda mana yang belum digunakan dalam 90 hari terakhir?
- Daftar bucket S3 tanpa mengaktifkan versi
- Instans RDS apa yang menjalankan database versi X?

Pertanyaan kesehatan sistem

Dari halaman Topologi atau Respons Insiden:

- Alarm mana yang ditembakkan dalam 24 jam terakhir?
- Ada kesalahan 5xx dalam satu jam terakhir?
- Tunjukkan tren kesalahan Lambda untuk layanan pembayaran
- Apa pemanfaatan CPU untuk cluster ECS saya?
- Apakah ada target yang tidak sehat di penyeimbang beban saya?
- Tunjukkan kepada saya peristiwa pelambatan API Gateway dari kemarin
- Layanan mana yang memiliki tingkat kesalahan tertinggi minggu lalu?
- Beri saya laporan kesehatan secara keseluruhan yang mencakup 24 jam terakhir

Kueri alat observabilitas

Dari Topologi:

- Daftar grup log Splunk
- Tunjukkan metrik Prometheus dan ambang alarm mereka
- Monitor Datadog apa yang dikonfigurasi untuk layanan ini?
- Daftar kebijakan peringatan Relik Baru
- Tunjukkan konfigurasi dasbor Dynatrace

Pertanyaan wawasan investigasi

Dari halaman Respons Insiden:

- Apa penyebab paling umum dari insiden bulan lalu?
- Berapa waktu resolusi rata-rata untuk menyelesaikan investigasi?

- Ringkas investigasi dari minggu lalu dan RCA mereka
- Berapa banyak insiden yang disebabkan oleh DynamoDB throttling?
- Tunjukkan tren investigasi selama kuartal terakhir
- Layanan mana yang memiliki insiden paling sering?

Pertanyaan detail investigasi

Dari halaman Detail Investigasi:

- Log apa yang Anda lihat?
- Hipotesis apa yang Anda jelajahi?
- Seberapa berisiko tindakan mitigasi yang Anda usulkan?
- Apa garis waktu peristiwa selama insiden ini?
- Mengapa Anda menyimpulkan ini adalah akar penyebabnya?
- Bukti apa yang mendukung analisis akar penyebab Anda?
- Siapa yang memberikan kemudi selama penyelidikan Anda?
- Beri aku ringkasan investigasi insiden ini

Pertanyaan kemudi investigasi

Dari halaman Detail Investigasi:

- Fokus pada log untuk layanan pembayaran antara 14:00-15:00 UTC dan perbarui RCA Anda
- Jelajahi hipotesis bahwa pelambatan DynamoDB menyebabkan masalah
- Periksa konfigurasi cluster ECS untuk melihat apakah itu menyebabkan alarm
- Hanya periksa log selama 2 jam terakhir, bukan sehari penuh
- Selidiki lonjakan kesalahan pada pukul 3 sore
- Lihat log API Gateway alih-alih log Lambda

Pertanyaan rekomendasi pencegahan

Dari halaman Pencegahan:

- Apa rekomendasi pencegahan insiden 3 teratas saya?

- Tunjukkan rekomendasi yang akan mencegah insiden yang melibatkan DynamoDB
- Rekomendasi mana yang akan membantu saya mendeteksi masalah latensi permintaan lebih cepat?
- Buat daftar perbaikan observabilitas yang dapat mencegah insiden serupa
- Tunjukkan rekomendasi infrastruktur untuk layanan pembayaran
- Rekomendasi mana yang memiliki dampak tertinggi pada ketahanan sistem?

Mengaktifkan Obrolan di Ruang Agen Anda

Obrolan tersedia di semua aplikasi web DevOps Agent Space. Proses penyiapan tergantung pada apakah Anda memiliki Ruang Agen baru atau yang sudah ada.

Ruang Agen Baru

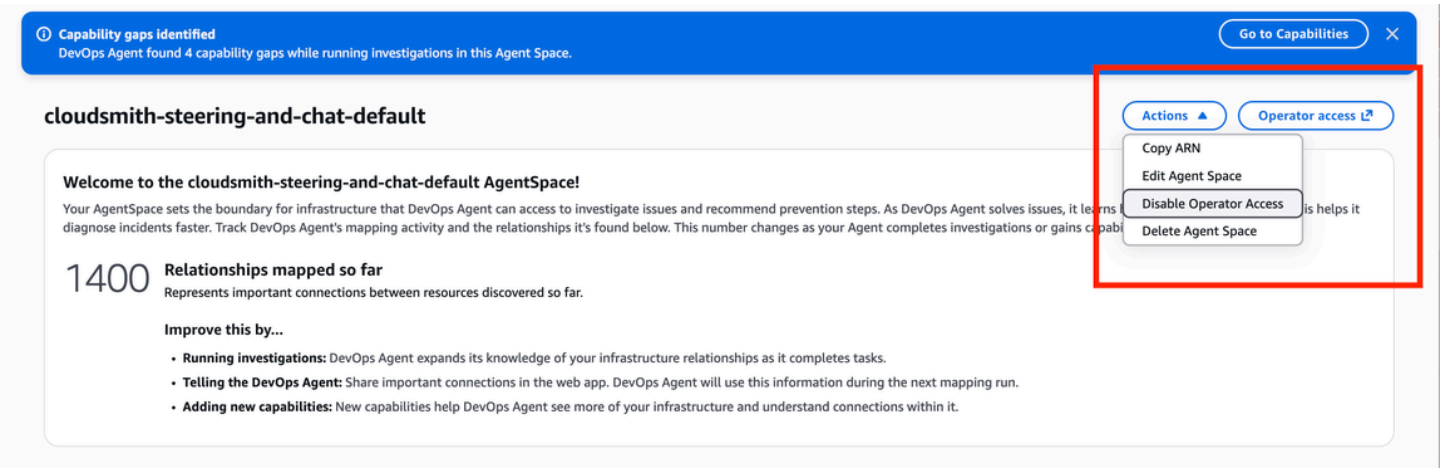
Obrolan diaktifkan secara otomatis saat Anda membuat Ruang Agen baru. Tidak diperlukan konfigurasi tambahan atau pengaturan izin IAM. Setelah Anda mengonfigurasi aplikasi web Ruang DevOps Agen, Obrolan segera tersedia sebagai panel persisten di sisi kiri halaman mana pun.

Ruang Agen yang Ada

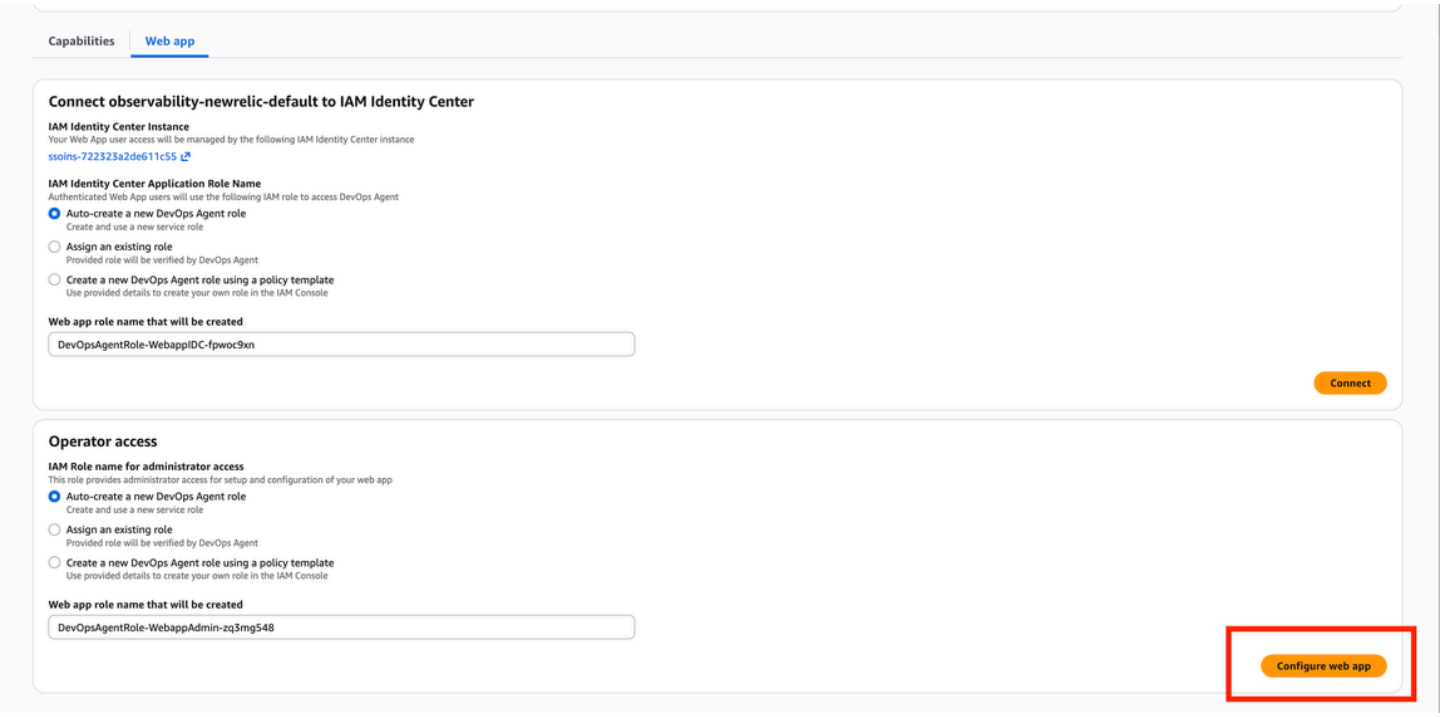
Jika Anda membuat Ruang Agen sebelum Obrolan dirilis, Anda harus mengaktifkan izin IAM yang diperlukan. Anda memiliki dua pilihan:

Opsi 1: Mencabut dan mengaktifkan kembali akses aplikasi operator

Arahkan ke Konsol Admin AWS DevOps Agen, cari dropdown Tindakan di sudut kanan atas, dan nonaktifkan konfigurasi akses operator saat ini.



Kemudian aktifkan opsi buat otomatis untuk akses operator.



Ini secara otomatis menerapkan izin IAM yang diperlukan untuk Obrolan bersama dengan semua izin operator lainnya saat ini.

Opsi 2: Tambahkan izin IAM secara manual

Tambahkan izin IAM berikut ke peran akses operator yang ada:

- `aidevops:ListChats`— Lihat riwayat percakapan obrolan
- `aidevops:CreateChat`— Buat percakapan obrolan baru
- `aidevops:SendMessage`— Kirim pesan dan terima tanggapan

Arahkan ke konsol AWS IAM, cari peran operator DevOps Agen, dan tambahkan izin ini ke kebijakan peran. Obrolan menjadi tersedia segera setelah izin ditambahkan.

Setelah menyelesaikan salah satu opsi, segarkan aplikasi web DevOps Agent Space Anda dan panel obrolan muncul di sisi kiri halaman mana pun.

Mengkonfigurasi kemampuan untuk Agen AWS DevOps

AWS DevOps Kemampuan agen memperluas fungsionalitas agen Anda dengan menghubungkannya ke alat dan infrastruktur yang ada. Konfigurasikan kemampuan ini untuk memungkinkan penyelidikan insiden yang komprehensif, alur kerja respons otomatis, dan integrasi tanpa batas dengan ekosistem Anda DevOps .

Kemampuan berikut membantu Anda memaksimalkan efektivitas DevOps Agen Anda:

- AWS EKS Access Setup - Aktifkan introspeksi cluster Kubernetes, log pod, dan peristiwa cluster untuk lingkungan EKS publik dan pribadi
- Integrasi Azure - Hubungkan langganan Azure dan DevOps organisasi Azure untuk menyelidiki sumber daya Azure dan menghubungkan penyebaran Azure dengan insiden DevOps
- Integrasi Pipeline CI/CD - Connect GitHub dan GitLab pipelines untuk menghubungkan penerapan dengan insiden dan melacak perubahan kode selama investigasi
- Koneksi Server MCP - Memperluas kemampuan investigasi dengan menghubungkan alat observabilitas eksternal dan sistem pemantauan khusus melalui Protokol Konteks Model
- AWS Akses Multi-Akun - Konfigurasikan AWS akun sekunder untuk menyelidiki sumber daya di seluruh organisasi Anda selama respons insiden
- Integrasi Sumber Telemetri - Connect platform pemantauan seperti Datadog, Dynatrace, Grafana, New Relic, dan Splunk untuk akses data observabilitas yang komprehensif
- Integrasi Tiket dan Obrolan - Connect ServiceNow, PagerDuty, dan Slack untuk mengotomatiskan alur kerja respons insiden dan memungkinkan kolaborasi tim
- Konfigurasi Webhook - Izinkan sistem eksternal untuk secara otomatis memicu investigasi DevOps Agen melalui permintaan HTTP
- EventBridge Integrasi Amazon - Menggabungkan AWS DevOps Agen ke dalam aplikasi berbasis peristiwa dengan merutekan peristiwa investigasi dan mitigasi siklus hidup ke target Amazon EventBridge

Anda dapat mengonfigurasi setiap kemampuan secara independen berdasarkan kebutuhan spesifik tim Anda dan tumpukan alat yang ada. Mulailah dengan integrasi yang paling penting untuk alur kerja respons insiden Anda, lalu perluas ke kemampuan tambahan sesuai kebutuhan.

Migrasi dari pratinjau publik ke ketersediaan umum

Jika Anda menggunakan AWS DevOps Agen selama pratinjau publik, Anda harus memperbarui peran IAM Anda sebelum rilis GA. Panduan ini berjalan melalui pembaruan peran pemantauan dan peran operator di akun Anda.

Apa yang berubah

1. Riwayat obrolan sesuai permintaan selama pratinjau tidak lagi dapat diakses
2. Kebijakan terkelola baru menggantikan kebijakan yang tersedia selama pratinjau
3. Agent Spaces mungkin memiliki cakupan akses aplikasi IAM Identity Center yang sudah ketinggalan zaman

Riwayat obrolan sesuai permintaan dari pratinjau publik

Rilis GA memperkenalkan langkah-langkah keamanan tambahan untuk memperkuat kontrol akses untuk riwayat obrolan. Sebagai hasil dari perubahan ini, riwayat obrolan sesuai permintaan dari periode pratinjau publik (sebelum 30 Maret 2026) tidak lagi dapat diakses. Jurnal investigasi dan temuan yang dibuat selama pratinjau publik tidak terpengaruh. Perubahan ini hanya berlaku untuk percakapan obrolan sesuai permintaan.

Kebijakan Terkelola Baru

Untuk GA, AWS berikan kebijakan terkelola baru yang menggantikan kebijakan era pratinjau:

Jenis peran	Menghapus	Tambahkan
Memantau	Kebijakan terkelola `AIOpsAssistantPolicy`	Kebijakan terkelola `AIDevOpsAgentAccessPolicy`
Operator (IAM dan IDC)	Kebijakan sebaris	Kebijakan terkelola `AIDevOpsOperatorAppAccessPolicy`

Selain itu, peran operator memerlukan kebijakan kepercayaan yang diperbarui, dan peran operator IDC memerlukan kebijakan inline baru.

Prasyarat

- Akses ke AWS akun tempat peran DevOps Agen Anda dikonfigurasi (akun primer dan semua akun sekunder)
- Izin IAM untuk mengubah peran, kebijakan, dan hubungan kepercayaan
- ID Ruang Agen, ID AWS akun, dan Wilayah Anda (terlihat di konsol DevOps Agen)

Langkah 1: Perbarui peran pemantauan

Perbarui peran pemantauan di akun utama Anda dan di setiap akun sekunder. Ini adalah peran Primary/Secondary sumber yang dikonfigurasi di bawah tab Kemampuan di ruang agen Anda (contoh primary/secondary peran:`DevOpsAgentRole-AgentSpace-3xj2396z`).

1. Di konsol DevOps Agen, buka Ruang Agen Anda dan pilih tab Kemampuan.
2. Temukan peran pemantauan untuk Primary/Secondary Sumber Anda (misalnya,`DevOpsAgentRole-AgentSpace-3xj2396z`) dan pilih Edit.
3. Di bawah kebijakan Izin, hapus kebijakan `AIOpsAssistantPolicy` AWS terkelola.
4. Pilih Tambahkan izin, Lampirkan kebijakan, dan lampirkan kebijakan `AIDevOpsAgentAccessPolicy` terkelola.
5. Edit kebijakan inline dan ganti isinya dengan yang berikut, ganti ID akun Anda:

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowCreateServiceLinkedRoles",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:CreateServiceLinkedRole"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:iam::<account-id>:role/aws-service-role/resource-
explorer-2.amazonaws.com/AWSServiceRoleForResourceExplorer"
            ]
        }
    ]
}
```

1. Kebijakan kepercayaan untuk peran pemantauan tidak memerlukan perubahan. Verifikasi itu cocok dengan yang berikut:

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "aidevops.amazonaws.com"
            },
            "Action": "sts:AssumeRole",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "aws:SourceAccount": "<account-id>"
                },
                "ArnLike": {
                    "aws:SourceArn": "arn:aws:aidevops:<region>:<account-
id>:agentspace/*"
                }
            }
        }
    ]
}
```

- Ulangi langkah 2—6 untuk peran pemantauan di setiap akun sekunder.

Langkah 2: Perbarui peran operator (IAM)

1. Di konsol DevOps Agen, pilih tab Access dan temukan peran operator.
2. Di konsol IAM, hapus kebijakan sebaris yang ada dari peran operator.
3. Pilih Tambahkan izin, Lampirkan kebijakan, dan lampirkan kebijakan `AIDevOpsOperatorAppAccessPolicy` terkelola.
4. Pilih tab Trust relationship dan pilih Edit trust policy. Ganti kebijakan kepercayaan dengan yang berikut, ganti ID akun, Wilayah, dan ID Ruang Agen Anda:

```
{
    "Version": "2012-10-17",
```

```
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "aidevops.amazonaws.com"
            },
            "Action": ["sts:AssumeRole", "sts:TagSession"],
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "aws:SourceAccount": "<account-id>"
                },
                "ArnEquals": {
                    "aws:SourceArn": "arn:aws:aidevops:<region>:<account-
id>:agentspace/<agentspace-id>"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Langkah 3: Perbarui peran operator (IDC)

Jika Anda menggunakan Pusat Identitas IAM dengan DevOps Agen, perbarui setiap peran operator IDC.

1. Di konsol IAM, buka Peran dan cari **`WebappIDC`** untuk menemukan peran DevOps Agen IDC Anda (misalnya,`DevOpsAgentRole-WebappIDC-<id>`).
2. Untuk setiap peran IDC:

sebuah. Hapus kebijakan inline yang ada.

b. Pilih Tambahkan izin, Lampirkan kebijakan, dan lampirkan kebijakan `AIDevOpsOperatorAppAccessPolicy` terkelola.

c. Pilih tab Trust relationship dan pilih Edit trust policy. Ganti kebijakan kepercayaan dengan yang berikut, ganti ID akun, Wilayah, dan ID Ruang Agen Anda:

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
```

```
            "Principal": {
                "Service": "aidevops.amazonaws.com"
            },
            "Action": ["sts:AssumeRole", "sts:TagSession"],
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "aws:SourceAccount": "<account-id>"
                },
                "ArnEquals": {
                    "aws:SourceArn": "arn:aws:aidevops:<region>:<account-
id>:agentspace/<agentspace-id>"
                }
            }
        },
        {
            "Sid": "TrustedIdentityPropagation",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "aidevops.amazonaws.com"
            },
            "Action": "sts:SetContext",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "aws:SourceAccount": "<account-id>"
                },
                "ArnEquals": {
                    "aws:SourceArn": "arn:aws:aidevops:<region>:<account-
id>:agentspace/<agentspace-id>"
                },
                "ForAllValues:ArnEquals": {
                    "sts:RequestContextProviders": [
                        "arn:aws:iam::aws:contextProvider/IdentityCenter"
                    ]
                },
                "Null": {
                    "sts:RequestContextProviders": "false"
                }
            }
        }
    ]
}
```

d. Buat kebijakan inline baru dengan izin berikut, ganti ID akun Anda:

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowDevOpsAgentSSOAccess",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "sso:ListInstances",
                "sso:DescribeInstance"
            ],
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Sid": "AllowDevOpsAgentIDCUserAccess",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "identitystore:DescribeUser",
            "Resource": [
                "arn:aws:identitystore::<account-id>:identitystore/*",
                "arn:aws:identitystore:::user/*"
            ]
        }
    ]
}
```

Hubungkan kembali Pusat Identitas IAM (jika ada)

Ruang Agen yang dibuat selama pratinjau publik mungkin memiliki aplikasi Pusat Identitas IAM yang dikonfigurasi dengan cakupan akses yang sudah ketinggalan zaman. Untuk GA, ruang lingkup yang benar adalah **`aidevops:read_write`**. Jika aplikasi IAM Identity Center Anda memiliki scope (**`awsaidevops:read_write`**) sebelumnya, Anda harus memutuskan dan menghubungkan kembali IAM Identity Center.

Cara memeriksa cakupan aplikasi IAM Identity Center Anda

Jalankan perintah AWS CLI berikut untuk memeriksa cakupan pada aplikasi IAM Identity Center Anda. Anda dapat menemukan aplikasi ARN di konsol Pusat Identitas IAM di bawah Aplikasi.

```
aws sso-admin list-application-access-scopes \
  --application-arn arn:aws:sso::<account-id>:application/<instance-id>/<application-
id>
```

Output harus menunjukkan ruang lingkup yang benar **`aidevops:read_write`**:

```
{
    "Scopes": [
        {
            "Scope": "aidevops:read_write"
        }
    ]
}
```

Jika ruang lingkup menunjukkan **`awsaidevops:read_write`**, itu sudah usang. Ikuti langkah-langkah di bawah ini untuk memperbaruinya.

Cara menghubungkan kembali Pusat Identitas IAM

Cakupan akses pada aplikasi Pusat Identitas IAM yang AWS dikelola tidak dapat diperbarui secara langsung. Anda harus memutuskan dan menyambung kembali:

1. Di konsol AWS DevOps Agen, buka Ruang Agen Anda dan pilih tab Akses.
2. Pilih Putuskan sambungan di samping konfigurasi Pusat Identitas IAM.
3. Konfirmasikan pemutusan.
4. Pilih Connect untuk mengatur IAM Identity Center lagi. Layanan ini membuat aplikasi IAM Identity Center baru dengan cakupan yang benar.
5. Tetapkan kembali pengguna dan grup ke aplikasi baru di konsol Pusat Identitas IAM.

> **Important**
>
> Memutuskan sambungan akan menghapus obrolan pengguna individual dan riwayat artefak yang terkait dengan akun pengguna IAM Identity Center. Pengguna harus masuk lagi setelah koneksi ulang.

Verifikasi

Setelah menyelesaikan semua langkah:

1. Kembali ke konsol DevOps Agen dan verifikasi bahwa tidak ada kesalahan izin yang muncul di tab Akses Ruang Agen.

2. Uji aplikasi web operator untuk mengonfirmasi pemuatan dan fungsinya dengan benar.
3. Jika Anda menggunakan IDC, verifikasi bahwa pengguna dapat mengautentikasi dan mengakses pengalaman operator.

Pemecahan masalah

Izin ditolak kesalahan setelah migrasi

- Verifikasi `AIOpsAssistantPolicy` bahwa telah dihapus dan `AIDevOpsAgentAccessPolicy` dilampirkan ke peran pemantauan.
- Verifikasi bahwa kebijakan inline lama telah dihapus dan `AIDevOpsOperatorAppAccessPolicy` dilampirkan ke peran operator.
- Periksa apakah kebijakan kepercayaan operator termasuk`sts:TagSession`.
- Konfirmasikan bahwa Anda mengganti semua nilai placeholder (`<account-id>`,`<region>`,`<agentspace-id>`) dengan nilai aktual.

Akun sekunder tidak berfungsi

- Setiap peran pemantauan akun sekunder harus diperbarui secara independen. Masuk ke setiap akun dan ulangi Langkah 1.

Kegagalan otentikasi IDC

- Verifikasi kebijakan kepercayaan IDC mencakup `sts:TagSession` pernyataan`sts:AssumeRole`/dan `TrustedIdentityPropagation` pernyataan.
- Konfirmasikan kebijakan inline dengan`sso:ListInstances`,`sso:DescribeInstance`, dan `identitystore:DescribeUser` telah dibuat.

Riwayat obrolan sesuai permintaan hilang setelah migrasi

- Riwayat obrolan sesuai permintaan dari periode pratinjau publik tidak dapat diakses setelah rilis GA. Ini adalah perilaku yang diharapkan karena langkah-langkah keamanan yang ditingkatkan yang diperkenalkan di GA. Jurnal investigasi dan temuan dari pratinjau publik tidak terpengaruh.

AWS Pengaturan akses EKS

Anda dapat mengaktifkan AWS DevOps Agen untuk menyelidiki masalah di kluster Amazon EKS Anda dengan menjalankan `kubectl` perintah hanya-baca terhadap kluster publik dan pribadi. Anda dapat menghubungkan sejumlah kluster EKS ke Ruang Agen yang sama.

Setelah terhubung, agen dapat membantu mendiagnosis masalah operasional di klaster Anda — menjelaskan sumber daya, mengambil log pod, memeriksa peristiwa klaster, memeriksa kesehatan node, dan banyak lagi. Agen tidak dapat membuat, memodifikasi, atau menghapus sumber daya apa pun di klaster Anda.

Prasyarat

Sebelum mengatur akses EKS, pastikan bahwa mode otentikasi kluster EKS Anda menyertakan EKS API. Anda dapat memeriksanya di tab Access di konsol Amazon EKS. Jika mode tidak menyertakan EKS API, pilih mode yang dilakukan sebelum melanjutkan.

Pengaturan

Langkah-langkah ini harus diselesaikan dari konsol Amazon EKS untuk setiap cluster yang ingin Anda buat entri akses. Anda dapat menemukan ARN peran IAM di Ruang Agen (the section called “Membuat Ruang Agen”lihat) di bawah Kemampuan > Cloud > Sumber Utama > Edit.

1. Buka tab Access. Jika mode Otentikasi sudah mengatakan EKS API, Anda dapat menambahkan entri akses. Jika tidak, pilih mode yang menyertakan EKS API.
2. Dari tab Access, buat entri akses IAM baru. Salin peran IAM sumber cloud utama Anda ARN dan masukkan sebagai prinsipal IAM untuk entri akses. Klik Berikutnya.
3. Pilih kebijakan AIOps AssistantPolicy akses Amazon AWS Terkelola, dan pilih Cluster untuk cakupan akses. (Atau, jika Anda ingin agen hanya mengakses namespace tertentu, pilih Namespace Kubernetes yang diinginkan). Klik Add Policy, dan kemudian klik Next.
4. Tinjau perubahan dan konfirmasikan bahwa kebijakan entri akses dan peran IAM yang benar telah dipilih, dan buat entri akses Anda dengan mengklik “Buat”.

Untuk memverifikasi bahwa akses EKS telah dikonfigurasi dengan benar, navigasikan ke Aplikasi Operator dan mulai penyelidikan baru, ajukan pertanyaan kepada agen tentang klaster Anda, seperti “daftar semua pod di namespace default” atau “tunjukkan peristiwa terbaru di klaster saya”.

Pemecahan masalah

Jika agen tidak dapat menjangkau klaster Anda, verifikasi bahwa entri akses menggunakan ARN peran IAM yang benar yang ditampilkan dalam dialog penyiapan dan kebijakan akses AIOpsAssistantPolicyAmazon dilampirkan.

Menghubungkan Azure

Integrasi Azure memungkinkan AWS DevOps Agen untuk menyelidiki sumber daya di lingkungan Azure Anda dan menghubungkan penerapan DevOps pipeline Azure dengan insiden operasional. Dengan menghubungkan Azure, agen mendapatkan visibilitas ke infrastruktur Azure Anda dan dapat melakukan analisis akar penyebab di kedua AWS sumber daya Azure.

Integrasi Azure terdiri dari dua kemampuan independen:

- Azure Resources — Memungkinkan agen untuk menemukan dan menyelidiki sumber daya cloud Azure seperti mesin virtual, cluster Azure Kubernetes Service (AKS), database, dan komponen jaringan. Agen menggunakan Azure Resource Graph untuk menanyakan sumber daya Anda selama penyelidikan insiden.
- Azure DevOps - Memungkinkan agen untuk mengakses DevOps repositori Azure dan riwayat eksekusi pipeline. Agen dapat mengkorelasikan perubahan kode dan penerapan dengan insiden untuk membantu mengidentifikasi akar penyebab potensial.

Setiap kemampuan terdaftar di tingkat AWS akun dan kemudian dapat dikaitkan dengan Ruang Agen individu.

Metode pendaftaran

AWS DevOps Agen mendukung dua metode untuk menghubungkan ke Azure:

- Persetujuan Admin — Alur berbasis persetujuan yang efisien di mana Anda mengotorisasi aplikasi AWS DevOps Agen Entra di penyewa Azure Anda. Di konsol, ini muncul sebagai opsi Persetujuan Admin. Metode ini memerlukan login dengan akun yang memiliki izin untuk melakukan persetujuan admin di Microsoft Entra ID.
- Pendaftaran Aplikasi — Pendekatan yang dikelola sendiri di mana Anda membuat aplikasi Entra Anda sendiri dengan kredensi identitas federasi menggunakan Federasi Identitas Keluar. Di konsol, ini muncul sebagai opsi Pendaftaran Aplikasi. Metode ini cocok ketika Anda memerlukan kontrol lebih besar atas konfigurasi aplikasi atau ketika izin izin admin tidak tersedia.

Kedua metode memberikan kemampuan yang sama. Anda dapat menggunakan salah satu atau kedua metode dalam AWS akun yang sama.

Keterbatasan yang Sudah Diketahui

- Persetujuan Admin: satu AWS akun per penyewa Azure - Setiap penyewa Azure hanya dapat memiliki Aplikasi AWS DevOps Agen Entra yang terkait dengan satu akun pada satu AWS waktu. Untuk mengaitkan penyewa yang sama dengan AWS akun yang berbeda, Anda harus membatalkan pendaftaran yang ada terlebih dahulu.
- Pendaftaran Aplikasi: aplikasi unik per pendaftaran - Setiap Pendaftaran Aplikasi harus menggunakan aplikasi yang berbeda (ID klien). Anda tidak dapat mendaftarkan beberapa konfigurasi dengan ID klien yang sama.
- Azure DevOps: akses kode sumber - DevOps Integrasi Azure menyediakan akses ke riwayat eksekusi pipeline di mana pun kode sumber di-host. Namun, untuk mengakses kode sumber yang sebenarnya, repositori harus dihubungkan secara terpisah melalui penyedia sumber yang didukung (misalnya,the section called “Menghubungkan GitHub”). Kode sumber yang dihosting di Bitbucket tidak dapat diakses secara langsung melalui integrasi Azure DevOps .

Topik

- the section called “Menghubungkan Sumber Daya Azure”
- the section called “Menghubungkan Azure DevOps”

Menghubungkan Sumber Daya Azure

Integrasi Azure Resources memungkinkan AWS DevOps Agen menemukan dan menyelidiki sumber daya dalam langganan Azure Anda selama penyelidikan insiden. Agen menggunakan Azure Resource Graph untuk penemuan sumber daya dan dapat mengakses metrik, log, dan data konfigurasi di seluruh lingkungan Azure Anda.

Integrasi ini mengikuti proses dua langkah: daftarkan Azure di tingkat AWS akun, lalu kaitkan langganan Azure tertentu dengan Ruang Agen individual.

Prasyarat

Sebelum menghubungkan Azure Resources, pastikan Anda memiliki:

- Akses ke konsol AWS DevOps Agen
- Akun Azure dengan akses ke langganan target
- Untuk metode Persetujuan Admin: akun dengan izin untuk melakukan persetujuan admin di Microsoft Entra ID
- Untuk metode Pendaftaran Aplikasi: aplikasi Entra dengan izin untuk mengonfigurasi kredensi identitas federasi, dan Federasi Identitas Keluar diaktifkan di akun Anda AWS

> Catatan: Anda juga dapat memulai pendaftaran dari dalam Ruang Agen. Arahkan ke Sumber sekunder, klik Tambah, dan pilih Azure. Jika Azure Cloud belum terdaftar, konsol memandu Anda melalui pendaftaran terlebih dahulu.

Mendaftarkan Azure Resources melalui Persetujuan Admin

Metode Persetujuan Admin menggunakan alur berbasis persetujuan dengan aplikasi yang dikelola AWS DevOps Agen.

Langkah 1: Mulai pendaftaran

1. Masuk ke Konsol AWS Manajemen dan arahkan ke konsol AWS DevOps Agen
2. Buka halaman Penyedia Kemampuan
3. Temukan bagian Azure Cloud dan klik Daftar
4. Pilih metode pendaftaran Persetujuan Admin

Langkah 2: Selesaikan Persetujuan Admin

1. Tinjau izin yang diminta
2. Klik untuk melanjutkan — Anda diarahkan ke halaman persetujuan admin Microsoft Entra
3. Masuk dengan akun utama pengguna yang memiliki izin untuk melakukan persetujuan admin
4. Meninjau dan memberikan persetujuan untuk aplikasi AWS DevOps Agen

Langkah 3: Otorisasi pengguna lengkap

1. Setelah persetujuan admin, Anda diminta untuk otorisasi pengguna untuk memverifikasi identitas Anda sebagai anggota penyewa yang berwenang
2. Masuk dengan akun milik penyewa Azure yang sama
3. Setelah otorisasi, Anda diarahkan kembali ke konsol AWS DevOps Agen dengan status sukses

Langkah 4: Tetapkan peran

Lihat Menetapkan peran Azure di bawah ini. Cari AWS DevOps Agen saat memilih anggota.

Mendaftarkan Azure Resources melalui Pendaftaran Aplikasi

Metode Pendaftaran Aplikasi menggunakan aplikasi Entra Anda sendiri dengan kredensi identitas federasi.

Langkah 1: Mulai pendaftaran

1. Di konsol AWS DevOps Agen, buka halaman Penyedia Kemampuan
2. Temukan bagian Azure Cloud dan klik Daftar
3. Pilih metode Pendaftaran Aplikasi

Langkah 2: Buat dan konfigurasikan aplikasi Entra Anda

Ikuti petunjuk yang ditampilkan di konsol untuk:

1. Aktifkan Federasi Identitas Keluar di AWS akun Anda (di konsol IAM, buka Pengaturan akun → Federasi Identitas Keluar)
2. Buat aplikasi Entra di Microsoft Entra ID Anda, atau gunakan yang sudah ada
3. Konfigurasikan kredenal identitas federasi pada aplikasi

Langkah 3: Berikan detail pendaftaran

Isi formulir pendaftaran dengan:

- ID Penyewa - Pengenal penyewa Azure Anda
- Nama Penyewa - Nama tampilan untuk penyewa
- ID Klien — ID aplikasi (klien) dari aplikasi Entra yang Anda buat
- Audiens - Pengidentifikasi audiens untuk kredensi federasi

Langkah 4: Buat peran IAM

Peran IAM akan dibuat secara otomatis saat Anda mengirimkan pendaftaran melalui konsol. Ini memungkinkan AWS DevOps Agen untuk mengambil kredensi dan memanggil. `sts:GetWebIdentityToken`

Langkah 5: Tetapkan peran

Lihat Menetapkan peran Azure di bawah ini. Cari aplikasi Entra yang Anda buat saat memilih anggota.

Langkah 6: Lengkapi pendaftaran

1. Konfirmasikan konfigurasi di konsol AWS DevOps Agen
2. Klik Submit untuk menyelesaikan pendaftaran

Menetapkan peran Azure

Setelah pendaftaran, berikan akses baca aplikasi ke langganan Azure Anda. Langkah ini sama untuk metode Persetujuan Admin dan Pendaftaran Aplikasi.

1. Di Portal Azure, navigasikan ke langganan target Anda
2. Pergi ke Access Control (IAM)
3. Klik Menambahkan > Tambahkan tugas peran
4. Pilih peran Pembaca dan klik Berikutnya
5. Klik Pilih anggota, cari aplikasi (baik AWS DevOps Agen untuk Persetujuan Admin, atau aplikasi Entra Anda sendiri untuk Pendaftaran Aplikasi)
6. Pilih aplikasi dan klik Review + assign
7. (Opsional) Untuk mengaktifkan agen mengakses kluster Azure Kubernetes Service (AKS), selesaikan pengaturan akses AKS berikut.

> Persyaratan Keamanan: Prinsipal layanan harus ditetapkan hanya peran Pembaca (dan secara opsional peran hanya-baca AKS yang tercantum di bawah). Peran Reader berfungsi sebagai batas keamanan yang membatasi agen untuk operasi read-only dan membatasi dampak serangan injeksi prompt tidak langsung. Menetapkan peran dengan izin tulis atau tindakan secara signifikan meningkatkan radius ledakan injeksi cepat dan dapat mengakibatkan kompromi sumber daya Azure. AWS DevOps Agen hanya melakukan operasi baca. Agen tidak memodifikasi, membuat, atau menghapus sumber daya Azure.

Pengaturan akses AKS (opsional)

Langkah 1: Akses tingkat Azure Resource Manager (ARM)

Tetapkan Azure Kubernetes Service Cluster User Role ke aplikasi.

Di Portal Azure, buka Langganan → pilih langganan → Kontrol Akses (IAM) → Tambahkan penetapan peran → pilih Peran Pengguna Cluster Layanan Azure Kubernetes → tetapkan ke aplikasi (baik AWS DevOps Agen untuk Persetujuan Admin, atau aplikasi Entra Anda sendiri untuk Pendaftaran Aplikasi).

Ini mencakup semua kluster AKS dalam langganan. Untuk cakupan ke cluster tertentu, tetapkan pada kelompok sumber daya atau tingkat cluster individu sebagai gantinya.

Langkah 2: Akses API Kubernetes

Pilih satu opsi berdasarkan konfigurasi otentikasi klaster Anda:

Opsi A: Kontrol Akses Berbasis Peran Azure (RBAC) untuk Kubernetes (disarankan)

1. Aktifkan Azure RBAC di cluster jika belum diaktifkan: Azure Portal → Kluster AKS → Pengaturan → Konfigurasi keamanan → Otentikasi dan otorisasi → pilih Azure RBAC
2. Tetapkan peran hanya-baca: Azure Portal → Langganan → pilih langganan → Kontrol Akses (IAM) → Tambahkan penetapan peran → pilih Azure Kubernetes Service RBAC Reader → tetapkan ke aplikasi

Ini mencakup semua kluster AKS dalam langganan.

Opsi B: Direktori Aktif Azure (Azure AD) +Kubernetes RBAC

Gunakan ini jika klaster Anda sudah menggunakan konfigurasi autentikasi Azure AD default dan Anda memilih untuk tidak mengaktifkan Azure RBAC. Ini membutuhkan pengaturan per clusterkubectl.

1. Simpan manifes berikut sebagaidevops-agent-reader.yaml:

```
apiVersion: rbac.authorization.k8s.io/v1
kind: ClusterRole
metadata:
  name: devops-agent-reader
rules:
```

```
  - apiGroups: [""]
    resources: ["namespaces", "pods", "pods/log", "services", "events", "nodes"]
    verbs: ["get", "list"]
  - apiGroups: ["apps"]
    resources: ["deployments", "replicasets", "statefulsets", "daemonsets"]
    verbs: ["get", "list"]
  - apiGroups: ["metrics.k8s.io"]
    resources: ["pods", "nodes"]
    verbs: ["get", "list"]
---
apiVersion: rbac.authorization.k8s.io/v1
kind: ClusterRoleBinding
metadata:
  name: devops-agent-reader-binding
subjects:
  - kind: User
    name: "<SERVICE_PRINCIPAL_OBJECT_ID>"
    apiGroup: rbac.authorization.k8s.io
roleRef:
  kind: ClusterRole
  name: devops-agent-reader
  apiGroup: rbac.authorization.k8s.io
```

1. Ganti <SERVICE_PRINCIPAL_OBJECT_ID> dengan Object ID kepala layanan Anda. Untuk menemukannya: Azure Portal → Entra ID → Aplikasi Perusahaan → cari nama aplikasi (baik AWS DevOps Agen untuk Persetujuan Admin, atau aplikasi Entra Anda sendiri untuk Pendaftaran Aplikasi).
2. Terapkan untuk setiap cluster:

```
az aks get-credentials --resource-group <rg> --name <cluster-name>
kubectl apply -f devops-agent-reader.yaml
```

> Catatan: Cluster yang menggunakan akun lokal saja (tanpa Azure AD) tidak didukung. Sebaiknya aktifkan integrasi Azure AD di klaster Anda untuk menggunakan fitur ini.

Peran kustom yang paling tidak memiliki hak istimewa (opsional)

Untuk kontrol akses yang lebih ketat, Anda dapat membuat peran Azure kustom yang hanya digunakan oleh penyedia sumber daya yang digunakan AWS DevOps Agen, alih-alih peran Pembaca yang luas:

```
{
  "Name": "AWS DevOps Agent - Azure Reader",
  "Description": "Least-privilege read-only access for AWS DevOps Agent incident
 investigations.",
  "Actions": [
    "Microsoft.AlertsManagement/*/read",
    "Microsoft.Compute/*/read",
    "Microsoft.ContainerRegistry/*/read",
    "Microsoft.ContainerService/*/read",
    "Microsoft.ContainerService/managedClusters/commandResults/read",
    "Microsoft.DocumentDB/*/read",
    "Microsoft.Insights/*/read",
    "Microsoft.KeyVault/vaults/read",
    "Microsoft.ManagedIdentity/*/read",
    "Microsoft.Monitor/*/read",
    "Microsoft.Network/*/read",
    "Microsoft.OperationalInsights/*/read",
    "Microsoft.ResourceGraph/resources/read",
    "Microsoft.ResourceHealth/*/read",
    "Microsoft.Resources/*/read",
    "Microsoft.Sql/*/read",
    "Microsoft.Storage/*/read",
    "Microsoft.Web/*/read"
  ],
  "NotActions": [],
  "DataActions": [],
  "NotDataActions": [],
  "AssignableScopes": [
    "/subscriptions/{your-subscription-id}"
  ]
}
```

Mengaitkan langganan dengan Agent Space

Setelah mendaftarkan Azure di tingkat akun, kaitkan langganan tertentu dengan Ruang Agen Anda:

1. Di konsol AWS DevOps Agen, pilih Ruang Agen
2. Buka tab Kemampuan
3. Di bagian Sumber sekunder, klik Tambah
4. Pilih Azure
5. Berikan ID Langganan untuk langganan Azure yang ingin Anda kaitkan

6. Klik Tambah untuk menyelesaikan asosiasi

Anda dapat mengaitkan beberapa langganan dengan Ruang Agen yang sama untuk memberikan visibilitas agen di seluruh lingkungan Azure Anda.

Mengelola koneksi Azure Resources

- Melihat langganan yang terhubung — Di tab Kemampuan, bagian Sumber sekunder mencantumkan semua langganan Azure yang terhubung.
- Menghapus langganan — Untuk memutuskan sambungan langganan dari Ruang Agen, pilih langganan tersebut di daftar Sumber sekunder dan klik Hapus. Ini tidak mempengaruhi pendaftaran tingkat akun.
- Menghapus pendaftaran — Untuk menghapus pendaftaran Azure Cloud sepenuhnya, buka halaman Penyedia Kemampuan dan hapus pendaftaran. Semua asosiasi Ruang Agen harus dihapus terlebih dahulu.

Menghubungkan Azure DevOps

DevOps Integrasi Azure memungkinkan AWS DevOps Agen mengakses repositori dan riwayat eksekusi pipeline di organisasi Azure Anda. DevOps Agen dapat mengkorelasikan perubahan kode dan penerapan dengan insiden operasional untuk membantu mengidentifikasi akar penyebab potensial.

> Catatan: DevOps Pipeline Azure dapat menggunakan kode sumber dari Azure Repos,, GitHub atau Bitbucket. DevOps Integrasi Azure menyediakan akses ke riwayat eksekusi pipeline terlepas dari penyedia sumbernya. Namun, untuk mengakses kode sumber yang sebenarnya selama penyelidikan, repositori harus dihubungkan secara terpisah melalui integrasi yang didukung seperti. the section called “Menghubungkan GitHub” Kode sumber di Bitbucket tidak dapat diakses secara langsung melalui integrasi ini.

Integrasi ini mengikuti proses dua langkah: daftarkan Azure DevOps di tingkat AWS akun, lalu kaitkan proyek tertentu dengan Ruang Agen individu.

Prasyarat

Sebelum menghubungkan Azure DevOps, pastikan Anda memiliki:

- Akses ke konsol AWS DevOps Agen

- DevOps Organisasi Azure dengan setidaknya satu proyek yang berisi repositori dan riwayat pipa
- Izin untuk menambahkan pengguna ke organisasi DevOps Azure Anda
- Untuk metode Persetujuan Admin: akun dengan izin untuk melakukan persetujuan admin di Microsoft Entra ID
- Untuk metode Pendaftaran Aplikasi: aplikasi Entra dengan izin untuk mengonfigurasi kredensi identitas federasi, dan Federasi Identitas Keluar diaktifkan di akun Anda AWS

> Catatan: Anda juga dapat memulai pendaftaran dari dalam Ruang Agen. Arahkan ke bagian Pipelines, klik Tambah, dan pilih DevOpsAzure. Jika Azure DevOps belum terdaftar, konsol memandu Anda melalui pendaftaran terlebih dahulu.

Mendaftarkan Azure DevOps melalui Persetujuan Admin

Metode Persetujuan Admin menggunakan alur berbasis persetujuan dengan aplikasi yang dikelola AWS DevOps Agen.

Langkah 1: Mulai pendaftaran

1. Masuk ke Konsol AWS Manajemen dan arahkan ke konsol AWS DevOps Agen
2. Buka halaman Penyedia Kemampuan
3. Temukan DevOps bagian Azure dan klik Daftar
4. Masukkan nama DevOps organisasi Azure Anda saat diminta

Langkah 2: Selesaikan Persetujuan Admin

1. Klik untuk melanjutkan - Anda diarahkan ke halaman persetujuan admin Microsoft Entra
2. Masuk dengan akun utama pengguna yang memiliki izin untuk melakukan persetujuan admin
3. Meninjau dan memberikan persetujuan untuk aplikasi AWS DevOps Agen

Langkah 3: Otorisasi pengguna lengkap

1. Setelah persetujuan admin, Anda diminta untuk otorisasi pengguna untuk memverifikasi identitas Anda sebagai anggota penyewa yang berwenang
2. Masuk dengan akun milik penyewa Azure yang sama
3. Setelah otorisasi, Anda dialihkan kembali ke konsol AWS DevOps Agen dengan status sukses

Langkah 4: Berikan akses di Azure DevOps

Lihat Pemberian akses di Azure di bawah DevOps ini. Cari AWS DevOps Agen saat menambahkan pengguna.

Mendaftarkan Azure DevOps melalui Pendaftaran Aplikasi

Pendaftaran Aplikasi dibagikan antara Azure Resources dan DevOps Azure. Jika Anda telah menyelesaikan Pendaftaran Aplikasi untuk Azure Resources, Anda dapat melompat ke Pemberian akses di Azure. DevOps

Langkah 1: Mulai Pendaftaran Aplikasi ADO

1. Di konsol AWS DevOps Agen, buka halaman Penyedia Kemampuan
2. Temukan bagian Azure Cloud dan klik Daftar
3. Pilih metode Pendaftaran Aplikasi

Langkah 2: Buat dan konfigurasikan aplikasi Entra Anda

Ikuti petunjuk yang ditampilkan di konsol untuk:

1. Aktifkan Federasi Identitas Keluar di AWS akun Anda (di konsol IAM, buka Pengaturan akun → Federasi Identitas Keluar)
2. Buat aplikasi Entra di Microsoft Entra ID Anda, atau gunakan yang sudah ada
3. Konfigurasikan kredenal identitas federasi pada aplikasi

Langkah 3: Berikan detail pendaftaran

Isi formulir pendaftaran dengan:

- ID Penyewa — Pengenal penyewa Azure Anda
- Nama Penyewa - Nama tampilan untuk penyewa
- ID Klien — ID aplikasi (klien) dari aplikasi Entra
- Audiens - Pengidentifikasi audiens untuk kredensi federasi

Langkah 4: Buat peran IAM

Peran IAM akan dibuat secara otomatis saat Anda mengirimkan pendaftaran melalui konsol. Ini memungkinkan AWS DevOps Agen untuk mengambil kredensi dan memanggil. `sts:GetWebIdentityToken`

Langkah 5: Lengkapi pendaftaran

1. Konfirmasikan konfigurasi di konsol AWS DevOps Agen
2. Klik Submit untuk menyelesaikan pendaftaran

Langkah 6: Berikan akses di Azure DevOps

Lihat Pemberian akses di Azure di bawah DevOps ini. Cari aplikasi Entra yang Anda buat selama Pendaftaran Aplikasi saat menambahkan pengguna.

Memberikan akses di Azure DevOps

Setelah pendaftaran, berikan akses aplikasi ke DevOps organisasi Azure Anda. Langkah ini sama untuk metode Persetujuan Admin dan Pendaftaran Aplikasi.

1. Di Azure DevOps, buka Pengaturan Organisasi > Pengguna> Tambah Pengguna
2. Cari aplikasi (baik AWS DevOps Agen untuk Persetujuan Admin, atau aplikasi Entra Anda sendiri untuk Pendaftaran Aplikasi)
3. Mengatur tingkat akses ke Basic
4. Di bawah Tambahkan ke proyek, pilih proyek yang ingin diakses agen
5. Di bawah DevOps Grup Azure, pilih Pembaca Proyek
6. Klik Tambah untuk menyelesaikan

> Persyaratan Keamanan: Tetapkan hanya grup Pembaca Proyek. Akses hanya-baca berfungsi sebagai batas keamanan yang membatasi agen untuk operasi hanya-baca dan membatasi dampak serangan injeksi prompt tidak langsung. Menetapkan grup dengan izin tulis atau tindakan secara signifikan meningkatkan radius ledakan injeksi cepat dan dapat mengakibatkan kompromi sumber daya Azure. DevOps

Mengaitkan proyek dengan Agen Ruang

Setelah mendaftarkan Azure DevOps di tingkat akun, kaitkan proyek tertentu dengan Ruang Agen Anda:

1. Di konsol AWS DevOps Agen, pilih Ruang Agen
2. Buka tab Kemampuan
3. Di bagian Pipelines, klik Tambah
4. Pilih Azure DevOps dari daftar penyedia yang tersedia
5. Pilih proyek dari dropdown proyek yang tersedia
6. Klik Tambah untuk menyelesaikan asosiasi

Mengelola koneksi Azure DevOps

- Melihat proyek yang terhubung — Di tab Kemampuan, bagian Pipelines mencantumkan semua proyek Azure DevOps yang terhubung.
- Menghapus proyek — Untuk memutuskan sambungan proyek dari Ruang Agen, pilih di bagian Pipelines dan klik Hapus.
- Menghapus pendaftaran — Untuk menghapus DevOps pendaftaran Azure sepenuhnya, buka halaman Penyedia Kemampuan dan hapus pendaftaran. Semua asosiasi Ruang Agen harus dihapus terlebih dahulu.

Menghubungkan ke CI/CD jaringan pipa

Integrasi pipa CI/CD memungkinkan AWS DevOps Agen untuk memantau penerapan dan mengkorelasikan perubahan kode dengan insiden operasional selama penyelidikan. Dengan menghubungkan CI/CD penyedia Anda, agen dapat melacak peristiwa penyebaran dan mengaitkannya dengan AWS sumber daya untuk membantu mengidentifikasi akar penyebab potensial selama respons insiden.

AWS DevOps Agen mendukung integrasi dengan CI/CD platform populer melalui proses dua langkah:

1. Registrasi tingkat akun — Daftarkan CI/CD penyedia Anda sekali di tingkat akun AWS
2. Koneksi Ruang Agen - Hubungkan proyek atau repositori tertentu ke Ruang Agen individual berdasarkan kebutuhan organisasi Anda

Pendekatan ini memungkinkan Anda untuk berbagi pendaftaran CI/CD penyedia di beberapa Ruang Agen sambil mempertahankan kontrol terperinci atas proyek mana yang dipantau oleh setiap ruang.

CI/CD Penyedia yang didukung

AWS DevOps Agen mendukung CI/CD platform berikut:

- GitHub— Connect repositori GitHubdari.com menggunakan aplikasi AWS DevOps Agen GitHub .
- GitLab— Connect project GitLabdari.com, GitLab instans terkelola, atau penerapan GitLab self-host yang dapat diakses publik.

Topik

- the section called “Menghubungkan GitHub”
- the section called “Menghubungkan GitLab”

Menghubungkan GitHub

GitHub integrasi memungkinkan AWS DevOps Agen untuk mengakses repositori kode dan menerima peristiwa penyebaran selama investigasi insiden. Integrasi ini mengikuti proses dua langkah: pendaftaran tingkat akun GitHub, diikuti dengan menghubungkan repositori tertentu ke Ruang Agen individu.

AWS DevOps Agen mendukung GitHub instans.com (SaaS) dan Server GitHub Perusahaan (yang dihosting sendiri).

Prasyarat

Sebelum menghubungkan GitHub, pastikan Anda memiliki:

- Akses ke konsol admin AWS DevOps Agen
- Akun GitHub pengguna atau organisasi dengan izin admin
- Otorisasi untuk menginstal GitHub aplikasi di akun atau organisasi Anda

Untuk GitHub Enterprise Server, Anda juga membutuhkan:

- Instans GitHub Enterprise Server (versi 3.x atau yang lebih baru) dapat diakses melalui HTTPS

- URL HTTPS dari instance Server GitHub Perusahaan Anda (misalnya,`https://github.example.com`)
- (Opsional) Koneksi pribadi, jika instans Server GitHub Perusahaan Anda tidak dapat diakses publik

Mendaftar GitHub (tingkat akun)

GitHub terdaftar di tingkat AWS akun dan dibagikan di antara semua Ruang Agen di akun itu. Anda hanya perlu mendaftar GitHub sekali per AWS akun.

Langkah 1: Arahkan ke penyedia pipa

1. Masuk ke Konsol AWS Manajemen
2. Arahkan ke konsol AWS DevOps Agen
3. Buka tab Kemampuan
4. Di bagian Pipeline, klik Tambah
5. Pilih GitHubdari daftar penyedia yang tersedia

Jika GitHub belum terdaftar, Anda akan diminta untuk mendaftarkannya terlebih dahulu.

Langkah 2: Pilih jenis koneksi

Pada layar “Daftarkan GitHub Akun/Organisasi”, pilih apakah Anda terhubung sebagai pengguna atau organisasi:

- Pengguna — GitHub Akun pribadi Anda dengan nama pengguna dan profil
- Organisasi — GitHub Akun bersama tempat banyak orang dapat berkolaborasi di banyak proyek sekaligus

Jika Anda terhubung ke instance GitHub Enterprise Server, centang kotak centang Use GitHub Enterprise Server dan masukkan URL HTTPS instance Anda (misalnya,`https://github.example.com`).

Jika instans Server GitHub Perusahaan Anda tidak dapat diakses publik, Anda dapat mengonfigurasi koneksi pribadi secara opsional agar AWS DevOps Agen dapat menjangkau instans Anda dengan aman. Untuk informasi selengkapnya, lihat the section called “Menghubungkan ke alat yang dihosting secara pribadi”.

> **Note**
>
> Jangan sertakan `/api/v3` atau trailing path apa pun di URL — masukkan hanya URL dasar.

Langkah 3: Siapkan GitHub Aplikasi

Klik Kirim untuk memulai proses penyiapan aplikasi. Langkah selanjutnya berbeda tergantung pada apakah Anda terhubung GitHub ke.com atau GitHub Enterprise Server.

Untuk GitHub .com

1. Anda akan diarahkan GitHub untuk menginstal GitHub aplikasi AWS DevOps Agen.
2. Pilih akun atau organisasi mana yang akan menginstal aplikasi.
3. Aplikasi ini memungkinkan AWS DevOps Agen untuk menerima peristiwa dari repositori yang terhubung, termasuk peristiwa penerapan.

Untuk Server GitHub Perusahaan

GitHub Enterprise Server menggunakan alur Manifes GitHub Aplikasi, yang secara otomatis menyiapkan GitHub Aplikasi baru di instans Anda. Ini melibatkan dua pengalihan ke instance Server GitHub Perusahaan Anda.

1. Browser Anda akan diarahkan ke halaman “Buat GitHub Aplikasi” instance GitHub Enterprise Server Anda.
2. Anda akan melihat nama aplikasi yang sudah diisi sebelumnya. Jangan ragu untuk mengubah nama sesuai kebutuhan. Klik Buat GitHub Aplikasi.
3. Anda akan diarahkan kembali ke AWS DevOps Agen, yang menukar kode manifes dengan kredensi aplikasi.

Langkah 4: Pilih repositori dan selesaikan instalasi

1. Anda akan melihat halaman Instal & Otorisasi untuk GitHub Aplikasi.
2. Pilih repositori mana yang memungkinkan aplikasi mengakses:
   - Semua repositori - Berikan akses ke semua repositori saat ini dan masa depan
   - Hanya pilih repositori - Pilih repositori tertentu dari akun atau organisasi Anda

3. Klik Instal & Otorisasi.
4. Anda akan diarahkan kembali ke konsol AWS DevOps Agen, di mana GitHub akan muncul sebagai terdaftar di tingkat akun.

Menghubungkan repositori ke Ruang Agen

Setelah mendaftar GitHub di tingkat akun, Anda dapat menghubungkan repositori tertentu ke Ruang Agen individual:

1. Di konsol AWS DevOps Agen, pilih Ruang Agen
2. Buka tab Kemampuan
3. Di bagian Pipeline, klik Tambah
4. Pilih GitHubdari daftar penyedia yang tersedia
5. Pilih subset repositori yang relevan dengan Ruang Agen ini
6. Klik Tambah untuk menyelesaikan koneksi

Anda dapat menghubungkan kumpulan repositori yang berbeda ke Ruang Agen yang berbeda berdasarkan kebutuhan organisasi Anda.

Memahami GitHub aplikasi

GitHub Aplikasi AWS DevOps Agen:

- Meminta akses hanya-baca ke repositori Anda
- Menerima peristiwa penyebaran dan acara repositori lainnya
- Memungkinkan AWS DevOps Agen untuk mengkorelasikan perubahan kode dengan insiden operasional
- Dapat di-uninstall kapan saja melalui pengaturan Anda GitHub

Untuk Server GitHub Perusahaan, GitHub Aplikasi secara otomatis dibuat pada instans Anda saat pendaftaran. Anda dapat mengelola akses repositori aplikasi atau menghapus instalannya melalui Pengaturan> Aplikasi > Aplikasi Terinstal. GitHub Untuk menghapus definisi aplikasi sepenuhnya, buka Pengaturan > Pengaturan pengembang > GitHub Aplikasi.

Mengelola GitHub koneksi

- Memperbarui akses repositori — Untuk mengubah repositori mana yang dapat diakses GitHub aplikasi, buka pengaturan GitHub akun atau organisasi Anda (atau pengaturan instans Server GitHub Perusahaan Anda), navigasikan ke aplikasi yang diinstal, dan ubah konfigurasi GitHub aplikasi Agen. AWS DevOps
- Melihat repositori yang terhubung - Di konsol AWS DevOps Agen, pilih Ruang Agen Anda dan buka tab Kemampuan untuk melihat repositori yang terhubung di bagian Pipeline.
- Menghapus GitHub koneksi - Untuk memutuskan sambungan GitHub dari Ruang Agen, pilih koneksi di bagian Pipeline dan klik Hapus. Untuk menghapus instalan GitHub aplikasi sepenuhnya, hapus instalannya dari pengaturan GitHub akun atau organisasi Anda. Untuk Server GitHub Perusahaan, karena GitHub Aplikasi dibuat langsung pada instans Anda saat pendaftaran, Anda dapat membersihkan aplikasi secara opsional sepenuhnya dengan melakukan kedua hal berikut:
  - Copot pemasangan aplikasi — Buka Pengaturan> Aplikasi > GitHub Aplikasi Terinstal, klik Konfigurasi pada aplikasi, lalu hapus instalannya.
  - Hapus aplikasi — Buka Pengaturan> Pengaturan pengembang > GitHub Aplikasi, pilih aplikasi, buka tab Lanjutan, dan pilih Hapus GitHub Aplikasi. Peringatan: Menghapus GitHub Aplikasi bersifat permanen dan tidak dapat dibatalkan. Jika Anda menghapusnya, Anda harus mendaftarkan ulang GitHub Enterprise Server dari awal di konsol AWS DevOps Agen untuk membuat aplikasi baru.

Menghubungkan GitLab

GitLab integrasi memungkinkan AWS DevOps Agen untuk memantau penyebaran dari GitLab Pipelines untuk menginformasikan penyelidikan kausal selama respons insiden. Integrasi ini mengikuti proses dua langkah: pendaftaran tingkat akun GitLab, diikuti dengan menghubungkan proyek tertentu ke Ruang Agen individu.

Mendaftar GitLab (tingkat akun)

GitLab terdaftar di tingkat AWS akun dan dibagikan di antara semua Ruang Agen di akun itu. Ruang Agen Individu kemudian dapat memilih proyek spesifik mana yang berlaku untuk Ruang Agen mereka.

Langkah 1: Arahkan ke penyedia pipa

1. Masuk ke Konsol AWS Manajemen

2. Arahkan ke konsol AWS DevOps Agen
3. Buka halaman Penyedia Kemampuan (dapat diakses dari navigasi samping)
4. Temukan GitLabdi bagian Penyedia yang tersedia di bawah Pipeline dan klik Daftar

Langkah 2: Konfigurasikan GitLab koneksi

Pada halaman GitLab pendaftaran, konfigurasikan yang berikut:

Jenis koneksi - Pilih apakah Anda terhubung sebagai pribadi atau grup:

- Pribadi (default) - Akun GitLab pengguna individual Anda dengan nama pengguna dan profil
- Grup — Di GitLab, Anda menggunakan grup untuk mengelola satu atau lebih proyek terkait secara bersamaan

GitLab tipe instans - Pilih jenis GitLab instans yang Anda sambungkan:

- GitLab.com (default) — GitLab Pelayanan publik
- Hosting mandiri yang dapat diakses publik GitLab - Centang kotak Use GitLab self hosted endpoint dan berikan URL ke instans Anda GitLab

> **Note**
>
> Saat ini, hanya GitLab instans yang dapat diakses publik yang didukung.

Token akses — Berikan token akses GitLab pribadi:

1. Di tab browser terpisah, masuk ke GitLab akun Anda
2. Arahkan ke pengaturan pengguna Anda dan pilih Access Tokens
3. Buat token akses pribadi baru dengan izin berikut:
   - `read_repository`— Diperlukan untuk mengakses konten repositori
   - `read_virtual_registry`— Diperlukan untuk mengakses informasi registri virtual
   - `read_registry`— Diperlukan untuk mengakses informasi registri
   - `api`— Diperlukan untuk akses API baca dan tulis

- `self_rotate`- Diperlukan untuk memutar token. Fitur ini saat ini tidak didukung oleh AWS DevOps Agen tetapi akan didukung di kemudian hari. Menambahkan sekarang mencegah kebutuhan untuk membuat token baru di masa depan.

4. Setel kedaluwarsa token ke maksimum 365 hari dari tanggal saat ini
5. Salin token yang dihasilkan
6. Kembali ke konsol AWS DevOps Agen
7. Tempelkan token ke bidang “Token Akses”

Langkah 3: Selesaikan pendaftaran

(Opsional) Tag - Tambahkan AWS tag ke GitLab pendaftaran untuk tujuan organisasi.

Klik Berikutnya untuk meninjau konfigurasi Anda, lalu klik Kirim untuk menyelesaikan proses GitLab pendaftaran. Sistem akan memvalidasi token akses Anda dan membuat koneksi.

Menghubungkan proyek ke Ruang Agen

Setelah mendaftar GitLab di tingkat akun, Anda dapat menghubungkan proyek tertentu ke Ruang Agen individu:

1. Di konsol AWS DevOps Agen, pilih Ruang Agen Anda
2. Buka tab Kemampuan
3. Di bagian Pipeline, klik Tambah
4. Pilih GitLabdari daftar penyedia yang tersedia
5. Pilih GitLab proyek yang relevan dengan Ruang Agen Anda
6. Klik Simpan

AWS DevOps Agen akan memantau proyek-proyek ini untuk penyebaran dari GitLab Pipelines untuk menginformasikan penyelidikan kausal.

Mengelola GitLab koneksi

- Memperbarui token akses — Jika token akses Anda kedaluwarsa atau perlu diperbarui, Anda dapat memperbaruinya di konsol AWS DevOps Agen dengan memodifikasi GitLab pendaftaran di tingkat akun.

- Melihat proyek yang terhubung — Di konsol AWS DevOps Agen, pilih Ruang Agen Anda dan buka tab Kemampuan untuk melihat proyek yang terhubung di bagian Pipeline.
- Menghapus GitLab koneksi - Untuk memutuskan GitLab proyek dari Ruang Agen, pilih koneksi di bagian Pipeline dan klik Hapus. Untuk menghapus GitLab pendaftaran sepenuhnya, hapus dari semua Ruang Agen terlebih dahulu, lalu hapus pendaftaran di tingkat akun.

Menghubungkan Server MCP

Server Model Context Protocol (MCP) memperluas kemampuan investigasi AWS DevOps Agen dengan menyediakan akses ke data dari alat observabilitas eksternal Anda, sistem pemantauan khusus, dan sumber data operasional. Panduan ini menjelaskan cara menghubungkan server MCP ke AWS DevOps Agen.

Persyaratan

Sebelum menghubungkan server MCP, pastikan server Anda memenuhi persyaratan ini:

- Protokol transport HTTP Streamable — Hanya server MCP yang mengimplementasikan protokol transport HTTP Streamable yang didukung.
- Dukungan otentikasi — Server MCP Anda harus mendukung alur otentikasi OAuth 2.0 atau otentikasi berbasis kunci API/token.

Pertimbangan keamanan

Saat menghubungkan server MCP ke AWS DevOps Agen, pertimbangkan aspek keamanan berikut:

- Tool allowlisting — Anda harus mengizinkan daftar alat khusus yang dibutuhkan Ruang Agen Anda, daripada mengekspos semua alat dari server MCP Anda. Lihat Mengonfigurasi alat MCP di Ruang Agen untuk mengetahui cara mengizinkan alat daftar per Ruang Agen.

Harap dicatat bahwa panjang alat maksimum dari setiap alat MCP adalah 64.

- Risiko injeksi cepat - Server MCP khusus dapat menimbulkan risiko tambahan serangan injeksi yang cepat. Lihat Prompt injection protection: AWS DevOps Agent Security untuk informasi lebih lanjut.
- Alat dan akses hanya-baca — Hanya izinkan daftar alat MCP hanya-baca dan pastikan bahwa kredensional otentikasi hanya diizinkan akses hanya-baca.

Lihat AWS DevOps Agen Keamanan untuk informasi lebih lanjut tentang injeksi cepat dan model tanggung jawab bersama.

> **Note**
>
> Jika server MCP Anda berada di jaringan pribadi, lihat the section called “Menghubungkan ke alat yang dihosting secara pribadi”

Mendaftarkan server MCP (tingkat akun)

Server MCP terdaftar di tingkat AWS akun dan dibagikan di antara semua Ruang Agen di akun itu. Individual Agent Spaces kemudian dapat memilih alat spesifik mana yang mereka butuhkan dari setiap server MCP.

Langkah 1: Detail server MCP

1. Masuk ke Konsol AWS Manajemen
2. Arahkan ke konsol AWS DevOps Agen
3. Buka halaman Penyedia Kemampuan (dapat diakses dari navigasi samping)
4. Temukan MCP Server di bagian Penyedia yang tersedia dan klik Daftar
5. Pada halaman detail server MCP, masukkan informasi berikut:
   - Nama - Masukkan nama deskriptif untuk server MCP Anda
   - URL Endpoint — Masukkan URL HTTPS lengkap dari endpoint server MCP Anda
   - Deskripsi (opsional) - Tambahkan deskripsi untuk membantu mengidentifikasi tujuan server
   - Aktifkan Pendaftaran Klien Dinamis - Pilih kotak centang ini jika Anda ingin mengizinkan AWS DevOps Agen untuk secara otomatis mendaftar dengan server otorisasi server MCP Anda
6. Klik Berikutnya

> **Note**
>
> URL endpoint server MCP akan ditampilkan di AWS CloudTrail log di akun Anda.

Langkah 2: Aliran otorisasi

Pilih metode otentikasi untuk server MCP Anda:

OAuth Client Client Client - Jika server MCP Anda menggunakan alur Client OAuth Client Client:

1. Pilih Kredensial OAuth Klien
2. Klik Berikutnya

OAuth 3LO (Three-Legged OAuth) - Jika server MCP Anda menggunakan OAuth 3LO untuk otentikasi:

1. Pilih OAuth 3LO
2. Klik Berikutnya

Kunci API - Jika server MCP Anda menggunakan otentikasi kunci API:

1. Pilih Kunci API
2. Klik Berikutnya

Langkah 3: Konfigurasi otorisasi

Konfigurasikan parameter otorisasi tambahan berdasarkan metode otentikasi yang dipilih:

Untuk Kredensi OAuth Klien:

1. ID Klien — Masukkan ID klien OAuth klien
2. Rahasia Klien — Masukkan rahasia OAuth klien klien
3. URL Exchange — Masukkan URL titik akhir pertukaran OAuth token
4. Parameter Pertukaran — Masukkan parameter pertukaran OAuth token untuk otentikasi dengan layanan
5. Tambahkan Lingkup - Tambahkan OAuth cakupan untuk otentikasi
6. Klik Berikutnya

Untuk OAuth 3LO:

1. ID Klien — Masukkan ID klien OAuth klien
2. Rahasia Klien — Masukkan rahasia OAuth klien dari klien jika diperlukan oleh OAuth klien Anda
3. URL Exchange — Masukkan URL titik akhir pertukaran OAuth token
4. URL Otorisasi - Masukkan URL titik akhir OAuth otorisasi
5. Code Challenge Support - Pilih kotak centang ini jika OAuth klien Anda mendukung tantangan kode
6. Tambahkan Lingkup - Tambahkan OAuth cakupan untuk otentikasi
7. Klik Berikutnya

Untuk Kunci API:

1. Masukkan nama kunci API
2. Masukkan nama header yang akan berisi kunci API dalam permintaan
3. Masukkan nilai kunci API Anda
4. Klik Berikutnya

Langkah 4: Tinjau dan kirimkan

1. Tinjau semua detail konfigurasi server MCP
2. Klik Submit untuk menyelesaikan pendaftaran
3. AWS DevOps Agen akan memvalidasi koneksi ke server MCP Anda
4. Setelah validasi berhasil, server MCP Anda akan terdaftar di tingkat akun

Mengkonfigurasi alat MCP di Ruang Agen

Setelah mendaftarkan server MCP di tingkat akun, Anda dapat mengonfigurasi alat mana dari server tersebut yang tersedia untuk Ruang Agen tertentu:

1. Di konsol AWS DevOps Agen, pilih Ruang Agen Anda
2. Buka tab Kemampuan
3. Di bagian MCP Server, klik Tambah
4. Pilih server MCP terdaftar yang ingin Anda sambungkan ke Ruang Agen ini
5. Konfigurasikan alat mana dari server MCP ini yang harus tersedia untuk Ruang Agen:

- Izinkan semua alat - Membuat semua alat dari server MCP tersedia
- Pilih alat khusus - Memungkinkan Anda memilih alat mana yang akan diijinkan

6. Klik Tambah untuk menghubungkan server MCP ke Ruang Agen Anda

AWS DevOps Agen sekarang akan dapat menggunakan alat yang diizinkan dari server MCP Anda selama penyelidikan di Ruang Agen ini.

Mengelola koneksi server MCP

Memperbarui kredensi otentikasi — Jika kredensi otentikasi Anda perlu diperbarui, Anda harus mendaftarkan ulang server MCP Anda. Arahkan ke halaman Penyedia Kemampuan di konsol AWS DevOps Agen, cari server MCP Anda, hapus asosiasi aktif apa pun, dan klik Deregister. Selanjutnya, daftarkan server MCP Anda dengan kredensi otentikasi baru dan buat ulang asosiasi yang diperlukan dengan Ruang Agen Anda.

Melihat server MCP yang terhubung — Untuk melihat semua server MCP yang terhubung ke Ruang Agen Anda, pilih Ruang Agen Anda, buka tab Kemampuan, dan periksa bagian Server MCP. Anda juga dapat memperbarui alat yang dipilih di sini.

Menghapus koneksi server MCP - Untuk memutuskan sambungan server MCP dari Ruang Agen, pilih server di bagian MCP Server dan klik Hapus. Untuk menghapus pendaftaran server MCP sepenuhnya, hapus dari semua Ruang Agen terlebih dahulu, lalu hapus pendaftaran tingkat akun.

Topik terkait

- Keamanan di AWS DevOps Agen
- Menyiapkan Ruang Agen
- Perlindungan Injeksi yang Cepat

Menghubungkan beberapa AWS Akun

AWS Akun sekunder memungkinkan AWS DevOps Agen untuk menyelidiki sumber daya di beberapa AWS akun di organisasi Anda. Ketika aplikasi Anda menjangkau beberapa akun, menambahkan akun sekunder memastikan agen memiliki visibilitas ke semua sumber daya yang relevan selama investigasi insiden. Akses yang lebih besar ke akun dan sumber daya yang menyusun aplikasi memastikan akurasi investigasi yang lebih besar.

Prasyarat

Sebelum menambahkan AWS akun sekunder, pastikan Anda memiliki:

- Akses ke konsol AWS DevOps Agen di akun utama
- Akses administratif ke AWS akun sekunder
- Izin IAM untuk membuat peran di akun sekunder

Menambahkan AWS akun sekunder

Selain langkah-langkah di bawah ini, Anda dapat menggunakan the section called “AWS DevOps Panduan orientasi Agen CLI” untuk menambahkan akun sekunder secara terprogram.

Langkah 1: Mulai konfigurasi akun sekunder

1. Masuk ke Konsol AWS Manajemen dan arahkan ke konsol AWS DevOps Agen
2. Pilih Ruang Agen Anda
3. Buka tab Kemampuan
4. Di bagian Cloud, cari subbagian Sumber sekunder
5. Klik Tambah

Langkah 2: Tentukan nama peran

1. Di bidang Nama peran Anda, masukkan nama untuk peran yang akan Anda buat di akun sekunder
2. Perhatikan nama ini—Anda akan menggunakannya lagi saat membuat peran di akun sekunder
3. Salin kebijakan kepercayaan yang disediakan di konsol dan simpan di ruang awal

Langkah 3: Buat peran di akun sekunder

1. Buka tab browser baru dan masuk ke konsol IAM di akun sekunder AWS
2. Arahkan ke IAM > Peran > Buat peran
3. Pilih Kebijakan kepercayaan khusus
4. Tempelkan kebijakan kepercayaan yang Anda salin dari Langkah 2
5. Klik Berikutnya

Langkah 4: Lampirkan kebijakan AWS terkelola

1. Di bagian Kebijakan izin, cari AIOpsAssistantPolicy
2. Pilih kotak centang di samping kebijakan AIOpsAssistantPolicyterkelola
3. Klik Berikutnya

Langkah 5: Beri nama dan buat peran

1. Di bidang Nama peran, masukkan nama peran yang sama yang Anda berikan di Langkah 2
2. (Opsional) Tambahkan deskripsi untuk membantu mengidentifikasi tujuan peran
3. Tinjau kebijakan kepercayaan dan izin terlampir
4. Klik Buat peran

Langkah 6: Lampirkan kebijakan inline

1. Di konsol IAM, cari dan pilih peran yang baru saja Anda buat
2. Buka tab Izin
3. Klik Tambahkan izin > Buat kebijakan sebaris
4. Beralih ke tab JSON
5. Rekatkan kebijakan yang Anda simpan di Langkah 2
6. Tempelkan kebijakan ke editor JSON di konsol IAM
7. Klik Berikutnya
8. Berikan nama untuk kebijakan inline (misalnya, "DevOpsAgentInlinePolicy“)
9. Klik Buat kebijakan

Langkah 7: Selesaikan konfigurasi

1. Kembali ke konsol AWS DevOps Agen di akun utama
2. Klik Berikutnya untuk menyelesaikan konfigurasi akun sekunder
3. Verifikasi status koneksi ditampilkan sebagai Aktif

Memahami kebijakan yang diperlukan

AWS DevOps Agen membutuhkan tiga komponen kebijakan untuk mengakses sumber daya di akun sekunder:

- Kebijakan kepercayaan — Memungkinkan AWS DevOps Agen di akun utama untuk mengambil peran dalam akun sekunder. Ini membangun hubungan kepercayaan antar akun.
- AIOpsAssistantPolicy (kebijakan AWS terkelola) — Menyediakan izin baca-saja inti yang dibutuhkan AWS DevOps Agen untuk menyelidiki sumber daya di akun sekunder. Kebijakan ini dikelola oleh AWS dan diperbarui saat kemampuan baru ditambahkan.
- Kebijakan sebaris - Memberikan izin tambahan khusus untuk konfigurasi Ruang Agen Anda. Kebijakan ini dibuat berdasarkan pengaturan Ruang Agen Anda dan dapat mencakup izin untuk integrasi atau fitur tertentu.

Di akun utama, Peran IAM AWS DevOps Agen harus dapat mengambil peran yang dibuat di akun sekunder.

Mengelola akun sekunder

- Melihat akun yang terhubung — Di tab Kemampuan, subbagian Sumber sekunder mencantumkan semua akun sekunder yang terhubung dengan status koneksinya.
- Memperbarui peran IAM — Jika Anda perlu mengubah izin, perbarui kebijakan inline yang dilampirkan pada peran di akun sekunder. Perubahan akan diterapkan segera.
- Menghapus akun sekunder — Untuk memutuskan akun sekunder, pilih akun tersebut di daftar Sumber sekunder dan klik Hapus. Ini tidak menghapus peran IAM di akun sekunder.

Menghubungkan sumber telemetri

AWS DevOps Agen menyediakan tiga cara untuk terhubung ke sumber telemetri Anda.

Integrasi 2 arah bawaan

Saat ini, AWS DevOps Agen mendukung pengguna Dynatrace dengan integrasi 2 arah bawaan yang memungkinkan hal berikut:

- Pemetaan sumber daya topologi - AWS DevOps Agen akan menambah Topologi Ruang DevOps Agen Anda dengan entitas dan hubungan yang tersedia melalui server MCP Dynatrace yang dihosting Agen. AWS DevOps
- Pemicu Investigasi Otomatis - Alur Kerja Dynatrace dapat dikonfigurasi untuk memicu Investigasi resolusi insiden dari Masalah Dynatrace.
- Introspeksi telemetri - AWS DevOps Agen dapat mengintrospeksi telemetri Dynatrace saat menyelidiki masalah melalui server MCP Dynatrace yang dihosting Agen. AWS DevOps
- Pembaruan status - AWS DevOps Agen akan mempublikasikan temuan investigasi utama, analisis akar penyebab, dan rencana mitigasi yang dihasilkan ke antarmuka pengguna Dynatrace.

Untuk mempelajari tentang integrasi 2 arah, lihat

- the section called “Menghubungkan Dynatrace”

Integrasi 1 arah bawaan

Saat ini, AWS DevOps Agen mendukung AWS CloudWatch, Datadog, Grafana, New Relic, dan Splunk pengguna dengan built-in, integrasi 1 arah.

Praktik terbaik keamanan: Saat mengonfigurasi kredensil untuk integrasi 1 arah bawaan, kami merekomendasikan pelingkupan kunci dan token API ke akses hanya-baca. AWS DevOps Agen menggunakan kredensil ini hanya untuk introspeksi telemetri dan tidak memerlukan akses tulis ke penyedia telemetri Anda.

Integrasi 1 arah AWS CloudWatch bawaan tidak memerlukan pengaturan tambahan dan memungkinkan yang berikut:

- Pemetaan sumber daya topologi - AWS DevOps Agen akan menambah Topologi Ruang DevOps Agen Anda dengan entitas dan hubungan yang tersedia melalui akun cloud primer dan sekunder yang dikonfigurasi. AWS
- Introspeksi telemetri - AWS DevOps Agen dapat mengintrospeksi AWS CloudWatch telemetri saat menyelidiki masalah melalui peran IAM yang disediakan selama konfigurasi akun cloud primer dan sekunder. AWS

Datadog, Grafana, New Relic, dan Splunk built-in, integrasi 1 arah memerlukan penyiapan dan mengaktifkan yang berikut:

- Pemicu Investigasi Otomatis - Peristiwa Datadog, Grafana, Relik Baru, dan Splunk dapat dikonfigurasi untuk memicu Investigasi resolusi insiden Agen melalui webhook AWS DevOps Agen. AWS DevOps
- Introspeksi telemetri - AWS DevOps Agen dapat mengintrospeksi telemetri Datadog, Grafana, Relik Baru, dan Splunk saat menyelidiki masalah melalui server MCP jarak jauh masing-masing penyedia.

Untuk mempelajari tentang integrasi 1 arah, lihat berikut ini:

- the section called “Menghubungkan DataDog”
- the section called “Menghubungkan Grafana”
- the section called “Menghubungkan Relik Baru”
- the section called “Menghubungkan Splunk”

Bring-your-own sumber telemetri

Untuk sumber telemetri lainnya, termasuk metrik Prometheus, Anda dapat memanfaatkan dukungan AWS DevOps Agen untuk integrasi server webhook dan MCP.

Untuk mempelajari tentang bring-your-own integrasi, lihat berikut

- the section called “Memanggil DevOps Agen melalui Webhook”
- the section called “Menghubungkan Server MCP”

Menghubungkan Dynatrace

Integrasi 2 arah bawaan

Saat ini, AWS DevOps Agen mendukung pengguna Dynatrace dengan integrasi 2 arah bawaan yang memungkinkan hal berikut:

- Pemetaan sumber daya topologi - AWS DevOps Agen akan menambah Topologi Ruang DevOps Agen Anda dengan entitas dan hubungan yang tersedia darinya dari lingkungan Dynatrace Anda.
- Pemicu Investigasi Otomatis - Alur Kerja Dynatrace dapat dikonfigurasi untuk memicu Investigasi resolusi insiden dari Masalah Dynatrace.

- Introspeksi telemetri - AWS DevOps Agen dapat mengintrospeksi telemetri Dynatrace saat menyelidiki masalah melalui server MCP Dynatrace yang dihosting Agen. AWS DevOps
- Pembaruan status - AWS DevOps Agen akan mempublikasikan temuan investigasi utama, analisis akar penyebab, dan rencana mitigasi yang dihasilkan ke antarmuka pengguna Dynatrace.

Orientasi

Proses Orientasi

Orientasi sistem observabilitas Dynatrace Anda melibatkan tiga tahap:

1. Connect - Buat koneksi ke Dynatrace dengan mengonfigurasi kredensi akses akun, dengan semua lingkungan yang mungkin Anda perlukan
2. Aktifkan - Aktifkan Dynatrace di ruang Agen tertentu dengan lingkungan Dynatrace tertentu
3. Konfigurasikan lingkungan Dynatrace Anda - unduh alur kerja dan dasbor dan impor ke Dynatrace, catat detail webhook untuk memicu investigasi di ruang Agen yang ditentukan

Langkah 1: Connect

Membangun koneksi ke lingkungan Dynatrace Anda

Konfigurasi

1. Buka halaman Penyedia Kemampuan (dapat diakses dari navigasi samping)
2. Temukan Dynatrace di bagian Penyedia yang tersedia di bawah Telemetri dan klik Daftar
3. Buat OAuth klien di Dynatrace, dengan izin terperinci.
   a. Lihat dokumentasi Dynatrace
   b. Saat siap tekan berikutnya
   c. Anda dapat menghubungkan beberapa lingkungan Dynatrace dan ruang lingkup selanjutnya ke lingkungan tertentu untuk setiap Ruang DevOps Agen yang mungkin Anda miliki.
4. Masukkan detail Dynatrace Anda dari pengaturan OAuth klien:
   - Nama Klien
   - ID Klien
   - Rahasia Klien
   - Akun URN

5. Klik Berikutnya
6. Tinjau dan tambahkan

Langkah 2: Aktifkan

Aktifkan Dynatrace di ruang Agen tertentu dan konfigurasikan pelingkupan yang sesuai

Konfigurasi

1. Dari halaman ruang agen, pilih ruang agen dan tekan detail tampilan
2. Pilih tab Kemampuan
3. Temukan bagian Telemetri, Tekan Tambah
4. Anda akan melihat Dynatrace dengan status 'Terdaftar'. Klik tambahkan untuk menambahkan ini ke ruang agen Anda
5. ID Lingkungan Dynatrace - Berikan ID lingkungan Dynatrace yang ingin Anda kaitkan dengan ruang agen ini. DevOps
6. Masukkan satu atau beberapa Dynatrace Entity IDs - DevOps agen bantuan ini menemukan sumber daya Anda yang paling penting, contohnya mungkin layanan atau aplikasi. Jika Anda tidak yakin, Anda dapat menekan hapus.
7. Tinjau dan tekan Simpan
8. Salin URL Webhook dan Rahasia Webhook. Lihat dokumentasi Dynatrace untuk menambahkan kredensi ini ke Dynatrace.

Langkah 3: Konfigurasikan lingkungan Dynatrace Anda

Untuk menyelesaikan pengaturan Dynatrace Anda, Anda perlu melakukan langkah-langkah pengaturan tertentu di lingkungan Dynatrace Anda. Ikuti instruksi dalam dokumentasi Dynatrace.

Skema Acara yang Didukung

AWS DevOps Agen mendukung dua jenis peristiwa dari Dynatrace menggunakan webhook. Skema acara yang didukung didokumentasikan di bawah ini:

Peristiwa Insiden

Peristiwa insiden digunakan untuk memicu penyelidikan. Skema acara adalah:

```
{
```

```
    "event.id": string;
    "event.status": "ACTIVE" | "CLOSED";
    "event.status_transition": string;
    "event.description": string;
    "event.name": string;
    "event.category": "AVAILABILITY" | "ERROR" | "SLOWDOWN" | "RESOURCE_CONTENTION" |
 "CUSTOM_ALERT" | "MONITORING_UNAVAILABLE" | "INFO";
    "event.start"?: string;
    "affected_entity_ids"?: string[];
}
```

Acara Mitigasi

Peristiwa mitigasi digunakan untuk memicu pembuatan laporan mitigasi untuk penyelidikan pada langkah selanjutnya. Skema acara adalah:

```
{
    "task_id": string;
    "task_version": number;
    "event.type": "mitigation_request";
}
```

Penghapusan

Sumber telemetri terhubung pada dua tingkat di tingkat ruang agen dan di tingkat akun. Untuk menghapusnya sepenuhnya, Anda harus terlebih dahulu menghapus dari semua ruang agen tempat ia digunakan dan kemudian dapat tidak terdaftar.

Langkah 1: Hapus dari ruang agen

1. Dari halaman ruang agen, pilih ruang agen dan tekan detail tampilan
2. Pilih tab Kemampuan
3. Gulir ke bawah ke bagian Telemetri
4. Pilih Dynatrace
5. Tekan hapus

Langkah 2: Deregister dari akun

1. Buka halaman Penyedia Kemampuan (dapat diakses dari navigasi samping)

2. Gulir ke bagian Saat ini terdaftar.
3. Periksa jumlah ruang agen adalah nol (jika tidak ulangi Langkah 1 di atas di ruang agen Anda yang lain)
4. Tekan Deregister di sebelah Dynatrace

Menghubungkan DataDog

Integrasi 1 arah bawaan

Saat ini, AWS DevOps Agen mendukung pengguna Datadog dengan integrasi 1 arah bawaan, memungkinkan yang berikut:

- Pemicu Investigasi Otomatis - Peristiwa datadog dapat dikonfigurasi untuk memicu Investigasi resolusi insiden AWS DevOps Agen melalui webhook Agen. AWS DevOps
- Introspeksi telemetri - AWS DevOps Agen dapat mengintrospeksi telemetri Datadog saat menyelidiki masalah melalui server MCP jarak jauh masing-masing penyedia.

Orientasi

Langkah 1: Connect

Buat koneksi ke endpoint MCP jarak jauh Datadog Anda dengan kredensi akses akun

Konfigurasi

1. Buka halaman Penyedia Kemampuan (dapat diakses dari navigasi samping)
2. Temukan Datadog di bagian Penyedia yang tersedia di bawah Telemetri dan klik Daftar
3. Masukkan detail server MCP Datadog Anda:
   - Nama Server - Pengidentifikasi unik (mis., my-datadog-server)
   - URL Endpoint - Titik akhir server MCP Datadog Anda. URL endpoint bervariasi tergantung pada situs Datadog Anda. Lihat tabel endpoint situs Datadog di bawah ini.
   - Deskripsi - Deskripsi server opsional
4. Klik Berikutnya
5. Tinjau dan kirimkan

Titik akhir situs Datadog

URL endpoint MCP bervariasi tergantung pada situs Datadog Anda. Untuk mengidentifikasi situs Anda, periksa URL di browser Anda saat masuk ke Datadog, atau lihat Akses situs Datadog.

Situs Datadog	Domain Situs	URL Titik Akhir MCP
US1 (default)	`datadoghq.com`	`https://mcp.datadoghq.com/api/unstable/mcp-server/mcp`
US3	`us3.datadoghq.com`	`https://mcp.us3.datadoghq.com/api/unstable/mcp-server/mcp`
US5	`us5.datadoghq.com`	`https://mcp.us5.datadoghq.com/api/unstable/mcp-server/mcp`
EU1	`datadoghq.eu`	`https://mcp.datadoghq.eu/api/unstable/mcp-server/mcp`
AP1	`ap1.datadoghq.com`	`https://mcp.ap1.datadoghq.com/api/unstable/mcp-server/mcp`
AP2	`ap2.datadoghq.com`	`https://mcp.ap2.datadoghq.com/api/unstable/mcp-server/mcp`

Otorisasi

OAuth Otorisasi lengkap oleh:

- Otorisasi sebagai pengguna Anda di halaman Datadog OAuth
- Jika tidak masuk, klik Izinkan, masuk, lalu otorisasi

Setelah dikonfigurasi, Datadog menjadi tersedia di semua ruang Agen.

Langkah 2: Aktifkan

Aktifkan DataDog di ruang Agen tertentu dan konfigurasikan pelingkupan yang sesuai

Konfigurasi

1. Dari halaman spasi agen, pilih ruang agen dan tekan detail tampilan (jika Anda belum membuat ruang agen lihatthe section called “Membuat Ruang Agen”)
2. Pilih tab Kemampuan
3. Gulir ke bawah ke bagian Telemetri
4. Tekan Tambah
5. Pilih Datadog
6. Selanjutnya
7. Tinjau dan tekan Simpan
8. Salin URL Webhook dan Kunci API

Langkah 3: Konfigurasikan webhooks

Menggunakan URL Webhook dan API Key Anda dapat mengonfigurasi Datadog untuk mengirim peristiwa untuk memicu penyelidikan, misalnya dari alarm.

Untuk memastikan bahwa peristiwa yang dikirim dapat digunakan oleh DevOps Agen, pastikan bahwa data yang dikirimkan ke webhook cocok dengan skema data yang ditentukan di bawah ini. Peristiwa yang tidak cocok dengan skema ini dapat diabaikan oleh DevOps Agen.

Mengatur metode dan header

```
    method: "POST",
    headers: {
      "Content-Type": "application/json",
      "Authorization": "Bearer <Token>",
```

```
    },
```

Kirim tubuh sebagai string JSON.

```
{
    eventType: 'incident';
    incidentId: string;
    action: 'created' | 'updated' | 'closed' | 'resolved';
    priority: "CRITICAL" | "HIGH" | "MEDIUM" | "LOW" | "MINIMAL";
    title: string;
    description?: string;
    timestamp?: string;
    service?: string;
    // The original event generated by service is attached here.
    data?: object;
}
```

Kirim webhook dengan Datadog https://docs.datadoghq.com/integrations/webhooks/ (perhatikan pilih tidak ada otorisasi dan sebagai gantinya gunakan opsi header khusus).

Pelajari lebih lanjut: Datadog Remote MCP Server

Penghapusan

Sumber telemetri terhubung pada dua tingkat di tingkat ruang agen dan di tingkat akun. Untuk menghapusnya sepenuhnya, Anda harus terlebih dahulu menghapus dari semua ruang agen tempat ia digunakan dan kemudian dapat tidak terdaftar.

Langkah 1: Hapus dari ruang agen

1. Dari halaman ruang agen, pilih ruang agen dan tekan detail tampilan
2. Pilih tab Kemampuan
3. Gulir ke bawah ke bagian Telemetri
4. Pilih Datadog
5. Tekan hapus

Langkah 2: Deregister dari akun

1. Buka halaman Penyedia Kemampuan (dapat diakses dari navigasi samping)

2. Gulir ke bagian Saat ini terdaftar.
3. Periksa jumlah ruang agen adalah nol (jika tidak ulangi Langkah 1 di atas di ruang agen Anda yang lain)
4. Tekan Deregister di sebelah Datadog

Menghubungkan Grafana

Integrasi Grafana memungkinkan AWS DevOps Agen untuk menanyakan metrik, dasbor, dan data peringatan dari instans Grafana Anda selama penyelidikan insiden. Integrasi ini mengikuti proses dua langkah: pendaftaran Grafana tingkat akun, diikuti dengan menghubungkannya ke Ruang Agen individu.

Untuk meningkatkan keamanan, integrasi Grafana hanya mengaktifkan alat hanya-baca. Alat tulis dinonaktifkan dan tidak dapat diaktifkan. Ini berarti agen dapat menanyakan dan membaca data dari instance Grafana Anda tetapi tidak dapat membuat, memodifikasi, atau menghapus sumber daya Grafana apa pun seperti dasbor, peringatan, atau anotasi. Untuk informasi selengkapnya, lihat Keamanan di AWS DevOps Agen.

Persyaratan Grafana

Sebelum menghubungkan Grafana, pastikan Anda memiliki:

- Grafana versi 9.0 atau yang lebih baru. Beberapa fitur, terutama operasi terkait sumber data, mungkin tidak berfungsi dengan benar dengan versi sebelumnya karena titik akhir API yang hilang.
- Instans Grafana dapat diakses melalui HTTPS. Endpoint jaringan publik dan pribadi didukung. Dengan konektivitas jaringan pribadi, instans Grafana Anda dapat di-host di dalam VPC tanpa akses internet publik. Lihat perinciannya di the section called “Menghubungkan ke alat yang dihosting secara pribadi”.
- Akun layanan Grafana dengan token akses yang memiliki izin baca yang sesuai

Mendaftarkan Grafana (tingkat akun)

Grafana terdaftar di tingkat AWS akun dan dibagikan di antara semua Ruang Agen di akun itu.

Langkah 1: Konfigurasikan Grafana

1. Masuk ke Konsol AWS Manajemen

2. Arahkan ke konsol AWS DevOps Agen
3. Buka halaman Penyedia Kemampuan (dapat diakses dari navigasi samping)
4. Temukan Grafana di bagian Penyedia yang tersedia di bawah Telemetri dan klik Daftar
5. Pada halaman Konfigurasi Grafana, masukkan informasi berikut:
   - Nama Layanan (wajib) — Masukkan nama deskriptif untuk server Grafana Anda menggunakan karakter alfanumerik, tanda hubung, dan garis bawah saja. Misalnya, `my-grafana-server`.
   - URL Grafana (wajib) — Masukkan URL HTTPS lengkap instance Grafana Anda. Misalnya, `https://myinstance.grafana.net`.
   - Token Akses Akun Layanan (wajib) — Masukkan token akses akun layanan Grafana. Token biasanya dimulai dengan`glsa_`. Untuk membuat token akun layanan, navigasikan ke instans Grafana Anda, buka Administrasi **>** Akun layanan, buat akun layanan dengan peran Viewer, dan buat token.
   - Deskripsi (opsional) — Tambahkan deskripsi untuk membantu mengidentifikasi tujuan server. Misalnya, `Production Grafana server for monitoring`.
6. (Opsional) Tambahkan AWS tag ke pendaftaran untuk tujuan organisasi.
7. Klik Berikutnya

Langkah 2: Tinjau dan kirimkan pendaftaran Grafana

1. Tinjau semua detail konfigurasi Grafana
2. Klik Submit untuk menyelesaikan pendaftaran
3. Setelah pendaftaran berhasil, Grafana muncul di bagian Saat ini terdaftar di halaman Penyedia Kemampuan

Menambahkan Grafana ke Ruang Agen

Setelah mendaftarkan Grafana di tingkat akun, Anda dapat menghubungkannya ke Ruang Agen individual:

1. Di konsol AWS DevOps Agen, pilih Ruang Agen
2. Buka tab Kemampuan
3. Di bagian Telemetri, klik Tambah
4. Pilih Grafana dari daftar penyedia yang tersedia
5. Klik Simpan

Mengkonfigurasi webhook peringatan Grafana

Anda dapat mengonfigurasi Grafana untuk secara otomatis memicu investigasi AWS DevOps Agen saat peringatan menyala dengan mengirimkan webhook melalui titik kontak Grafana. Untuk detail tentang metode otentikasi webhook dan manajemen kredensi, lihat. the section called “Memanggil DevOps Agen melalui Webhook”

Langkah 1: Buat template notifikasi khusus

Dalam instance Grafana Anda, navigasikan ke Alerting > Contact points > Notification templates dan buat template baru dengan konten berikut:

```
{{ define "devops-agent-payload" }}
{
  "eventType": "incident",
  "incidentId": "{{ (index .Alerts 0).Labels.alertname }}-{{ (index .Alerts
 0).Fingerprint }}",
  "action": "{{ if eq .Status "resolved" }}resolved{{ else }}created{{ end }}",
  "priority": "{{ if eq .Status "resolved" }}MEDIUM{{ else }}HIGH{{ end }}",
  "title": "{{ (index .Alerts 0).Labels.alertname }}",
  "description": "{{ (index .Alerts 0).Annotations.summary }}",
  "service": "{{ if (index .Alerts 0).Labels.job }}{{ (index .Alerts 0).Labels.job }}
{{ else }}grafana{{ end }}",
  "timestamp": "{{ (index .Alerts 0).StartsAt }}",
  "data": {
    "metadata": {
      {{ range $k, $v := (index .Alerts 0).Labels }}
      "{{ $k }}": "{{ $v }}",
      {{ end }}
      "_source": "grafana"
    }
  }
}
{{ end }}
```

Template ini memformat peringatan Grafana ke dalam struktur payload webhook yang diharapkan oleh Agen. AWS DevOps Ini memetakan label peringatan, anotasi, dan status ke dalam bidang yang sesuai, dan mencakup semua label peringatan sebagai metadata.

> Catatan: Template ini hanya memproses peringatan pertama dalam grup. Grafana mengelompokkan beberapa peringatan penembakan menjadi satu notifikasi secara default. Untuk memastikan setiap peringatan dikirim satu per satu, konfigurasikan

kebijakan notifikasi Anda untuk dikelompokkan menurut`alertname`. Selain itu, template ini tidak luput dari karakter JSON khusus dalam nilai label atau anotasi. Pastikan label peringatan dan `summary` anotasi tidak mengandung karakter seperti tanda kutip ganda atau baris baru, yang akan menghasilkan JSON yang tidak valid.

Langkah 2: Buat titik kontak webhook

1. Di Grafana, navigasikan ke Peringatan > Titik kontak dan klik Tambahkan titik kontak
2. Pilih Webhook sebagai tipe integrasi
3. Atur URL ke titik akhir webhook AWS DevOps Agen
4. Di bawah pengaturan Webhook Opsional, konfigurasikan header otentikasi berdasarkan jenis webhook Anda. Lihat metode otentikasi Webhook untuk detailnya.
5. Setel bidang Pesan untuk menggunakan templat kustom Anda: `{{ template "devops-agent-payload" . }}`
6. Klik Simpan titik kontak

Langkah 3: Tetapkan titik kontak ke kebijakan pemberitahuan

1. Arahkan ke Peringatan > Kebijakan pemberitahuan
2. Mengedit kebijakan yang sudah ada atau membuat yang baru
3. Atur titik kontak ke titik kontak webhook yang Anda buat
4. Klik Simpan kebijakan

Saat peringatan yang cocok diaktifkan, Grafana akan mengirimkan muatan yang diformat ke AWS DevOps Agen, yang akan memulai penyelidikan secara otomatis.

Batasan

- ClickHouse alat sumber ClickHouse data — alat sumber data saat ini tidak didukung.
- Pencegahan insiden proaktif — saat ini the section called “Pencegahan insiden proaktif” tidak menggunakan alat Grafana. Support direncanakan untuk rilis di masa depan.

Pertimbangan Grafana yang Dikelola Amazon

Jika Anda menggunakan Grafana Terkelola Amazon (AMG), perhatikan batasan berikut:

- Titik kontak Webhook tidak didukung - AMG saat ini tidak mendukung titik kontak webhook dalam konfigurasi peringatannya. Anda tidak dapat menggunakan AMG untuk mengirim webhook peringatan langsung ke Agen. AWS DevOps Untuk detailnya, lihat Memperingatkan titik kontak di Grafana Terkelola Amazon.
- Kedaluwarsa token akun layanan — Token akun layanan AMG memiliki masa kedaluwarsa maksimum 30 hari. Anda perlu memutar token dan memperbarui pendaftaran Grafana Anda di AWS DevOps Agen sebelum kedaluwarsa. Lihat Mengelola koneksi Grafana untuk mengetahui cara memperbarui kredensional. Untuk detail tentang batas token AMG, lihat Akun layanan di Grafana Terkelola Amazon.

Mengelola koneksi Grafana

- Memperbarui kredensi — Jika token akun layanan Anda kedaluwarsa atau perlu diperbarui, deregister Grafana dari halaman Penyedia Kemampuan dan daftar ulang dengan token baru.
- Melihat instans yang terhubung — Di konsol AWS DevOps Agen, pilih Ruang Agen Anda dan buka tab Kemampuan untuk melihat sumber telemetri yang terhubung.
- Menghapus Grafana — Untuk memutuskan Grafana dari Ruang Agen, pilih Grafana di bagian Telemetri dan klik Hapus. Untuk menghapus pendaftaran sepenuhnya, hapus terlebih dahulu dari semua Ruang Agen, lalu deregister dari halaman Penyedia Kemampuan.

Menghubungkan Relik Baru

Integrasi 1 arah bawaan

Saat ini, AWS DevOps Agen mendukung pengguna New Relic dengan integrasi 1 arah bawaan, memungkinkan yang berikut:

- Pemicu Investigasi Otomatis - Peristiwa Relik Baru dapat dikonfigurasi untuk memicu Investigasi resolusi insiden AWS DevOps Agen melalui AWS DevOps webhook Agen.
- Introspeksi telemetri - AWS DevOps Agen dapat mengintrospeksi telemetri Relik Baru saat menyelidiki masalah melalui server MCP jarak jauh masing-masing penyedia.

Orientasi

Langkah 1: Connect

Buat koneksi ke titik akhir MCP jarak jauh New Relic Anda dengan kredensi akses akun

Silakan gunakan Pengguna Platform Lengkap (bukan Dasar/Inti) di Peninggalan baru untuk mengaktifkan alat MCP Relik Baru.

Konfigurasi

1. Buka halaman Penyedia Kemampuan (dapat diakses dari navigasi samping)
2. Temukan Relik Baru di bagian Penyedia yang tersedia di bawah Telemetri dan klik Daftar
3. Ikuti petunjuk untuk mendapatkan New Relic API Key
4. Masukkan detail Kunci API server MCP Relic Baru Anda:
   - ID Akun: Masukkan ID akun New Relic Anda yang diperoleh di atas
   - Kunci API: Masukkan Kunci API yang diperoleh di atas
   - Pilih wilayah AS atau UE berdasarkan di mana akun New Relic Anda berada.
5. Klik Tambah

Langkah 2: Aktifkan

Aktifkan New Relic di ruang Agen tertentu dan konfigurasikan pelingkupan yang sesuai

Konfigurasi

1. Dari halaman spasi agen, pilih ruang agen dan tekan detail tampilan (jika Anda belum membuat ruang agen lihatthe section called “Membuat Ruang Agen”)
2. Pilih tab Kemampuan
3. Gulir ke bawah ke bagian Telemetri
4. Tekan Tambah
5. Pilih New Relic
6. Selanjutnya
7. Tinjau dan tekan Simpan
8. Salin URL Webhook dan Kunci API

Langkah 3: Konfigurasikan webhooks

Menggunakan URL Webhook dan API Key Anda dapat mengonfigurasi New Relic untuk mengirim peristiwa untuk memicu penyelidikan, misalnya dari alarm. Untuk detail selengkapnya tentang menyiapkan webhook, lihat Mengubah webhook pelacakan.

Untuk memastikan bahwa peristiwa yang dikirim dapat digunakan oleh DevOps Agen, pastikan bahwa data yang dikirimkan ke webhook cocok dengan skema data yang ditentukan di bawah ini. Peristiwa yang tidak cocok dengan skema ini dapat diabaikan oleh DevOps Agen.

Mengatur metode dan header

```
    method: "POST",
    headers: {
      "Content-Type": "application/json",
      "Authorization": "Bearer <Token>",
    },
```

Kirim tubuh sebagai string JSON.

```
{
    eventType: 'incident';
    incidentId: string;
    action: 'created' | 'updated' | 'closed' | 'resolved';
    priority: "CRITICAL" | "HIGH" | "MEDIUM" | "LOW" | "MINIMAL";
    title: string;
    description?: string;
    timestamp?: string;
    service?: string;
    // The original event generated by service is attached here.
    data?: object;
}
```

Kirim webhook dengan notifikasi webhook New https://newrelic.com/instant-observability/ Relic.
Anda dapat memilih token Pembawa untuk jenis otorisasi, atau memilih tidak ada otorisasi dan menambahkan header sebagai kustom `Authorization: Bearer <Token>` sebagai gantinya.

Pelajari lebih lanjut: https://docs.newrelic.com/docs/agen-/ai/mcp/overview

Penghapusan

Sumber telemetri terhubung pada dua tingkat di tingkat ruang agen dan di tingkat akun. Untuk menghapusnya sepenuhnya, Anda harus terlebih dahulu menghapus dari semua ruang agen tempat ia digunakan dan kemudian dapat tidak terdaftar.

Langkah 1: Hapus dari ruang agen

1. Dari halaman ruang agen, pilih ruang agen dan tekan detail tampilan
2. Pilih tab Kemampuan
3. Gulir ke bawah ke bagian Telemetri
4. Pilih New Relic
5. Tekan hapus

Langkah 2: Deregister dari akun

1. Buka halaman Penyedia Kemampuan (dapat diakses dari navigasi samping)
2. Gulir ke bagian Saat ini terdaftar.
3. Periksa jumlah ruang agen adalah nol (jika tidak ulangi Langkah 1 di atas di ruang agen Anda yang lain)
4. Tekan Deregister di sebelah New Relic

Menghubungkan Splunk

Integrasi 1 arah bawaan

Saat ini, AWS DevOps Agen mendukung pengguna Splunk dengan integrasi 1 arah bawaan, memungkinkan yang berikut:

- Pemicu Investigasi Otomatis - Peristiwa splunk dapat dikonfigurasi untuk memicu Investigasi resolusi insiden AWS DevOps Agen melalui AWS DevOps webhook Agen.
- Introspeksi telemetri - AWS DevOps Agen dapat mengintrospeksi telemetri Splunk saat menyelidiki masalah melalui server MCP jarak jauh masing-masing penyedia.

Prasyarat

Mendapatkan token API Splunk

Anda akan memerlukan URL dan token MCP untuk menghubungkan Splunk.

Langkah-langkah Administrator Splunk

Administrator Splunk Anda perlu melakukan langkah-langkah berikut:

- aktifkan akses REST API
- aktifkan otentikasi token pada penerapan.
- buat peran baru 'mcp_user', peran baru tidak perlu memiliki kemampuan apa pun.
- menetapkan peran 'mcp_user' untuk setiap pengguna pada penyebaran yang berwenang untuk menggunakan server MCP.
- buat token untuk pengguna yang berwenang dengan audiens sebagai 'mcp' dan atur kedaluwarsa yang sesuai, jika pengguna tidak memiliki izin untuk membuat token sendiri.

Langkah Pengguna Splunk

Pengguna Splunk perlu melakukan langkah-langkah berikut:

- Dapatkan token yang sesuai dari Administrator Splunk atau buat sendiri, jika mereka memiliki izin. Audiens untuk token harus 'mcp'.

Orientasi

Langkah 1: Connect

Buat koneksi ke titik akhir MCP jarak jauh Splunk Anda dengan kredensi akses akun

Konfigurasi

1. Buka halaman Penyedia Kemampuan (dapat diakses dari navigasi samping)
2. Temukan Splunk di bagian Penyedia yang tersedia di bawah Telemetri dan klik Daftar
3. Masukkan detail server MCP Splunk Anda:
   - Nama Server - Pengidentifikasi unik (mis., my-splunk-server)
   - URL titik akhir - Titik akhir server MCP Splunk Anda:

`https://<YOUR_SPLUNK_DEPLOYMENT_NAME>.api.scs.splunk.com/<YOUR_SPLUNK_DEPLOYMENT_NAME>/mcp/v1/`

- Deskripsi - Deskripsi server opsional
- Nama Token - Nama token pembawa untuk otentikasi: `my-splunk-token`
- Nilai Token Nilai token pembawa untuk otentikasi

Langkah 2: Aktifkan

Aktifkan Splunk di ruang Agen tertentu dan konfigurasikan pelingkupan yang sesuai

Konfigurasi

1. Dari halaman spasi agen, pilih ruang agen dan tekan detail tampilan (jika Anda belum membuat ruang agen lihatthe section called “Membuat Ruang Agen”)
2. Pilih tab Kemampuan
3. Gulir ke bawah ke bagian Telemetri
4. Tekan Tambah
5. Pilih Splunk
6. Selanjutnya
7. Tinjau dan tekan Simpan
8. Salin URL Webhook dan Kunci API

Langkah 3: Konfigurasikan webhooks

Menggunakan URL Webhook dan API Key Anda dapat mengonfigurasi Splunk untuk mengirim peristiwa untuk memicu penyelidikan, misalnya dari alarm.

Untuk memastikan bahwa peristiwa yang dikirim dapat digunakan oleh DevOps Agen, pastikan bahwa data yang dikirimkan ke webhook cocok dengan skema data yang ditentukan di bawah ini. Peristiwa yang tidak cocok dengan skema ini dapat diabaikan oleh DevOps Agen.

Mengatur metode dan header

```
    method: "POST",
    headers: {
      "Content-Type": "application/json",
      "Authorization": "Bearer <Token>",
```

```
    },
```

Kirim tubuh sebagai string JSON.

```
{
    eventType: 'incident';
    incidentId: string;
    action: 'created' | 'updated' | 'closed' | 'resolved';
    priority: "CRITICAL" | "HIGH" | "MEDIUM" | "LOW" | "MINIMAL";
    title: string;
    description?: string;
    timestamp?: string;
    service?: string;
    // The original event generated by service is attached here.
    data?: object;
}
```

Kirim webhook dengan splunk https://help.splunk.com/en/splunk- enterprise/alert-and-respond/alerting-manual/9.4/configure-alert-actions/use - a-webhook-alert-action (perhatikan pilih tidak ada otorisasi dan sebagai gantinya gunakan opsi header khusus)

Pelajari lebih lanjut:

- Dokumentasi Server MCP Splunk: https://help.splunk.com/en/splunk-cloud-platform/-platform/ mcp-server-for-splunk -splunk-platform about-mcp-server-for
- Persyaratan dan batasan akses untuk REST API Splunk Cloud Platform: https://docs.splunk.com/Documentation/SplunkCloud/latest/RESTTUT/RESTandCloud
- Kelola token otentikasi di Splunk Cloud Platform: https://help.splunk.com/en/splunk-cloud-platform/-administer/manage-users-and-security/9.3.2411/authenticate-into-the-splunk-platform-with-tokens/manage or-delete-authentication-tokens
- Buat dan kelola peran dengan Splunk Web: https://docs.splunk.com/Documentation/SplunkCloud/latest/Security/Addandeditroles

Penghapusan

Sumber telemetri terhubung pada dua tingkat di tingkat ruang agen dan di tingkat akun. Untuk menghapusnya sepenuhnya, Anda harus terlebih dahulu menghapusnya dari semua ruang agen tempat ia digunakan dan kemudian dapat tidak terdaftar.

Langkah 1: Hapus dari ruang agen

1. Dari halaman spasi agen, pilih ruang agen dan tekan detail tampilan
2. Pilih tab Kemampuan
3. Gulir ke bawah ke bagian Telemetri
4. Pilih Splunk
5. Tekan hapus

Langkah 2: Deregister dari akun

1. Buka halaman Penyedia Kemampuan (dapat diakses dari navigasi samping)
2. Gulir ke bagian Saat ini terdaftar.
3. Periksa jumlah ruang agen adalah nol (jika tidak ulangi Langkah 1 di atas di ruang agen Anda yang lain)
4. Tekan Deregister di sebelah Splunk

Menghubungkan ke tiket dan obrolan

AWS DevOps Agen dirancang untuk bertindak sebagai anggota tim Anda dengan berpartisipasi dalam saluran komunikasi tim Anda yang ada. Anda dapat menghubungkan DevOps Agen ke sistem tiket dan mengkhawatirkan, seperti ServiceNow dan, untuk secara otomatis meluncurkan investigasi dari tiket insiden PagerDuty, mempercepat respons insiden dalam alur kerja yang ada untuk mengurangi mean time to recover (MTTR). Anda juga dapat menghubungkan DevOps Agen Anda ke sistem kolaborasi tim seperti Slack untuk menerima ringkasan aktivitas dari DevOps Agen Anda di saluran obrolan.

Untuk mempelajari tentang menghubungkan integrasi tiket dan obrolan, lihat yang berikut ini:

- the section called “Menghubungkan PagerDuty”
- the section called “Menghubungkan ServiceNow”
- the section called “Menghubungkan Slack”

Menghubungkan PagerDuty

PagerDuty integrasi memungkinkan AWS DevOps Agen untuk mengakses dan memperbarui data insiden, jadwal panggilan, dan informasi layanan dari PagerDuty akun Anda selama investigasi insiden dan respons otomatis. Integrasi ini menggunakan OAuth 2.0 untuk otentikasi aman.

> **Important**
>
> AWS DevOps Agen hanya mendukung PagerDuty OAuth 2.0 (OAuthScoped) yang lebih baru. Warisan PagerDuty OAuth dengan uri pengalihan tidak didukung.

PagerDuty persyaratan

Sebelum menghubungkan PagerDuty, pastikan Anda memiliki:

- PagerDuty Akun dengan ID OAuth klien dan rahasia klien Anda
- Subdomain PagerDuty akun Anda (misalnya, jika PagerDuty URL Andahttps://your-company.pagerduty.com, subdomain adalah) your-company

Mendaftar PagerDuty

PagerDuty terdaftar di tingkat AWS akun dan dibagikan di antara semua Ruang Agen di akun itu.

Langkah 1: Konfigurasikan akses di PagerDuty

1. Masuk ke Konsol AWS Manajemen
2. Arahkan ke konsol AWS DevOps Agen
3. Buka halaman Penyedia Kemampuan (dapat diakses dari navigasi samping)
4. Temukan PagerDutydi bagian Penyedia yang tersedia di bawah Komunikasi dan klik Daftar
5. Ikuti pengaturan terpandu pada PagerDuty halaman Konfigurasi akses di:

Periksa wilayah layanan dan subdomain Anda:

- Cakupan akun — Pilih PagerDuty wilayah Anda (AS atau UE) dan masukkan PagerDuty subdomain Anda. Misalnya, jika PagerDuty URL Andahttps://your-company.pagerduty.com, masukkanyour-company.

Buat aplikasi baru di PagerDuty:

- Di tab browser terpisah, masuk ke PagerDuty dan navigasikan ke Integrasi > Pendaftaran Aplikasi
- Buat aplikasi baru menggunakan OAuth 2.0 Scoped OAuth
- Di bawah Izin, berikan cakupan minimum yang diperlukan berikut:`incidents.read`,, dan `incidents.write` `services.read`
- Aktifkan Integrasi Acara untuk memungkinkan komunikasi dua arah antara Agen dan AWS DevOps PagerDuty

Konfigurasikan OAuth kredensional:

- Ruang lingkup izin - Cakupan minimum yang diperlukan adalah:`incidents.read`,, `incidents.write` `services.read`
- Nama klien — Masukkan nama deskriptif untuk klien Anda OAuth
- ID Klien — Masukkan ID OAuth klien dari pendaftaran PagerDuty aplikasi Anda
- Rahasia klien — Masukkan rahasia OAuth klien dari pendaftaran PagerDuty aplikasi Anda

Langkah 2: Tinjau dan kirimkan PagerDuty pendaftaran

1. Tinjau semua detail PagerDuty konfigurasi
2. Klik Submit untuk menyelesaikan pendaftaran
3. Setelah pendaftaran berhasil, PagerDuty muncul di bagian Saat ini terdaftar di halaman Penyedia Kemampuan

PagerDuty Menambah Ruang Agen

Setelah mendaftar PagerDuty di tingkat akun, Anda dapat menghubungkannya ke Ruang Agen individual:

1. Di konsol AWS DevOps Agen, pilih Ruang Agen
2. Buka tab Kemampuan
3. Di bagian Komunikasi, klik Tambah
4. Pilih PagerDutydari daftar penyedia yang tersedia
5. Klik Simpan

Mengelola PagerDuty koneksi

- Memperbarui kredensi — Jika OAuth kredensional Anda perlu diperbarui, deregister PagerDuty dari halaman Penyedia Kemampuan dan daftar ulang dengan kredensi baru.
- Melihat koneksi — Di konsol AWS DevOps Agen, pilih Ruang Agen Anda dan buka tab Kemampuan untuk melihat integrasi komunikasi yang terhubung.
- Menghapus PagerDuty - Untuk memutuskan sambungan PagerDuty dari Ruang Agen, pilih di bagian Komunikasi dan klik Hapus. Untuk menghapus pendaftaran sepenuhnya, hapus terlebih dahulu dari semua Ruang Agen, lalu deregister dari halaman Penyedia Kemampuan.

Dukungan Webhook

AWS DevOps Agen hanya mendukung PagerDuty webhook V3. Versi webhook sebelumnya tidak didukung.

Untuk informasi selengkapnya tentang langganan webhook PagerDuty V3, lihat Ikhtisar Webhooks di dokumentasi pengembang. PagerDuty

Menghubungkan ServiceNow

Tutorial ini memandu Anda untuk menghubungkan ServiceNow instance ke AWS DevOps Agen untuk memungkinkannya memulai investigasi respons insiden secara otomatis saat tiket dibuat dan memposting temuan utamanya ke dalam tiket asal. Ini juga berisi contoh cara mengonfigurasi ServiceNow instans Anda untuk mengirim hanya tiket tertentu ke Ruang DevOps Agen dan cara mengatur perutean tiket di beberapa Ruang Agen. DevOps

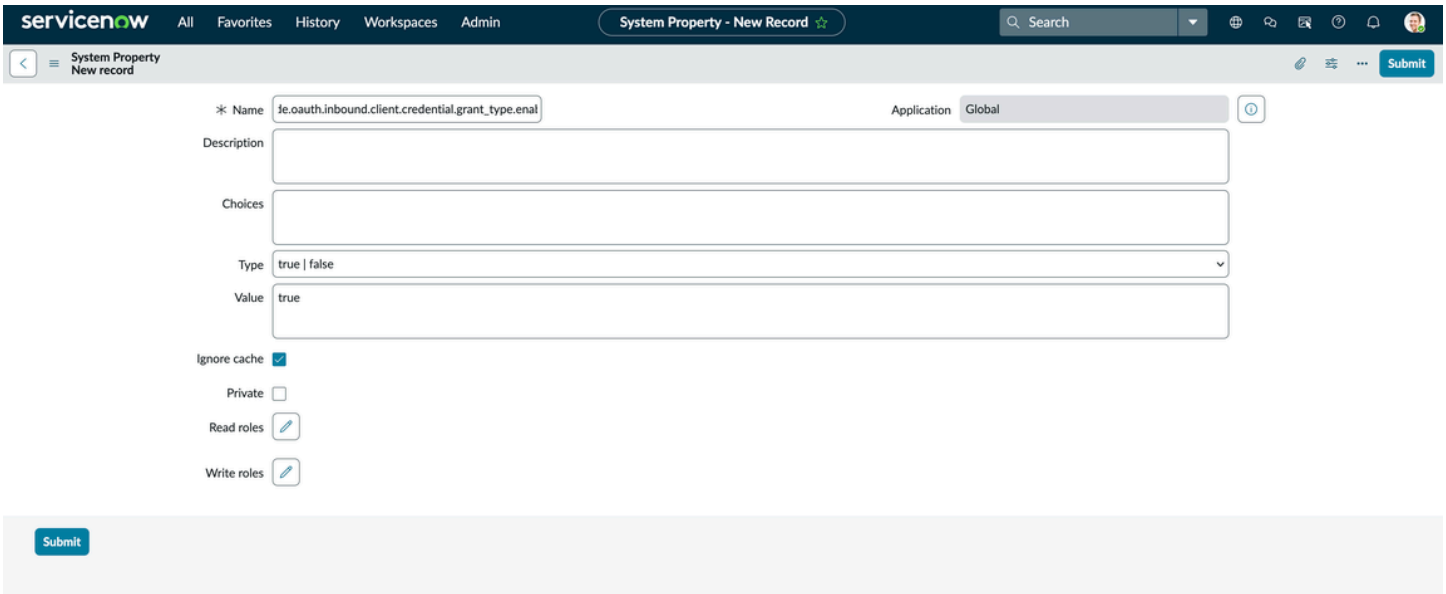
Pengaturan Awal

Langkah pertama adalah membuat klien ServiceNow OAuth aplikasi yang AWS DevOps dapat digunakan untuk mengakses ServiceNow instance Anda.

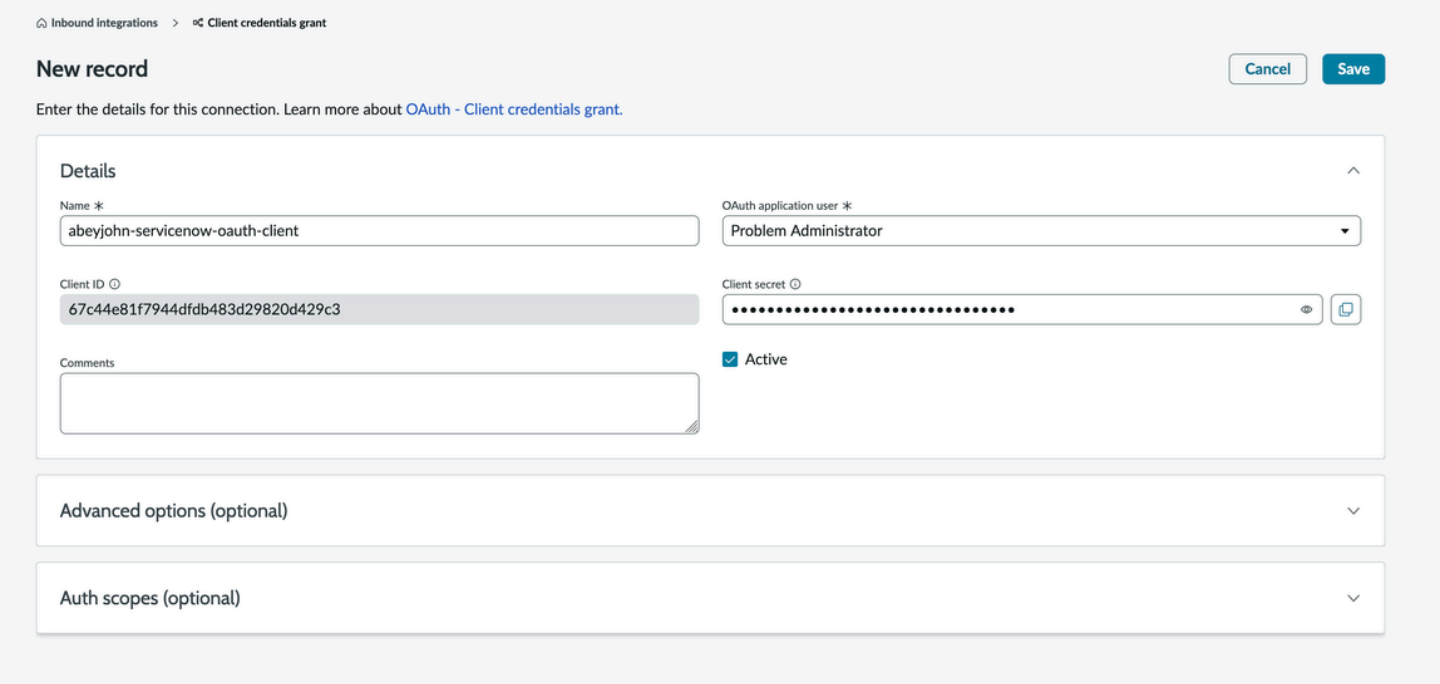
Buat klien ServiceNow OAuth aplikasi

1. Aktifkan properti sistem kredensi klien instans Anda
   a. Cari `sys_properties.list` di kotak pencarian filter dan kemudian tekan enter (itu tidak akan menampilkan opsi tetapi menekan enter berfungsi)
   b. Pilih Baru

c. Tambahkan nama as `glide.oauth.inbound.client.credential.grant_type.enabled` dan nilai ke true dengan type as true | false

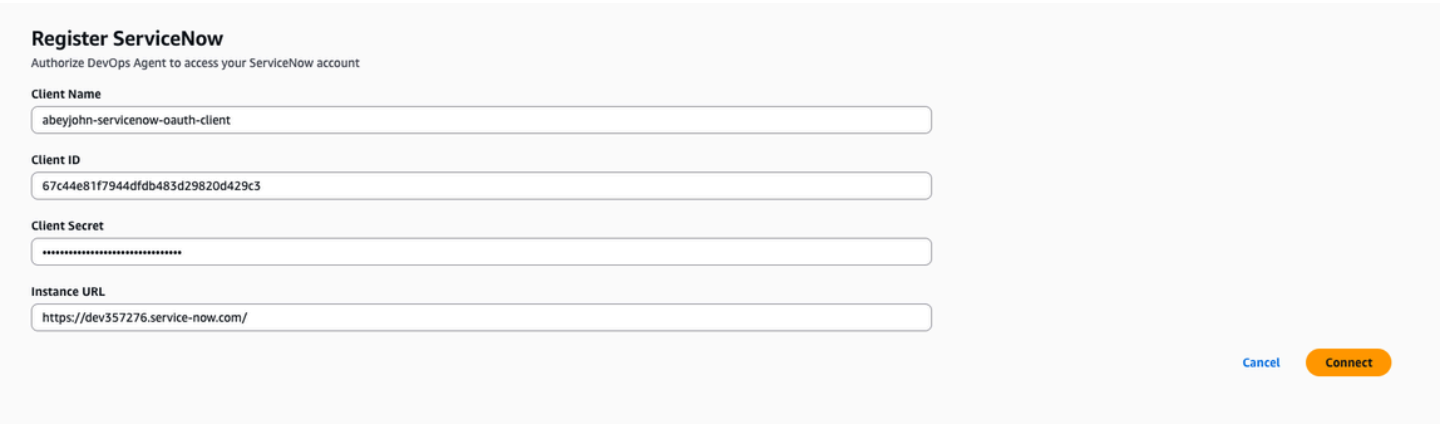


1. Arahkan ke System OAuth > Application Registry dari kotak pencarian filter
2. Pilih “Baru"> “Pengalaman Integrasi Masuk Baru” > “Integrasi Baru"> “OAuth - Hibah Kredensial Klien”
3. Pilih nama dan atur pengguna OAuth aplikasi ke “Administrator Masalah”, klik “Simpan”



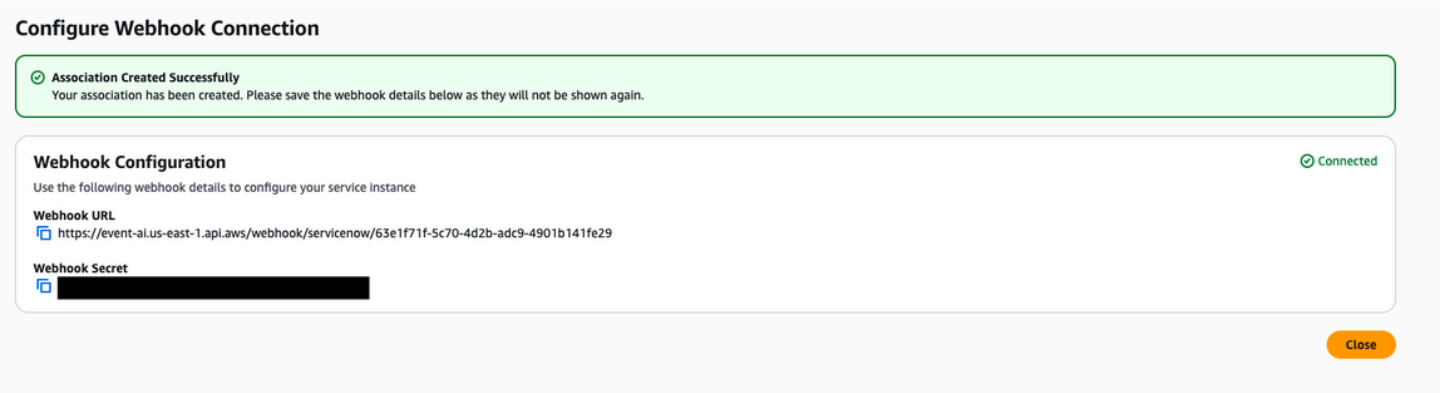
Connect ServiceNow OAuth klien Anda ke AWS DevOps Agen

1. Anda dapat memulai proses ini di dua tempat. Pertama, dengan menavigasi ke halaman Penyedia Kemampuan dan menemukan ServiceNowdi bawah Komunikasi, lalu klik Daftar. Atau Anda dapat memilih Ruang DevOps Agen yang mungkin telah Anda buat dan menavigasi ke Kemampuan → Komunikasi → Tambah → ServiceNow dan klik Daftar.
2. Selanjutnya, otorisasi DevOps Agen untuk mengakses ServiceNow instans Anda menggunakan klien OAuth aplikasi yang baru saja Anda buat.



- Ikuti langkah selanjutnya, dan simpan informasi yang dihasilkan tentang webhook

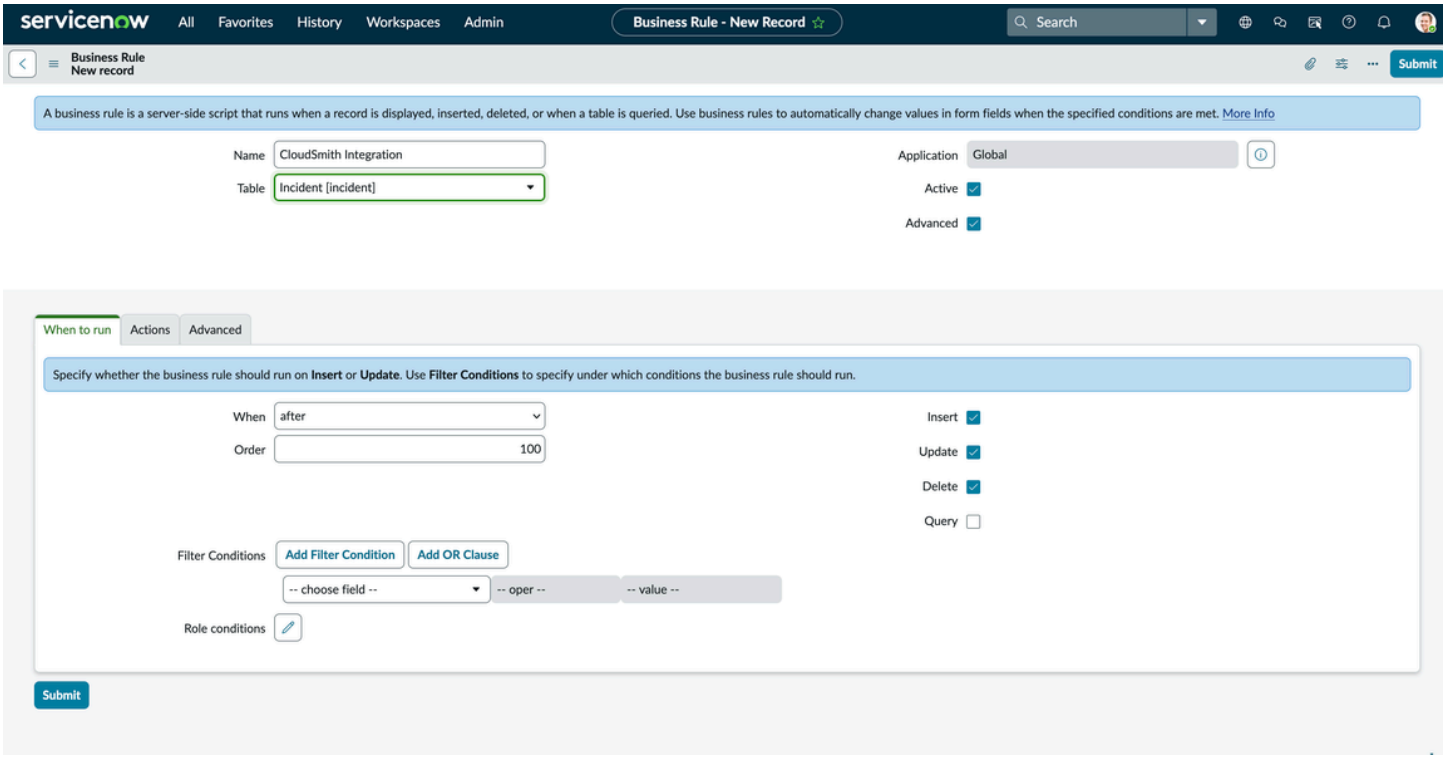
> **Important**
>
> Anda tidak akan melihat informasi ini lagi



Konfigurasikan Aturan ServiceNow Bisnis Anda

Setelah Anda membuat konektivitas, Anda harus mengonfigurasi aturan bisnis ServiceNow untuk mengirim tiket ke Ruang DevOps Agen Anda.

1. Arahkan ke Langganan Aktivitas → Administrasi → Aturan Bisnis, dan klik Baru.
2. Setel bidang “Tabel” ke “Insiden [insiden]”, centang kotak “Lanjutan”, dan setel aturan untuk dijalankan setelah Sisipkan, Perbarui, dan Hapus.



1. Arahkan ke tab “Advanced” dan tambahkan skrip webhook berikut, masukkan rahasia webhook dan URL Anda di mana ditunjukkan, dan klik Kirim.

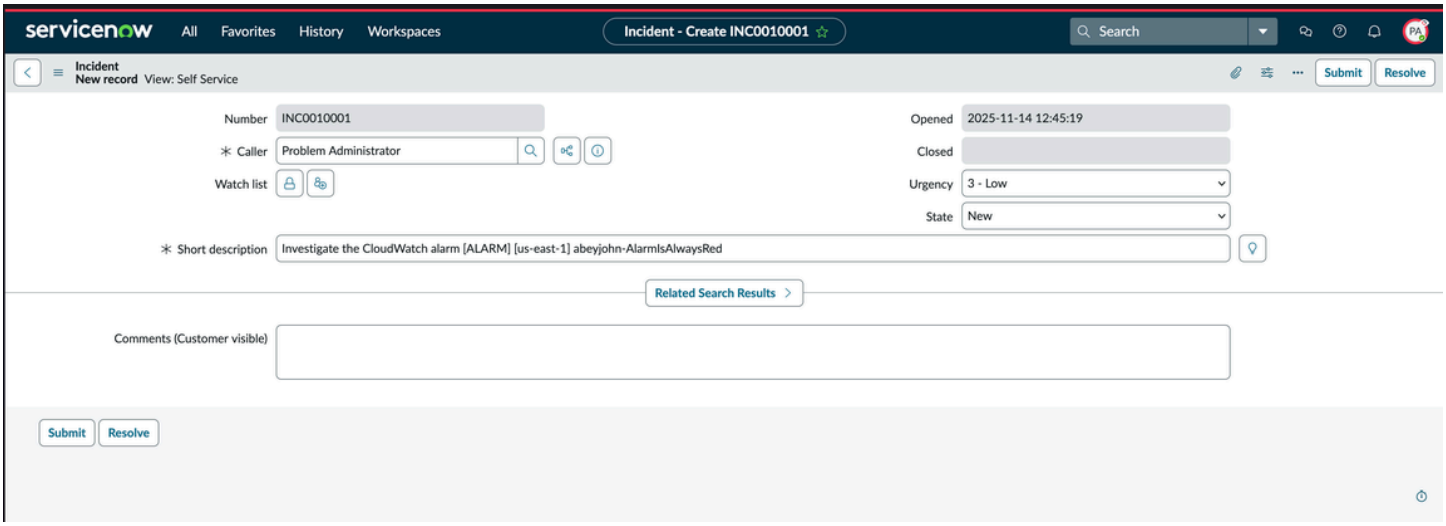
```
(function executeRule(current, previous /*null when async*/ ) {

    var WEBHOOK_CONFIG = {
        webhookSecret: GlideStringUtil.base64Encode('<<< INSERT WEBHOOK SECRET HERE
 >>>'),
        webhookUrl: '<<< INSERT WEBHOOK URL HERE >>>'
    };

    function generateHMACSignature(payloadString, secret) {
        try {
            var mac = new GlideCertificateEncryption();
            var signature = mac.generateMac(secret, "HmacSHA256", payloadString);
            return signature;
        } catch (e) {
            gs.error('HMAC generation failed: ' + e);
            return null;
        }
    }
```

```
    function callWebhook(payload, config) {
        try {
            var timestamp = new Date().toISOString();
            var payloadString = JSON.stringify(payload);
            var payloadWithTimestamp =`${timestamp}:${payloadString}`;

            var signature = generateHMACSignature(payloadWithTimestamp,
config.webhookSecret);

            if (!signature) {
                gs.error('Failed to generate signature');
                return false;
            }

            gs.info('Generated signature: ' + signature);

            var request = new sn_ws.RESTMessageV2();
            request.setEndpoint(config.webhookUrl);
            request.setHttpMethod('POST');

            request.setRequestHeader('Content-Type', 'application/json');
            request.setRequestHeader('x-amzn-event-signature', signature);
            request.setRequestHeader('x-amzn-event-timestamp', timestamp);

            request.setRequestBody(payloadString);

            var response = request.execute();
            var httpStatus = response.getStatusCode();
            var responseBody = response.getBody();

            if (httpStatus >= 200 && httpStatus < 300) {
                gs.info('Webhook sent successfully. Status: ' + httpStatus);
                return true;
            } else {
                gs.error('Webhook failed. Status: ' + httpStatus + ', Response: ' +
responseBody);
                return false;
            }

        } catch (ex) {
            gs.error('Error sending webhook: ' + ex.getMessage());
            return false;
        }
    }
```

```
    function createReference(field) {
        if (!field || field.nil()) {
            return null;
        }

        return {
            link: field.getLink(true),
            value: field.toString()
        };
    }

    function getStringValue(field) {
        if (!field || field.nil()) {
            return null;
        }
        return field.toString();
    }

    function getIntValue(field) {
        if (!field || field.nil()) {
            return null;
        }
        var val = parseInt(field.toString());
        return isNaN(val) ? null : val;
    }

    var eventType = (current.operation() == 'insert') ? "create" : "update";

    var incidentEvent = {
        eventType: eventType.toString(),
        sysId: current.sys_id.toString(),
        priority: getStringValue(current.priority),
        impact: getStringValue(current.impact),
        active: getStringValue(current.active),
        urgency: getStringValue(current.urgency),
        description: getStringValue(current.description),
        shortDescription: getStringValue(current.short_description),
        parent: getStringValue(current.parent),
        incidentState: getStringValue(current.incident_state),
        severity: getStringValue(current.severity),
        problem: createReference(current.problem),
        additionalContext: {}
    };
```

```
    incidentEvent.additionalContext = {
        number: current.number.toString(),
        opened_at: getStringValue(current.opened_at),
        opened_by: current.opened_by.nil() ? null :
 current.opened_by.getDisplayValue(),
        assigned_to: current.assigned_to.nil() ? null :
 current.assigned_to.getDisplayValue(),
        category: getStringValue(current.category),
        subcategory: getStringValue(current.subcategory),
        knowledge: getStringValue(current.knowledge),
        made_sla: getStringValue(current.made_sla),
        major_incident: getStringValue(current.major_incident)
    };

    for (var key in incidentEvent.additionalContext) {
        if (incidentEvent.additionalContext[key] === null) {
            delete incidentEvent.additionalContext[key];
        }
    }

    gs.info(JSON.stringify(incidentEvent, null, 2)); // Pretty print for logging only

    if (WEBHOOK_CONFIG.webhookUrl && WEBHOOK_CONFIG.webhookSecret) {
        callWebhook(incidentEvent, WEBHOOK_CONFIG);
    } else {
        gs.info('Webhook not configured.');
    }

})(current, previous);
```

Jika Anda memilih untuk mendaftarkan ServiceNow koneksi Anda dari halaman Penyedia Kemampuan, Anda sekarang harus menavigasi ke Ruang DevOps Agen yang ingin Anda selidiki tiket ServiceNow insiden, pilih Kemampuan → Komunikasi, lalu daftarkan ServiceNow instans yang Anda daftarkan di halaman Penyedia Kemampuan. Sekarang, semuanya harus diatur, dan semua insiden di mana penelepon diatur ke “Administrator Masalah” (untuk meniru izin yang Anda berikan kepada AWS DevOps OAuth klien) akan memicu penyelidikan respons insiden di Ruang Agen yang dikonfigurasi. DevOps Anda dapat menguji ini dengan membuat insiden baru ServiceNow dan menyetel bidang Penelepon insiden tersebut sebagai “Administrator Masalah.”



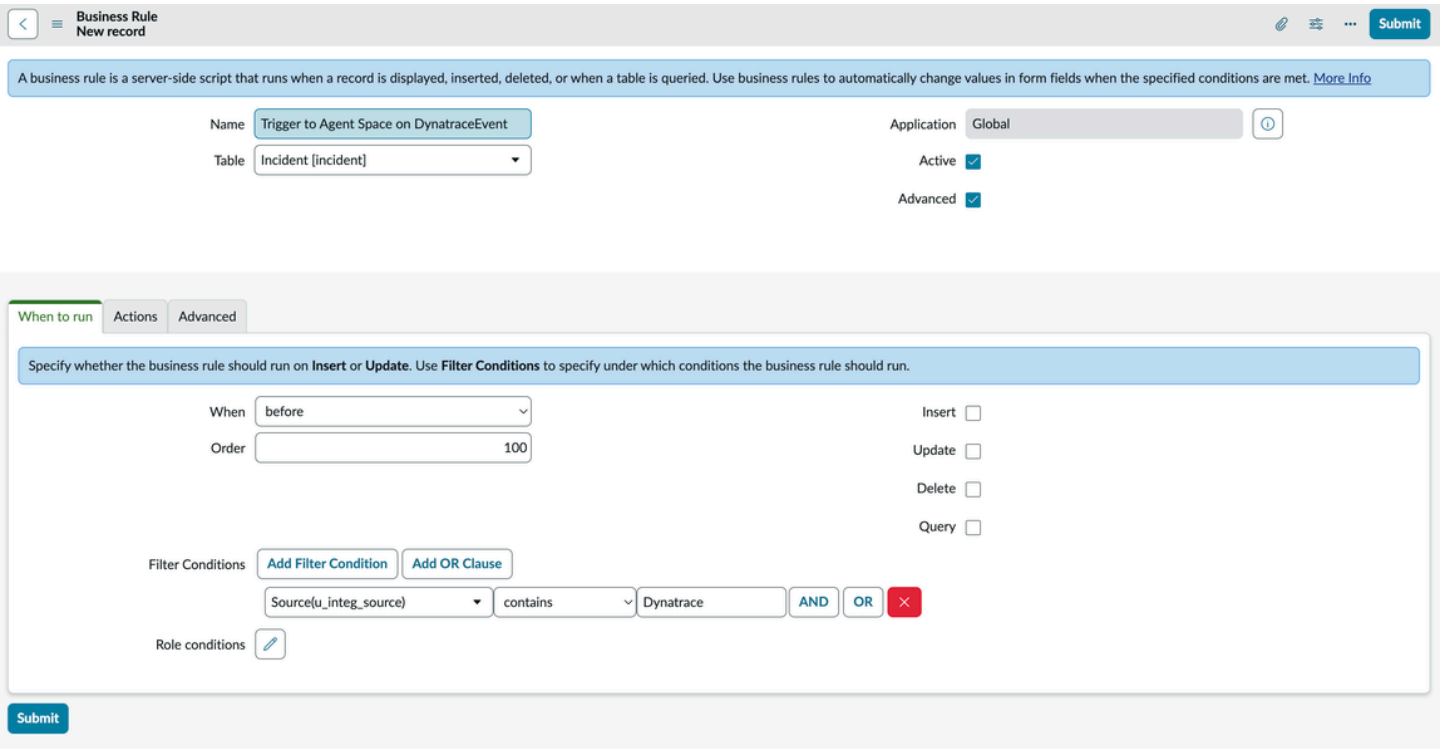
ServiceNow pembaruan tiket

Selama semua Investigasi respons insiden yang dipicu, DevOps Agen Anda akan memberikan pembaruan temuan utamanya, analisis akar penyebab, dan rencana mitigasi ke dalam tiket asal. Temuan agen diposting ke komentar insiden, dan saat ini kami hanya akan memposting catatan agen jenis`finding`,,,`cause`, `investigation_summary``mitigation_summary`, dan pembaruan status investigasi (misalnya`AWS DevOps Agent started/finished its investigation`).

Contoh perutean tiket dan orkestrasi

Skenario: Memfilter insiden mana yang dikirim ke Ruang Agen DevOps

Ini adalah skenario sederhana tetapi membutuhkan beberapa konfigurasi ServiceNow untuk membuat bidang ServiceNow untuk melacak sumber insiden. Untuk tujuan contoh ini, buat bidang Sumber (u_source) baru menggunakan pembuat formulir SNOW. Ini akan memungkinkan melacak sumber insiden dan menggunakannya untuk merutekan permintaan dari sumber tertentu ke Ruang DevOps Agen. Perutean dilakukan dengan membuat Aturan Bisnis Layanan Sekarang dan di tab Kapan menjalankan pengaturan “Kapan” pemicu dan “Kondisi Filter.” Dalam contoh ini kondisi filter diatur sebagai berikut:

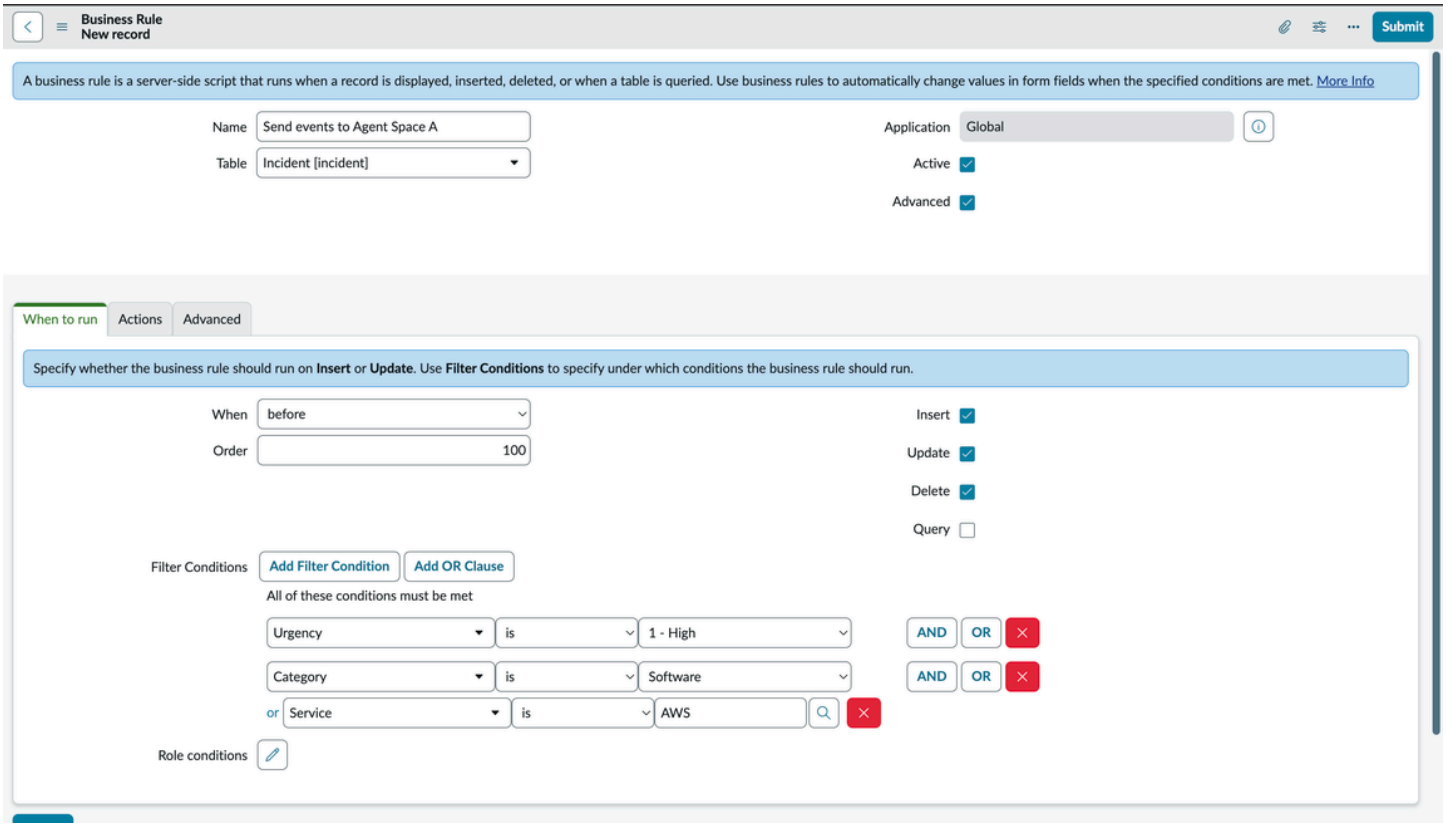


Skenario: Insiden perutean di beberapa Ruang Agen DevOps

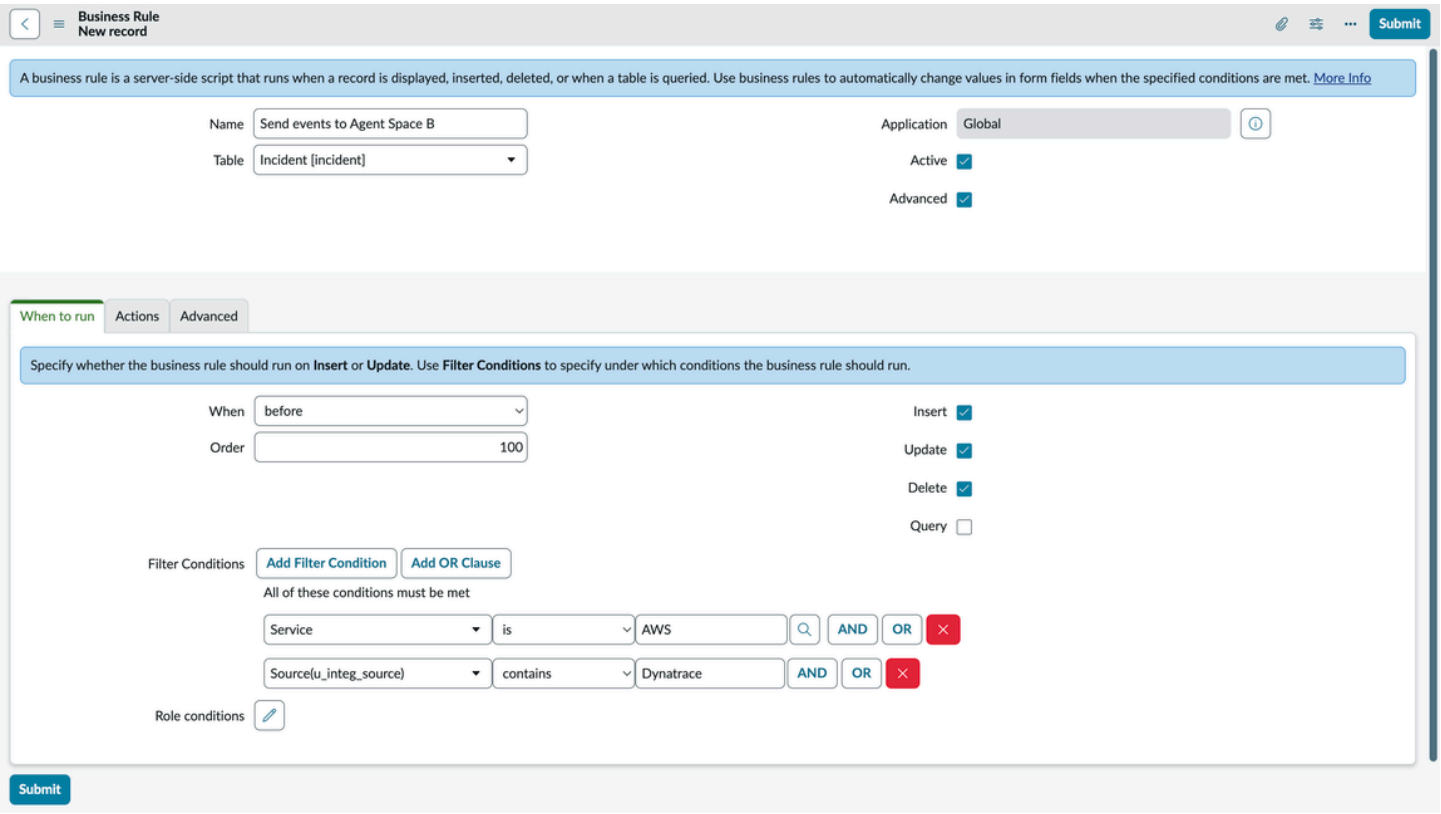
Contoh ini menunjukkan bagaimana memicu Investigasi di Ruang DevOps Agen B ketika urgensinya adalah1, kategori adalah`Software`, atau Layanan adalah`AWS`, dan memicu Investigasi di Ruang DevOps Agen A ketika layanan tersebut`AWS`, dan sumbernya`Dynatrace`.

Skenario ini dapat dicapai dengan dua cara. Skrip webhook itu sendiri dapat diperbarui untuk memasukkan logika bisnis ini. Dalam skenario ini kami akan menunjukkan bagaimana mencapainya dengan Aturan ServiceNow Bisnis, untuk transparansi dan menyederhanakan debugging. Routing dilakukan dengan membuat dua Aturan Bisnis Service Now.

- Buat Aturan Bisnis ServiceNow untuk Ruang DevOps Agen A dan buat kondisi menggunakan pembuat kondisi untuk hanya mengirim peristiwa berdasarkan kondisi yang kami tentukan.



- Selanjutnya, buat Aturan Bisnis lain di ServiceNow untuk AgentSpace B yang aturan bisnisnya hanya akan dipicu ketika Layanan AWS dan sumbernya adalah Dynatrace.



Sekarang, ketika Anda membuat Insiden baru yang cocok dengan kondisi yang ditentukan, itu akan memicu penyelidikan pada DevOps Agen Space A atau DevOps Agen Space B, memberi Anda kontrol halus atas perutean insiden.

Menghubungkan Slack

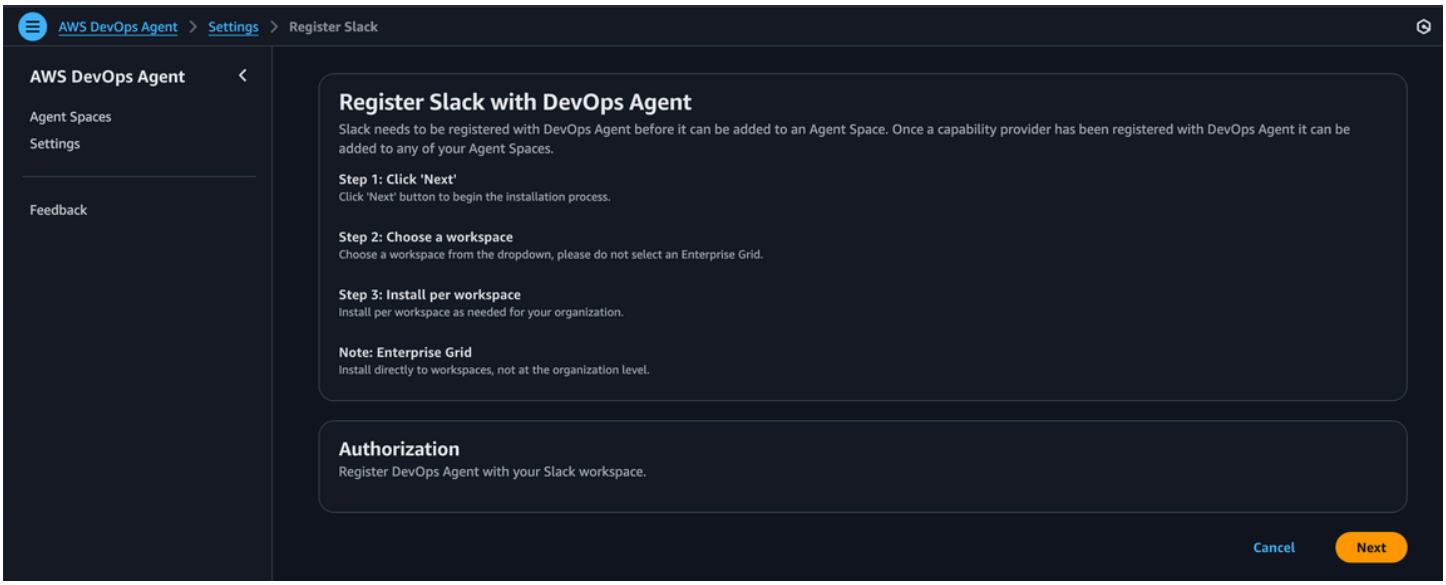
Anda dapat mengonfigurasi AWS DevOps Agen untuk memperbarui saluran Slack yang Anda pilih dengan temuan kunci investigasi respons insiden, analisis akar penyebab, dan rencana mitigasi yang dihasilkan.

Sebelum Anda mulai

Slack harus terdaftar dengan DevOps Agen sebelum dapat ditambahkan ke Ruang Agen. Untuk mengintegrasikan AWS DevOps Agen dengan Slack, Anda harus memenuhi persyaratan ini:

- Memiliki akses ke ruang kerja Slack dengan kemampuan untuk menginstal dan mengotorisasi aplikasi pihak ketiga
- Telah mengidentifikasi saluran Slack tempat Anda ingin AWS DevOps Agen mengirim notifikasi

Daftarkan integrasi Slack dengan Agen AWS DevOps



1. Dari halaman Penyedia Kemampuan di konsol AWS DevOps Agen, temukan Slack di bagian Penyedia yang tersedia di bawah Komunikasi dan klik Daftar.
2. Pilih tombol Register.
3. Anda akan diarahkan ke Slack untuk mengotorisasi aplikasi AWS DevOps Agen untuk ruang kerja Anda.
4. Pada halaman otorisasi Slack, instal langsung ke ruang kerja, bukan di tingkat organisasi.
5. Pilih ruang kerja dari dropdown. Jangan pilih Enterprise Grid.
6. Instal per ruang kerja sesuai kebutuhan untuk organisasi Anda.
7. Tinjau cakupan yang diminta dan klik Izinkan untuk mengotorisasi integrasi.
8. Setelah otorisasi, Anda akan kembali ke konsol AWS DevOps Agen.

Kaitkan Slack dengan Ruang DevOps Agen Anda

Setelah mendaftarkan Slack di Ruang DevOps Agen Anda, Anda dapat mengaitkannya dengan Ruang DevOps Agen Anda:

1. Dari tab Kemampuan dalam konfigurasi Anda AgentSpace, navigasikan ke Communications > Slack.
2. Pilih Tambahkan Slack
3. Masukkan ID Saluran

4. Pilih Buat untuk menyelesaikan konfigurasi Slack.

> **Note**
>
> Pengguna bot agen harus ditambahkan ke saluran pribadi sebelum dapat mengirim pesan.

> **Important**
>
> Menghapus instalasi aplikasi Slack dapat mengakibatkan aplikasi Slack tidak dapat diinstal ulang. Harap hindari mencopot pemasangan aplikasi Slack.

Memanggil DevOps Agen melalui Webhook

Webhook memungkinkan sistem eksternal untuk secara otomatis memicu investigasi AWS DevOps Agen. Ini memungkinkan integrasi dengan sistem tiket, alat pemantauan, dan platform lain yang dapat mengirim permintaan HTTP ketika insiden terjadi.

Prasyarat

Sebelum mengonfigurasi akses webhook, pastikan Anda memiliki:

- Ruang Agen yang dikonfigurasi di AWS DevOps Agen
- Akses ke konsol AWS DevOps Agen
- Sistem eksternal yang akan mengirim permintaan webhook

Jenis webhook

AWS DevOps Agen mendukung jenis webhook berikut:

- Webhook khusus integrasi — Dibuat secara otomatis saat Anda mengonfigurasi integrasi pihak ketiga seperti Dynatrace, Splunk, Datadog, New Relic, atau Slack. ServiceNow Webhook ini dikaitkan dengan integrasi spesifik dan menggunakan metode otentikasi yang ditentukan oleh jenis integrasi

- Webhook generik — Dapat dibuat secara manual untuk memicu penyelidikan dari sumber apa pun yang tidak tercakup oleh integrasi tertentu. Webhook generik saat ini menggunakan otentikasi HMAC (token pembawa saat ini tidak tersedia).
- Grafana alert webhook — Grafana dapat mengirim notifikasi peringatan langsung AWS DevOps ke Agen melalui titik kontak webhook. Untuk petunjuk penyiapan termasuk templat notifikasi khusus, lihat Menghubungkan Grafana.

Metode otentikasi Webhook

Metode otentikasi untuk webhook Anda bergantung pada integrasi mana yang terkait dengannya:

Otentikasi HMAC - Digunakan oleh:

- Webhook integrasi Dynatrace
- Webhook generik (tidak ditautkan ke integrasi pihak ketiga tertentu)

Otentikasi token pembawa - Digunakan oleh:

- Webhook integrasi splunk
- Webhook integrasi Datadog
- Webhook integrasi Relic baru
- ServiceNow integrasi webhooks
- Webhook integrasi slack

Mengkonfigurasi akses webhook

Langkah 1: Arahkan ke konfigurasi webhook

1. Masuk ke AWS Management Console dan navigasikan ke konsol AWS DevOps Agen
2. Pilih Ruang Agen Anda
3. Buka tab Kemampuan
4. Di bagian Webhook, klik Konfigurasi

Langkah 2: Hasilkan kredenal webhook

Untuk webhook khusus integrasi:

Webhook dibuat secara otomatis saat Anda menyelesaikan konfigurasi integrasi pihak ketiga. URL titik akhir webhook dan kredensil disediakan di akhir proses penyiapan integrasi.

Untuk webhook generik:

1. Klik Hasilkan webhook
2. Sistem akan menghasilkan key pair HMAC
3. Simpan kunci dan rahasia yang dihasilkan dengan aman — Anda tidak akan dapat mengambilnya lagi
4. Salin URL titik akhir webhook yang disediakan

Langkah 3: Konfigurasikan sistem eksternal Anda

Gunakan URL endpoint webhook dan kredensional untuk mengonfigurasi sistem eksternal Anda untuk mengirim permintaan ke Agen. AWS DevOps Langkah-langkah konfigurasi spesifik tergantung pada sistem eksternal Anda.

Mengelola kredenal webhook

Menghapus kredensi — Untuk menghapus kredenal webhook, buka bagian konfigurasi webhook dan klik Hapus. Setelah menghapus kredensil, titik akhir webhook tidak akan lagi menerima permintaan sampai Anda menghasilkan kredensil baru.

Regenerating credentials — Untuk menghasilkan kredensi baru, hapus kredensi yang ada terlebih dahulu, lalu buat key pair atau token baru.

Menggunakan webhook

Format permintaan webhook

Untuk memicu investigasi, sistem eksternal Anda harus mengirim permintaan HTTP POST ke URL endpoint webhook.

Untuk Versi 1 (otentikasi HMAC):

Header:

- `Content-Type: application/json`
- `x-amzn-event-signature: <HMAC signature>`
- `x-amzn-event-timestamp: <+%Y-%m-%dT%H:%M:%S.000Z>`

Tanda tangan HMAC dihasilkan dengan menandatangani badan permintaan dengan kunci rahasia Anda menggunakan SHA-256.

Untuk Versi 2 (otentikasi token pembawa):

Header:

- `Content-Type: application/json`
- `Authorization: Bearer <your-token>`

Permintaan badan:

Badan permintaan harus menyertakan informasi tentang insiden tersebut:

```
json

{
  "title": "Incident title",
  "severity": "high",
  "affectedResources": ["resource-id-1", "resource-id-2"],
  "timestamp": "2025-11-23T18:00:00Z",
  "description": "Detailed incident description",
  "data": {
    "metadata": {
        "region": "us-east-1",
        "environment": "production"
    }
  }
}
```

Contoh kode

Versi 1 (otentikasi HMAC) -: JavaScript

```
const crypto = require('crypto');
```

```
// Webhook configuration
const webhookUrl = 'https://your-webhook-endpoint.amazonaws.com/invoke';
const webhookSecret = 'your-webhook-secret-key';

// Incident data
const incidentData = {
    eventType: 'incident',
    incidentId: 'incident-123',
    action: 'created',
    priority: "HIGH",
    title: 'High CPU usage on production server',
    description: 'High CPU usage on production server host ABC in AWS account 1234
 region us-east-1',
    timestamp: new Date().toISOString(),
    service: 'MyTestService',
    data: {
      metadata: {
        region: 'us-east-1',
        environment: 'production'
      }
    }
};

// Convert data to JSON string
const payload = JSON.stringify(incidentData);
const timestamp = new Date().toISOString();
const hmac = crypto.createHmac("sha256", webhookSecret);
hmac.update(`${timestamp}:${payload}`, "utf8");
const signature = hmac.digest("base64");

// Send the request
fetch(webhookUrl, {
  method: 'POST',
  headers: {
    'Content-Type': 'application/json',
    'x-amzn-event-timestamp': timestamp,
    'x-amzn-event-signature': signature
  },
  body: payload
})
.then(res => {
  console.log(`Status Code: ${res.status}`);
  return res.text();
})
```

```
.then(data => {
  console.log('Response:', data);
})
.catch(error => {
  console.error('Error:', error);
});
```

Versi 1 (otentikasi HMAC) - cURL:

```
#!/bin/bash

# Configuration
WEBHOOK_URL="https://event-ai.us-east-1.api.aws/webhook/generic/YOUR_WEBHOOK_ID"
SECRET="YOUR_WEBHOOK_SECRET"

# Create payload
TIMESTAMP=$(date -u +%Y-%m-%dT%H:%M:%S.000Z)
INCIDENT_ID="test-alert-$(date +%s)"

PAYLOAD=$(cat <<EOF
{
"eventType": "incident",
"incidentId": "$INCIDENT_ID",
"action": "created",
"priority": "HIGH",
"title": "Test Alert",
"description": "Test alert description",
"service": "TestService",
"timestamp": "$TIMESTAMP"
}
EOF
)

# Generate HMAC signature
SIGNATURE=$(echo -n "${TIMESTAMP}:${PAYLOAD}" | openssl dgst -sha256 -hmac "$SECRET" -
binary | base64)

# Send webhook
curl -X POST "$WEBHOOK_URL" \
-H "Content-Type: application/json" \
-H "x-amzn-event-timestamp: $TIMESTAMP" \
-H "x-amzn-event-signature: $SIGNATURE" \
-d "$PAYLOAD"
```

Versi 2 (otentikasi token pembawa) -: JavaScript

```
function sendEventToWebhook(webhookUrl, secret) {
  const timestamp = new Date().toISOString();

  const payload = {
    eventType: 'incident',
    incidentId: 'incident-123',
    action: 'created',
    priority: "HIGH",
    title: 'Test Alert',
    description: 'Test description',
    timestamp: timestamp,
    service: 'TestService',
    data: {}
  };

  fetch(webhookUrl, {
    method: "POST",
    headers: {
      "Content-Type": "application/json",
      "x-amzn-event-timestamp": timestamp,
      "Authorization": `Bearer ${secret}`,  // Fixed: template literal
    },
    body: JSON.stringify(payload),
  });
}
```

Versi 2 (otentikasi token pembawa) - cURL:

```
#!/bin/bash

# Configuration
WEBHOOK_URL="https://event-ai.us-east-1.api.aws/webhook/generic/YOUR_WEBHOOK_ID"
SECRET="YOUR_WEBHOOK_SECRET"

# Create payload
TIMESTAMP=$(date -u +%Y-%m-%dT%H:%M:%S.000Z)
INCIDENT_ID="test-alert-$(date +%s)"

PAYLOAD=$(cat <<EOF
{
"eventType": "incident",
```

```
"incidentId": "$INCIDENT_ID",
"action": "created",
"priority": "HIGH",
"title": "Test Alert",
"description": "Test alert description",
"service": "TestService",
"timestamp": "$TIMESTAMP"
}
EOF
)

# Send webhook
curl -X POST "$WEBHOOK_URL" \
-H "Content-Type: application/json" \
-H "x-amzn-event-timestamp: $TIMESTAMP" \
-H "Authorization: Bearer $SECRET" \
-d "$PAYLOAD"
```

Memecahkan masalah webhook

Jika Anda tidak menerima 200

Sebuah 200 dan pesan seperti webhook diterima menunjukkan otentikasi berlalu dan pesan telah antri untuk sistem untuk memverifikasi dan memproses. Jika Anda tidak mendapatkan 200 tetapi 4xx kemungkinan besar ada yang salah dengan otentikasi atau header. Coba kirim secara manual menggunakan opsi curl untuk membantu men-debug otentikasi.

Jika Anda menerima 200 tetapi penyelidikan tidak dimulai

Kemungkinan penyebabnya adalah muatan yang salah format.

1. Periksa stempel waktu dan id insiden diperbarui dan unik. Pesan duplikat di-deduplikasi.
2. Periksa pesan JSON yang valid
3. Periksa formatnya benar

Jika Anda menerima 200 dan investigasi segera dibatalkan

Kemungkinan besar Anda telah mencapai batas untuk bulan itu. Silakan berbicara dengan AWS kontak Anda untuk meminta perubahan batas tarif jika sesuai.

Topik terkait

- the section called “Membuat Ruang Agen”
- the section called “Apa itu Aplikasi Web DevOps Agen?”
- the section called “DevOps Izin Agen IAM”

Mengintegrasikan AWS DevOps Agen dengan Amazon EventBridge

Anda dapat mengintegrasikan AWS DevOps Agen dengan aplikasi berbasis peristiwa dengan menggunakan peristiwa yang terjadi selama siklus hidup investigasi dan mitigasi. AWS DevOps Agen mengirimkan acara ke Amazon EventBridge ketika keadaan investigasi atau mitigasi berubah. Anda kemudian dapat membuat EventBridge aturan yang mengambil tindakan berdasarkan peristiwa ini.

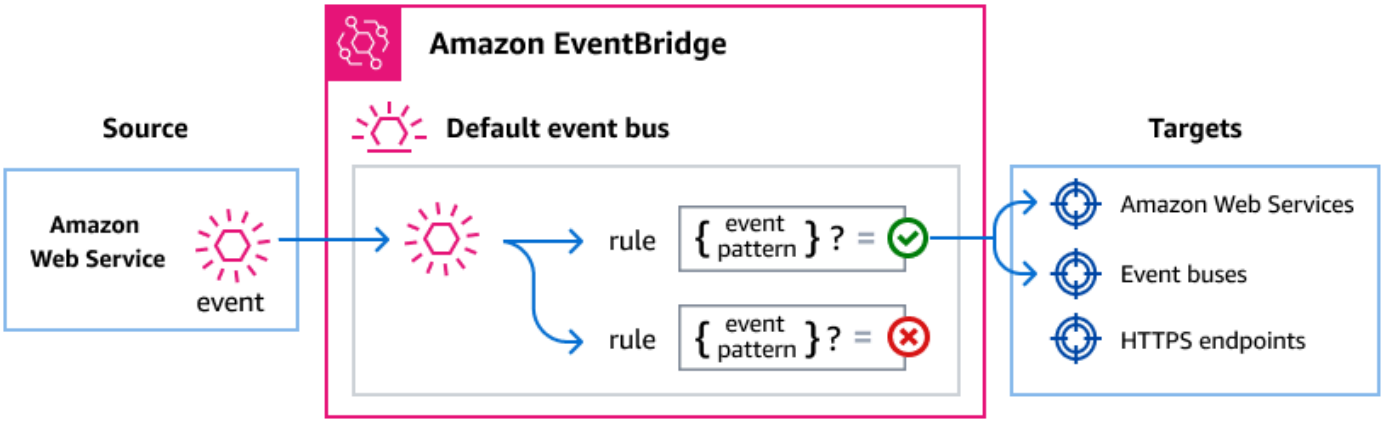
Misalnya, Anda dapat membuat aturan yang melakukan tindakan berikut:

- Memanggil fungsi AWS Lambda untuk memproses hasil investigasi ketika penyelidikan selesai.
- Kirim notifikasi Amazon SNS saat investigasi gagal atau habis waktu.
- Perbarui sistem tiket saat penyelidikan baru dibuat.
- Mulai alur kerja AWS Step Functions saat tindakan mitigasi selesai.

Bagaimana EventBridge rute acara AWS DevOps Agen

AWS DevOps Agen mengirimkan acara ke bus acara EventBridge default. EventBridge kemudian mengevaluasi peristiwa terhadap aturan yang Anda buat. Saat acara cocok dengan pola acara aturan, EventBridge kirimkan acara ke target yang ditentukan.

Diagram berikut menunjukkan bagaimana EventBridge rute peristiwa AWS DevOps Agen.



1. AWS DevOps Agen mengirimkan peristiwa ke bus peristiwa EventBridge default saat status siklus hidup investigasi atau mitigasi berubah.
2. EventBridge mengevaluasi acara terhadap aturan yang Anda buat.
3. Jika acara cocok dengan pola acara aturan, EventBridge kirimkan acara ke target yang ditentukan dalam aturan.

AWS DevOps Acara agen

AWS DevOps Agen mengirimkan acara berikut ke EventBridge. Semua acara menggunakan sumbernya`aws.aidevops`.

Acara investigasi yang didukung

jenis-detail	Deskripsi
`Investigation Created`	Investigasi dibuat di ruang agen.
`Investigation Priority Updated`	Prioritas penyelidikan diubah.
`Investigation In Progress`	Investigasi memulai analisis aktif.
`Investigation Completed`	Investigasi berhasil diselesaikan dengan temuan.

jenis-detail	Deskripsi
`Investigation Failed`	Investigasi mengalami kesalahan dan tidak dapat diselesaikan.
`Investigation Timed Out`	Investigasi melebihi durasi maksimum yang diizinkan.
`Investigation Cancelled`	Investigasi dibatalkan sebelum selesai.
`Investigation Pending Triage`	Investigasi sedang menunggu triase sebelum analisis aktif dimulai.
`Investigation Linked`	Investigasi terkait dengan insiden atau tiket terkait.

Acara mitigasi yang didukung

jenis-detail	Deskripsi
`Mitigation In Progress`	Tindakan mitigasi dimulai.
`Mitigation Completed`	Tindakan mitigasi selesai dengan sukses.
`Mitigation Failed`	Tindakan mitigasi mengalami kesalahan dan tidak dapat diselesaikan.
`Mitigation Timed Out`	Tindakan mitigasi melebihi durasi maksimum yang diizinkan.
`Mitigation Cancelled`	Tindakan mitigasi dibatalkan sebelum selesai.

Untuk deskripsi bidang terperinci dan contoh peristiwa, lihatthe section called “AWS DevOps Referensi detail acara agen”.

Membuat pola acara yang cocok dengan acara AWS DevOps Agen

EventBridge aturan menggunakan pola acara untuk memilih peristiwa dan merutekan mereka ke target. Pola acara cocok dengan struktur peristiwa yang ditangani. Anda membuat pola acara untuk memfilter peristiwa AWS DevOps Agen berdasarkan bidang acara.

Contoh berikut menunjukkan pola peristiwa untuk kasus penggunaan umum.

Cocokkan semua acara AWS DevOps Agent

Pola acara berikut cocok dengan semua acara dari AWS DevOps Agen.

```
{
  "source": ["aws.aidevops"]
}
```

Cocokkan saja acara investigasi

Pola peristiwa berikut menggunakan kecocokan awalan untuk memilih hanya peristiwa siklus hidup investigasi.

```
{
  "source": ["aws.aidevops"],
  "detail-type": [{"prefix": "Investigation"}]
}
```

Cocokkan hanya acara penyelesaian dan kegagalan

Pola peristiwa berikut cocok dengan peristiwa untuk investigasi dan mitigasi yang diselesaikan atau gagal.

```
{
  "source": ["aws.aidevops"],
  "detail-type": [
    "Investigation Completed",
    "Investigation Failed",
    "Mitigation Completed",
    "Mitigation Failed"
  ]
}
```

Pertandingan acara untuk ruang agen tertentu

Pola acara berikut cocok dengan peristiwa dari ruang agen tertentu.

```
{
  "source": ["aws.aidevops"],
  "detail": {
    "metadata": {
      "agent_space_id": ["your-agent-space-id"]
    }
  }
}
```

Untuk informasi selengkapnya tentang pola peristiwa, lihat pola EventBridge peristiwa Amazon di Panduan EventBridge Pengguna Amazon.

EventBridge Izin Amazon

AWS DevOps Agen tidak memerlukan izin tambahan untuk mengirimkan acara ke EventBridge. Acara dikirim ke bus acara default secara otomatis.

Bergantung pada target yang Anda konfigurasikan untuk EventBridge aturan, Anda mungkin perlu menambahkan izin tertentu. Untuk informasi selengkapnya tentang izin yang diperlukan untuk target, lihat Menggunakan kebijakan berbasis sumber daya untuk Amazon EventBridge di Panduan Pengguna Amazon. EventBridge

EventBridge Sumber daya tambahan

Untuk informasi selengkapnya tentang EventBridge konsep dan konfigurasi, lihat topik berikut di Panduan EventBridge Pengguna Amazon:

- EventBridge bus acara
- EventBridge acara
- EventBridge pola acara
- EventBridge aturan
- EventBridge target

AWS DevOps Referensi detail acara agen

Peristiwa dari AWS layanan memiliki bidang metadata umum, termasuk,`source`,, `detail-type` `accountregion`, dan. `time` Peristiwa ini juga berisi `detail` bidang dengan data khusus untuk

layanan. Untuk acara AWS DevOps Agen, `source` selalu `aws.aidevops` dan `detail-type` mengidentifikasi peristiwa tertentu.

Peristiwa investigasi

`detail-type`Nilai-nilai berikut mengidentifikasi peristiwa investigasi:

- `Investigation Created`
- `Investigation Priority Updated`
- `Investigation In Progress`
- `Investigation Completed`
- `Investigation Failed`
- `Investigation Timed Out`
- `Investigation Cancelled`
- `Investigation Pending Triage`
- `Investigation Linked`

`detail-type`Bidang `source` dan disertakan di bawah ini karena berisi nilai spesifik untuk peristiwa AWS DevOps Agen. Untuk definisi bidang metadata lain yang disertakan dalam semua peristiwa, lihat Struktur peristiwa di Referensi EventBridge Acara Amazon.

Berikut ini adalah struktur JSON untuk peristiwa investigasi.

```
{
  . . .,
  "detail-type" : "string",
  "source" : "aws.aidevops",
  . . .,
  "detail" : {
    "version" : "string",
    "metadata" : {
      "agent_space_id" : "string",
      "task_id" : "string",
      "execution_id" : "string"
    },
    "data" : {
      "task_type" : "string",
```

```
      "priority" : "string",
      "status" : "string",
      "created_at" : "string",
      "updated_at" : "string",
      "summary_record_id" : "string"
    }
  }
}
```

`detail-type`Mengidentifikasi jenis acara. Untuk acara investigasi, ini adalah salah satu nama acara yang tercantum sebelumnya.

`source`Mengidentifikasi layanan yang menghasilkan acara. Untuk acara AWS DevOps Agen, nilai ini adalah`aws.aidevops`.

`detail`Objek JSON yang berisi data khusus peristiwa. `detail`Objek mencakup bidang-bidang berikut:

- `version`(string) - Versi skema dari detail acara. Saat ini`1.0.0`.
- `metadata.agent_space_id`(string) — Pengenal unik dari ruang agen tempat peristiwa itu berasal.
- `metadata.task_id`(string) — Pengidentifikasi unik tugas.
- `metadata.execution_id`(string) - Pengidentifikasi unik dari eksekusi dijalankan. Hadir ketika eksekusi telah ditugaskan untuk penyelidikan.
- `data.task_type`(string) — Jenis tugas. Nilai:`INVESTIGATION`.
- `data.priority`(string) - Tingkat prioritas. Nilai:`CRITICAL`,`HIGH`,`MEDIUM`,`LOW`,`MINIMAL`.
- `data.status`(string) - Status saat ini. Nilai:`PENDING_START`,`IN_PROGRESS`,`COMPLETED`,`FAILED`,`TIMED_OUT`,`CANCELLED`,`PENDING_TRIAGE`,`L`
- `data.created_at`(string) — Stempel waktu ISO 8601 saat tugas dibuat.
- `data.updated_at`(string) - Stempel waktu ISO 8601 saat tugas terakhir diperbarui.
- `data.summary_record_id`(string) — Pengidentifikasi catatan ringkasan yang berisi temuan investigasi. Termasuk ketika ringkasan dibuat untuk penyelidikan yang telah selesai. Anda dapat mengambil konten ringkasan melalui AWS DevOps Agent API dengan menggunakan pengenal ini untuk mencari catatan jurnal dengan jenis rekaman. `investigation_summary_md`

Contoh: Investigasi Selesai acara

```
{
  "version": "0",
  "id": "12345678-1234-1234-1234-123456789015",
  "detail-type": "Investigation Completed",
  "source": "aws.aidevops",
  "account": "123456789012",
  "time": "2026-03-12T18:10:00Z",
  "region": "us-east-1",
  "resources": [
    "arn:aws:aidevops:us-
east-1:123456789012:agentspace/8f6187a7-0388-4926-8217-3a0fe32f757c"
  ],
  "detail": {
    "version": "1.0.0",
    "metadata": {
      "agent_space_id": "8f6187a7-0388-4926-8217-3a0fe32f757c",
      "task_id": "a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-example11111",
      "execution_id": "b2c3d4e5-6789-01ab-cdef-example22222"
    },
    "data": {
      "task_type": "INVESTIGATION",
      "priority": "CRITICAL",
      "status": "COMPLETED",
      "created_at": "2026-03-12T18:00:00Z",
      "updated_at": "2026-03-12T18:10:00Z",
      "summary_record_id": "d4e5f6g7-6789-01ab-cdef-example44444"
    }
  }
}
```

Contoh: Acara Investigasi Gagal

```
{
  "version": "0",
  "id": "12345678-1234-1234-1234-123456789016",
  "detail-type": "Investigation Failed",
  "source": "aws.aidevops",
  "account": "123456789012",
  "time": "2026-03-12T18:10:00Z",
  "region": "us-east-1",
  "resources": [
    "arn:aws:aidevops:us-
east-1:123456789012:agentspace/8f6187a7-0388-4926-8217-3a0fe32f757c"
```

```
  ],
  "detail": {
    "version": "1.0.0",
    "metadata": {
      "agent_space_id": "8f6187a7-0388-4926-8217-3a0fe32f757c",
      "task_id": "a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-example11111",
      "execution_id": "b2c3d4e5-6789-01ab-cdef-example22222"
    },
    "data": {
      "task_type": "INVESTIGATION",
      "priority": "CRITICAL",
      "status": "FAILED",
      "created_at": "2026-03-12T18:00:00Z",
      "updated_at": "2026-03-12T18:10:00Z"
    }
  }
}
```

Acara mitigasi

`detail-type`Nilai-nilai berikut mengidentifikasi peristiwa mitigasi:

- `Mitigation In Progress`
- `Mitigation Completed`
- `Mitigation Failed`
- `Mitigation Timed Out`
- `Mitigation Cancelled`

`detail-type`Bidang `source` dan disertakan di bawah ini karena berisi nilai spesifik untuk peristiwa AWS DevOps Agen. Untuk definisi bidang metadata lain yang disertakan dalam semua peristiwa, lihat Struktur peristiwa di Referensi EventBridge Acara Amazon.

Berikut ini adalah struktur JSON untuk peristiwa mitigasi.

```
{
  . . .,
  "detail-type" : "string",
  "source" : "aws.aidevops",
  . . .,
  "detail" : {
```

```
    "version" : "string",
    "metadata" : {
      "agent_space_id" : "string",
      "task_id" : "string",
      "execution_id" : "string"
    },
    "data" : {
      "task_type" : "string",
      "priority" : "string",
      "status" : "string",
      "created_at" : "string",
      "updated_at" : "string",
      "summary_record_id" : "string"
    }
  }
}
```

`detail-type`Mengidentifikasi jenis acara. Untuk acara mitigasi, ini adalah salah satu nama acara yang tercantum sebelumnya.

`source`Mengidentifikasi layanan yang menghasilkan acara. Untuk acara AWS DevOps Agen, nilai ini adalah`aws.aidevops`.

`detail`Objek JSON yang berisi data khusus peristiwa. `detail`Objek mencakup bidang-bidang berikut:

- `version`(string) - Versi skema dari detail acara. Saat ini`1.0.0`.
- `metadata.agent_space_id`(string) — Pengenal unik dari ruang agen tempat peristiwa itu berasal.
- `metadata.task_id`(string) — Pengidentifikasi unik tugas.
- `metadata.execution_id`(string) - Pengidentifikasi unik dari eksekusi dijalankan. Hadir ketika eksekusi telah ditugaskan untuk mitigasi.
- `data.task_type`(string) — Jenis tugas. Nilai:`INVESTIGATION`.
- `data.priority`(string) - Tingkat prioritas. Nilai:`CRITICAL`,`HIGH`,`MEDIUM`,`LOW`,`MINIMAL`.
- `data.status`(string) - Status saat ini. Nilai:`IN_PROGRESS`,`COMPLETED`,`FAILED`,`TIMED_OUT`,`CANCELLED`.
- `data.created_at`(string) — Stempel waktu ISO 8601 saat tugas dibuat.
- `data.updated_at`(string) - Stempel waktu ISO 8601 saat tugas terakhir diperbarui.

- `data.summary_record_id`(string) — Pengidentifikasi catatan ringkasan yang berisi temuan mitigasi. Termasuk saat ringkasan dibuat untuk mitigasi yang telah selesai. Anda dapat mengambil konten ringkasan melalui AWS DevOps Agent API dengan menggunakan pengenal ini untuk mencari catatan jurnal dengan jenis rekaman. `mitigation_summary_md`

Contoh: Mitigasi Selesai acara

```
{
  "version": "0",
  "id": "12345678-1234-1234-1234-12345678901c",
  "detail-type": "Mitigation Completed",
  "source": "aws.aidevops",
  "account": "123456789012",
  "time": "2026-03-12T18:20:00Z",
  "region": "us-east-1",
  "resources": [
    "arn:aws:aidevops:us-
east-1:123456789012:agentspace/8f6187a7-0388-4926-8217-3a0fe32f757c"
  ],
  "detail": {
    "version": "1.0.0",
    "metadata": {
      "agent_space_id": "8f6187a7-0388-4926-8217-3a0fe32f757c",
      "task_id": "a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-example11111",
      "execution_id": "c3d4e5f6-7890-12ab-cdef-example33333"
    },
    "data": {
      "task_type": "INVESTIGATION",
      "priority": "CRITICAL",
      "status": "COMPLETED",
      "created_at": "2026-03-12T18:00:00Z",
      "updated_at": "2026-03-12T18:20:00Z",
      "summary_record_id": "e5f6g7h8-7890-12ab-cdef-example55555"
    }
  }
}
```

Contoh: Acara Mitigasi Gagal

```
{
  "version": "0",
  "id": "12345678-1234-1234-1234-12345678901d",
```

```
  "detail-type": "Mitigation Failed",
  "source": "aws.aidevops",
  "account": "123456789012",
  "time": "2026-03-12T18:20:00Z",
  "region": "us-east-1",
  "resources": [
    "arn:aws:aidevops:us-
east-1:123456789012:agentspace/8f6187a7-0388-4926-8217-3a0fe32f757c"
  ],
  "detail": {
    "version": "1.0.0",
    "metadata": {
      "agent_space_id": "8f6187a7-0388-4926-8217-3a0fe32f757c",
      "task_id": "a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-example11111",
      "execution_id": "c3d4e5f6-7890-12ab-cdef-example33333"
    },
    "data": {
      "task_type": "INVESTIGATION",
      "priority": "CRITICAL",
      "status": "FAILED",
      "created_at": "2026-03-12T18:00:00Z",
      "updated_at": "2026-03-12T18:20:00Z"
    }
  }
}
```

Log dan Metrik Terjual

Anda dapat memantau ruang agen dan operasi layanan Anda dengan menggunakan CloudWatch metrik dan log Amazon yang dijual. Topik ini menjelaskan CloudWatch metrik yang secara otomatis diterbitkan AWS DevOps Agen ke akun Anda dan log vended yang dapat Anda konfigurasikan untuk pengiriman ke tujuan pilihan Anda.

Metrik yang dijual CloudWatch

AWS DevOps Agen secara otomatis menerbitkan metrik ke Amazon CloudWatch di akun Anda. Metrik ini tersedia tanpa konfigurasi apa pun. Anda dapat menggunakannya untuk memantau penggunaan, melacak aktivitas operasional, dan membuat alarm.

peran tertaut layanan

Agar CloudWatch metrik Amazon dipublikasikan di akun Anda untuk layanan ini, AWS DevOps Agen akan secara otomatis membuat peran terkait layanan AWSServiceRoleForAIDevOps Peran Tertaut Layanan untuk Anda. Jika peran IAM yang menjalankan API tidak memiliki izin yang sesuai, pembuatan sumber daya akan gagal dengan file. InvalidParameterException

> **Important**
>
> Pelanggan yang membuat AgentSpace sebelum 13 Maret 2026 harus membuat Peran Tertaut Layanan AWSServiceRoleForAIDevOps secara manual agar CloudWatch metrik AWS DevOps Agen dipublikasikan di akun mereka.

Buat Peran Tertaut Layanan Secara Manual (Untuk pelanggan yang sudah ada)

Lakukan salah satu tindakan berikut:

- Di konsol IAM, buat peran AWSServiceRoleForAIDevOps di bawah layanan AWS DevOps Agen.
- Dari AWS CLI, jalankan perintah berikut:

```
aws iam create-service-linked-role --aws-service-name aidevops.amazonaws.com
```

Namespace

Semua metrik diterbitkan di bawah `AWS/AIDevOps` namespace.

Dimensi

Semua metrik mencakup dimensi berikut.

Dimensi	Deskripsi
`AgentSpaceUUID`	Pengidentifikasi unik dari ruang agen. Untuk menggabungkan metrik di semua ruang agen di akun Anda, gunakan ekspresi CloudWatch matematika atau hilangkan filter dimensi.

Referensi metrik

Nama metrik	Deskripsi	Unit	Frekuensi penerbitan	Statistik yang berguna
ConsumedChatRequests	Jumlah permintaan obrolan yang dikonsumsi ruang agen. Untuk mendapatkan jumlah total akun Anda, gunakan `SUM` statistik di semua `AgentSpaceUUID` dimensi.	Hitungan	Setiap 5 menit	Jumlah, Rata-rata
ConsumedInvestigationTime	Waktu yang dihabiskan untuk menjalankan penyelidikan di ruang agen.	Detik	Setiap 5 menit	Jumlah, Rata-rata, Maksimum
ConsumedEvaluationTime	Waktu yang dihabiskan untuk menjalankan evaluasi di ruang agen.	Detik	Setiap 5 menit	Jumlah, Rata-rata, Maksimum
TopologyCompletionCount	Jumlah penyelesaian pemrosesan topologi. AWS DevOps Agen memancarkan	Hitungan	Event-driven (dipancarkan pada setiap penyelesaian)	Jumlah, SampleCount

Nama metrik	Deskripsi	Unit	Frekuensi penerbitan	Statistik yang berguna
	metrik ini saat topologi selesai diproses, baik dari pembuatan awal selama orientasi, pembaruan manual, atau penyegaran harian terjadwal.			

Melihat metrik di konsol CloudWatch

1. Buka konsol CloudWatch .
2. Pada panel navigasi, silakan pilih Metrik, dan kemudian pilih Semua metrik.
3. Pilih namespace AWS/AIDevOps.
4. Pilih By AgentSpace untuk melihat metrik ruang agen Anda.

> **Note**
>
> Anda dapat membuat CloudWatch alarm pada metrik ini untuk menerima notifikasi saat penggunaan melebihi ambang batas. Misalnya, buat alarm `ConsumedChatRequests` untuk memantau konsumsi permintaan obrolan.

Prasyarat

Sebelum Anda mengonfigurasi pengiriman log, pastikan Anda memiliki yang berikut:

- AWS Akun aktif dengan akses ke konsol AWS DevOps Agen
- Prinsipal IAM dengan izin untuk CloudWatch pengiriman Log APIs
- (Opsional) Bucket Amazon S3 atau aliran pengiriman Amazon Data Firehose, jika Anda berencana menggunakannya sebagai tujuan log

Log yang dipasok

AWS DevOps Agen mendukung log vended yang memberikan visibilitas ke peristiwa yang diproses oleh ruang agen dan pendaftaran layanan Anda. Log vended menggunakan infrastruktur Amazon CloudWatch Logs untuk mengirimkan log ke tujuan pilihan Anda.

Untuk menggunakan log vended, Anda harus mengonfigurasi tujuan pengiriman. Destinasi berikut didukung:

- Amazon CloudWatch Logs - Grup log di akun Anda
- Amazon S3 - Bucket S3 di akun Anda
- Amazon Data Firehose - Aliran pengiriman Firehose di akun Anda

Jenis log yang didukung

Jenis log tunggal didukung:`APPLICATION_LOGS`. Jenis log ini mencakup semua peristiwa operasional yang dipancarkan layanan.

Jenis peristiwa log

Tabel berikut merangkum peristiwa yang dicatat AWS DevOps Agen.

Peristiwa	Deskripsi	Tingkat log
Agen inbound event diterima	Agen dipicu oleh sumber terintegrasi dan menerima peristiwa masuk (misalnya, peristiwa PagerDuty insiden).	INFO
Acara masuk agen dijatuhkan	Peristiwa inbound dijatuhkan sebelum agen memproses nya. Log mencakup alasannya (misalnya, data yang salah bentuk).	Akan Ditentukan Kemudian
Kegagalan komunikasi keluar agen	Komunikasi keluar ke integrasi pihak ketiga gagal. Log termasuk ID tugas dan	Akan Ditentukan Kemudian

Peristiwa	Deskripsi	Tingkat log
	pengidentifikasi tujuan (misalnya, kesalahan otentikasi).	
Pembuatan topologi antri	Pekerjaan pembuatan topologi diantrian untuk diproses.	INFO
Pembuatan topologi dimulai	Pekerjaan penciptaan topologi mulai diproses.	INFO
Pembuatan topologi selesai	Pekerjaan pembuatan topologi menyelesaikan pemrosesan. Acara ini berlaku untuk pembuatan awal, pembaruan, dan penyegaran harian.	INFO
Penemuan sumber daya gagal	Penemuan sumber daya selama pembuatan topologi mengalami kegagalan.	ERROR
Registrasi layanan gagal	Registrasi layanan mengalami kegagalan yang tidak dapat dipulihkan	ERROR
Validasi Webhook gagal	Ketika webhook diterima oleh agen Devops tidak cocok dengan skema yang diharapkan	ERROR
Pembaruan status Validasi Asosiasi	Ketika asosiasi ruang Agen (primary/secondary akun tipikal), status validasi berubah dari valid menjadi tidak valid dan sebaliknya (misalnya , disebabkan oleh peran yang salah, yang tidak dapat diasumsikan oleh layanan).	KESALAHAN/INFO

Izin

AWS DevOps Agen menggunakan log CloudWatch vended (izin V2) untuk mengirimkan log. Untuk mengatur pengiriman log, peran IAM yang mengonfigurasi pengiriman harus memiliki izin berikut:

- `aidevops:AllowVendedLogDeliveryForResource`— Diperlukan untuk memungkinkan pengiriman log untuk sumber daya ruang agen.
- Izin untuk pengiriman CloudWatch Log APIs (`logs:PutDeliverySource`,`logs:PutDeliveryDestination`,`logs:CreateDelivery`, dan operasi terkait).
- Izin khusus untuk tujuan pengiriman yang Anda pilih.

Untuk kebijakan IAM lengkap yang diperlukan untuk setiap jenis tujuan, lihat topik berikut di Panduan Pengguna CloudWatch Log Amazon:

- Log dikirim ke CloudWatch Log
- Log dikirim ke Amazon S3
- Log dikirim ke Firehose

Konfigurasikan pengiriman log (konsol)

AWS DevOps Agen menyediakan dua lokasi di AWS Management Console untuk mengonfigurasi pengiriman log:

- Halaman pengaturan Pendaftaran Layanan - Konfigurasikan pengiriman log untuk acara tingkat layanan. Log ini menggunakan layanan ARN (`arn:aws:aidevops:<region>:<account-id>:service/<account-id>`) sebagai sumber daya.
- Halaman Ruang Agen - Konfigurasikan pengiriman log untuk acara yang khusus untuk ruang agen individu. Log ini menggunakan ruang agen ARN (`arn:aws:aidevops:<region>:<account-id>:agentspace/<agent-space-id>`) sebagai sumber daya.

Untuk mengonfigurasi pengiriman log untuk pendaftaran layanan

1. Buka konsol AWS DevOps Agen di Konsol AWS Manajemen.
2. Pada panel navigasi, silakan pilih Pengaturan.
3. Di tab Penyedia Kemampuan > Log, pilih Konfigurasi.

4. Untuk tipe Tujuan, pilih salah satu dari berikut ini:
5. CloudWatch Log — Pilih atau buat grup log.
6. Amazon S3 — Masukkan ember S3 ARN.
7. Amazon Data Firehose — Pilih atau buat aliran pengiriman Firehose.
8. Untuk Pengaturan tambahan - opsional, Anda dapat menentukan opsi berikut:
   a. Untuk pemilihan Bidang, pilih nama bidang log yang ingin Anda kirimkan ke tujuan Anda. Anda dapat memilih bidang log akses dan subset bidang log akses real-time.
   b. (Hanya Amazon S3) Untuk Partisi, tentukan jalur untuk mempartisi data file log Anda.
   c. (Hanya Amazon S3) Untuk format file yang kompatibel dengan HIVE, Anda dapat memilih kotak centang untuk menggunakan jalur S3 yang kompatibel dengan HIVE. Ini membantu menyederhanakan pemuatan data baru ke alat yang kompatibel dengan HIVE Anda.
   d. Untuk format Output, tentukan format pilihan Anda.
   e. Untuk pembatas bidang, tentukan cara memisahkan bidang log.
9. Pilih Simpan.
10. Verifikasi bahwa status pengiriman menunjukkan Aktif.

Untuk mengonfigurasi pengiriman log untuk ruang agen

1. Buka konsol AWS DevOps Agen di Konsol AWS Manajemen.
2. Pilih ruang agen yang ingin Anda konfigurasikan.
3. Di tab Konfigurasi, pilih Konfigurasi.
4. Untuk tipe Tujuan, pilih salah satu dari berikut ini:
5. CloudWatch Log — Pilih atau buat grup log.
6. Amazon S3 — Masukkan ember S3 ARN.
7. Amazon Data Firehose — Pilih atau buat aliran pengiriman Firehose.
8. Untuk Pengaturan tambahan — * opsional *, Anda dapat menentukan opsi berikut:
   a. Untuk pemilihan Bidang, pilih nama bidang log yang ingin Anda kirimkan ke tujuan Anda. Anda dapat memilih bidang log akses dan subset bidang log akses real-time.
   b. (Hanya Amazon S3) Untuk Partisi, tentukan jalur untuk mempartisi data file log Anda.
   c. (Hanya Amazon S3) Untuk format file yang kompatibel dengan HIVE, Anda dapat memilih kotak centang untuk menggunakan jalur S3 yang kompatibel dengan HIVE. Ini membantu menyederhanakan pemuatan data baru ke alat yang kompatibel dengan HIVE Anda.

d. Untuk format Output, tentukan format pilihan Anda.

e. Untuk pembatas bidang, tentukan cara memisahkan bidang log.

9. Pilih Simpan.

10. Verifikasi bahwa status pengiriman menunjukkan Aktif.

Konfigurasikan pengiriman log (CloudWatch API)

Anda juga dapat menggunakan CloudWatch Logs API untuk mengonfigurasi pengiriman log secara terprogram. Pengiriman log kerja terdiri dari tiga elemen:

- A DeliverySource- Merupakan sumber daya ruang AWS DevOps Agen yang menghasilkan log.
- A DeliveryDestination- Merupakan tujuan di mana log ditulis.
- Pengiriman — Menghubungkan sumber pengiriman ke tujuan pengiriman.

Langkah 1: Buat sumber pengiriman

Gunakan PutDeliverySourceoperasi untuk membuat sumber pengiriman. Lewati ARN sumber daya ruang AWS DevOps Agen Anda dan tentukan `APPLICATION_LOGS` sebagai jenis log.

Contoh berikut membuat sumber pengiriman untuk ruang agen:

```
{
    "name": "my-agent-space-delivery-source",
    "resourceArn": "arn:aws:aidevops:us-east-1:123456789012:agentspace/my-agent-space-
id",
    "logType": "APPLICATION_LOGS"
}
```

Contoh berikut membuat sumber pengiriman untuk layanan:

```
{
    "name": "my-service-delivery-source",
    "resourceArn": "arn:aws:aidevops:us-east-1:123456789012:service",
    "logType": "APPLICATION_LOGS"
}
```

Langkah 2: Buat tujuan pengiriman

Gunakan PutDeliveryDestinationoperasi untuk mengonfigurasi tempat log disimpan. Anda dapat memilih Amazon CloudWatch Log, Amazon S3, atau Amazon Data Firehose.

Contoh berikut membuat tujuan CloudWatch Log:

```
{
    "name": "my-cwl-destination",
    "deliveryDestinationConfiguration": {
        "destinationResourceArn": "arn:aws:logs:us-east-1:123456789012:log-group:/aws/
aidevops/my-agent-space"
    },
    "outputFormat": "json"
}
```

Contoh berikut membuat tujuan Amazon S3:

```
{
    "name": "my-s3-destination",
    "deliveryDestinationConfiguration": {
        "destinationResourceArn": "arn:aws:s3:::my-aidevops-logs-bucket"
    },
    "outputFormat": "json"
}
```

Contoh berikut membuat tujuan Amazon Data Firehose:

```
{
    "name": "my-firehose-destination",
    "deliveryDestinationConfiguration": {
        "destinationResourceArn": "arn:aws:firehose:us-
east-1:123456789012:deliverystream/my-aidevops-log-stream"
    },
    "outputFormat": "json"
}
```

> **Note**
>
> Jika Anda mengirimkan log lintas akun, Anda harus menggunakan PutDeliveryDestinationPolicydi akun tujuan untuk mengotorisasi pengiriman.

Jika Anda ingin menggunakan CloudFormation, Anda dapat menggunakan yang berikut ini:

- Pengiriman
- DeliveryDestination
- DeliverySource

`ResourceArn`Ini adalah`AgentSpaceArn`, dan `LogType` harus `APPLICATION_LOGS` sebagai jenis log yang didukung.

Langkah 3: Buat pengiriman

Gunakan CreateDeliveryoperasi untuk menautkan sumber pengiriman ke tujuan pengiriman.

```
{
    "deliverySourceName": "my-agent-space-delivery-source",
    "deliveryDestinationArn": "arn:aws:logs:us-east-1:123456789012:delivery-
destination:my-cwl-destination"
}
```

AWS CloudFormation

Anda juga dapat mengonfigurasi pengiriman log AWS CloudFormation dengan menggunakan sumber daya berikut:

- AWS: :Log:: DeliverySource
- AWS: :Log:: DeliveryDestination
- AWS: :Log: :Pengiriman

Setel `ResourceArn` ke ruang AWS DevOps agen Agen atau layanan ARN, dan atur `LogType` ke. `APPLICATION_LOGS`

Referensi skema log

AWS DevOps Agen menggunakan skema log bersama di semua jenis acara. Tidak setiap peristiwa log menggunakan setiap bidang.

Tabel berikut menjelaskan bidang dalam skema log.

Bidang	Tipe	Deskripsi
event_timestamp	Panjang	Stempel waktu Unix saat peristiwa terjadi
resource_arn	String	ARN dari sumber daya yang menghasilkan acara
optional_account_id	String	AWS ID akun yang terkait dengan log.
opsional_level	String	Tingkat log:`INFO`,`WARN`, `ERROR`
optional_agent_space_id	String	Pengidentifikasi ruang agen.
optional_association_id	String	Pengidentifikasi asosiasi untuk log.
opsional_status	String	Status operasi topologi.
opsional_webhook_id	String	Pengidentifikasi Webhook.
opsional_mcp_endpoint_url	String	URL titik akhir server MCP
optional_service_type	String	Jenis Layanan:`DYNATRACE` ,, `DATADOGGITHUB`,`SLACK`,`SERVICENOW` .
optional_service_endpoint_url	String	URL titik akhir untuk integrasi pihak ketiga.
optional_service_id	String	Pengidentifikasi sumber.
request_id	String	Minta pengenal untuk berkorelasi dengan AWS CloudTrail atau tiket dukungan.
optional_operation	String	Nama operasi yang dilakukan.

Bidang	Tipe	Deskripsi
optional_task_type	String	Jenis tugas backlog agen: `INVESTIGATION` atau `EVALUATION`
optional_task_id	String	Pengidentifikasi tugas backlog Tugas IDAgent Backlog Agen.
optional_reference	String	Referensi dari tugas agen (misalnya, tiket Jira).
optional_error_type	String	Jenis kesalahan
optional_error_message	String	Deskripsi kesalahan saat operasi gagal.
opsional_details	Tali (JSON)	Payload peristiwa khusus layanan yang berisi parameter dan hasil operasi.

Mengelola dan menonaktifkan pengiriman log

Anda dapat mengubah atau menghapus pengiriman log kapan saja dari konsol AWS DevOps Agen di Konsol AWS Manajemen atau dengan menggunakan API CloudWatch Log.

Mengelola pengiriman log (konsol)

1. Buka konsol AWS DevOps Agen di Konsol AWS Manajemen.
2. Arahkan ke halaman Pengaturan (untuk log tingkat layanan) atau halaman Ruang Agen tertentu (untuk log tingkat Ruang Agen).
3. Di tab Konfigurasi (untuk log tingkat Ruang Agen) atau tab Penyedia Kemampuan > Log (untuk log tingkat layanan), pilih pengiriman yang akan dimodifikasi.
4. Perbarui konfigurasi sesuai kebutuhan dan pilih Simpan.

> Catatan: Anda tidak dapat mengubah jenis tujuan pengiriman yang ada. Untuk mengubah jenis tujuan, hapus pengiriman saat ini dan buat yang baru.

Nonaktifkan pengiriman log (konsol)

1. Buka konsol AWS DevOps Agen di Konsol AWS Manajemen.
2. Arahkan ke halaman Pengaturan (untuk log tingkat layanan) atau halaman Ruang Agen tertentu (untuk log tingkat Ruang Agen).
3. Di tab Konfigurasi (untuk log tingkat Ruang Agen) atau tab Penyedia Kemampuan > Log (untuk log tingkat layanan), pilih pengiriman yang akan dihapus.
4. Pilih Hapus dan konfirmasi.

Nonaktifkan pengiriman log (API)

Untuk menghapus pengiriman log menggunakan API, hapus sumber daya dalam urutan berikut:

1. Hapus pengiriman dengan menggunakan DeleteDelivery.
2. Hapus sumber pengiriman dengan menggunakan DeleteDeliverySource.
3. (Opsional) Jika tujuan pengiriman tidak lagi diperlukan, hapus dengan menggunakan DeleteDeliveryDestination.

> **Important**
>
> Anda bertanggung jawab untuk menghapus sumber daya pengiriman log setelah menghapus sumber daya ruang agen yang menghasilkan log (misalnya, setelah Anda menghapus ruang agen). Jika Anda tidak menghapus sumber daya ini, konfigurasi pengiriman yatim piatu mungkin tetap ada.

Harga

AWS DevOps Agen tidak mengenakan biaya untuk mengaktifkan log vended. Namun, Anda dapat dikenakan biaya untuk pengiriman, konsumsi, penyimpanan, atau akses, tergantung pada tujuan pengiriman log yang Anda pilih. Untuk detail harga, lihat Log Terjual di tab Log di CloudWatch Harga Amazon.

Untuk harga khusus tujuan, lihat berikut ini:

- Harga Amazon CloudWatch Log

- Harga Amazon S3
- Harga Amazon Data Firehose

Menghubungkan ke alat yang dihosting secara pribadi

Ikhtisar koneksi pribadi

AWS DevOps Agen dapat diperluas dengan alat Model Context Protocol (MCP) kustom dan integrasi lain yang memberikan agen akses ke sistem internal seperti registrasi paket pribadi, platform observabilitas yang dihosting sendiri, dokumentasi internal APIs, dan instance kontrol sumber (lihat:). Mengkonfigurasi kemampuan untuk Agen AWS DevOps Layanan ini sering berjalan di dalam Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) dengan akses internet publik terbatas atau tidak ada, yang berarti AWS DevOps Agen tidak dapat menjangkau mereka secara default.

Koneksi pribadi untuk AWS DevOps Agen memungkinkan Anda menghubungkan Ruang Agen Anda dengan aman ke layanan yang berjalan di VPC Anda tanpa memaparkannya ke internet publik. Koneksi pribadi bekerja dengan integrasi apa pun yang perlu mencapai titik akhir pribadi, termasuk server MCP, instans Grafana atau Splunk yang dihosting sendiri, dan sistem kontrol sumber seperti Server Perusahaan dan Dikelola Sendiri. GitHub GitLab

> **Note**
>
> Jika alat yang dihosting secara pribadi Anda membuat permintaan keluar ke AWS DevOps Agen dari dalam VPC Anda, lalu lintas ini juga dapat diamankan dengan menggunakan Titik Akhir VPC sehingga tetap berada di dalam jaringan. AWS Misalnya, ini dapat digunakan dengan alat yang memicu DevOps Agen melalui peristiwa webhook (lihat:the section called “Memanggil DevOps Agen melalui Webhook”). Untuk informasi selengkapnya, lihat the section called “VPC Endpoint (AWS PrivateLink)”.

Cara kerja koneksi pribadi

Koneksi pribadi menciptakan jalur jaringan yang aman antara AWS DevOps Agen dan sumber daya target di VPC Anda. Di bawah tenda, AWS DevOps Agen menggunakan Amazon VPC Lattice untuk membuat jalur konektivitas pribadi yang aman ini. VPC Lattice adalah layanan jaringan aplikasi yang memungkinkan Anda terhubung, mengamankan, dan memantau komunikasi antara aplikasi di seluruh VPCs, akun, dan jenis komputasi, tanpa mengelola infrastruktur jaringan yang mendasarinya.

Saat Anda membuat koneksi pribadi, hal berikut terjadi:

- Anda menyediakan VPC, subnet, dan grup keamanan (opsional) yang memiliki konektivitas jaringan ke layanan target Anda.
- AWS DevOps Agen membuat gateway sumber daya yang dikelola layanan dan menyediakan antarmuka jaringan elastis (ENIs) di subnet yang Anda tentukan.
- Agen menggunakan gateway sumber daya untuk mengarahkan lalu lintas ke alamat IP atau nama DNS layanan target Anda melalui jalur jaringan pribadi.

Gateway sumber daya sepenuhnya dikelola oleh AWS DevOps Agen dan muncul sebagai sumber daya hanya-baca di akun Anda (bernama`aaidevops-{your-private-connection-name}`). Anda tidak perlu mengkonfigurasi atau memeliharanya. Satu-satunya sumber daya yang dibuat di VPC Anda ada ENIs di subnet yang Anda tentukan. Ini ENIs berfungsi sebagai titik masuk untuk lalu lintas pribadi dan dikelola sepenuhnya oleh layanan. Mereka tidak menerima koneksi masuk dari internet, dan Anda mempertahankan kontrol penuh atas lalu lintas mereka melalui grup keamanan Anda sendiri.

Keamanan

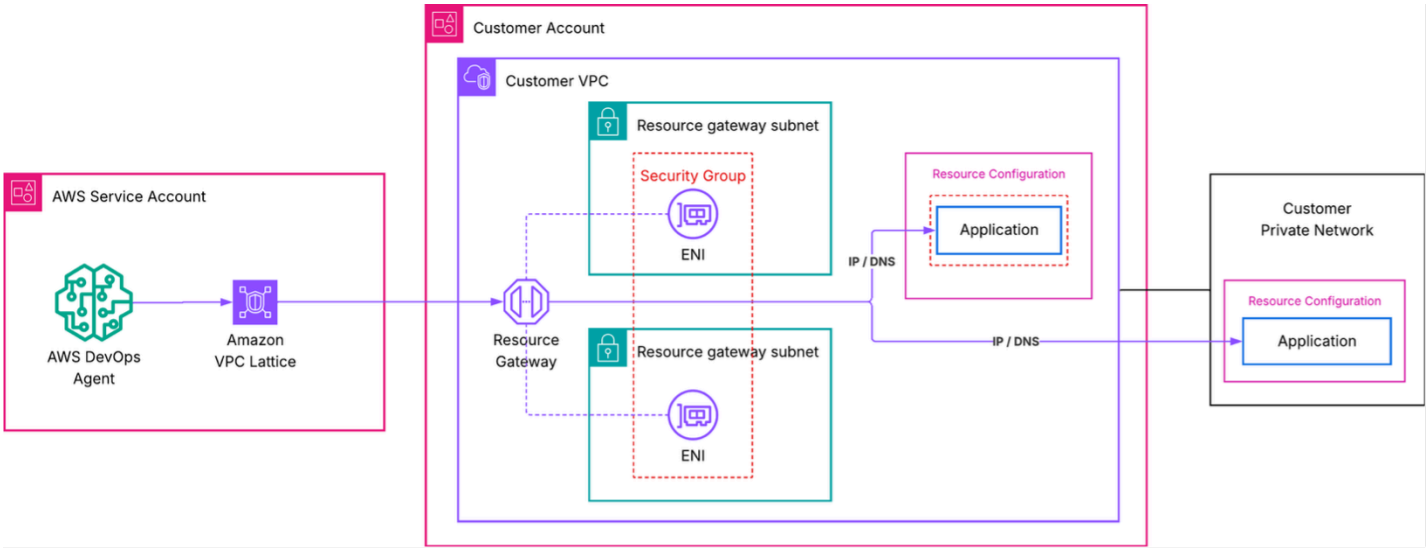
Koneksi pribadi dirancang dengan beberapa lapisan keamanan:

- Tidak ada eksposur internet publik — Semua lalu lintas antara AWS DevOps Agen dan layanan target Anda tetap berada di AWS jaringan. Layanan Anda tidak pernah membutuhkan alamat IP publik atau gateway internet.
- Gateway sumber daya yang dikendalikan layanan — Gateway sumber daya yang dikelola layanan hanya dapat dibaca di akun Anda. Ini hanya dapat digunakan oleh AWS DevOps Agen, dan tidak ada layanan atau prinsipal lain yang dapat mengarahkan lalu lintas melaluinya. Anda dapat memverifikasi ini di AWS CloudTraillog, yang merekam semua panggilan VPC Lattice API.
- Grup keamanan Anda, aturan Anda — Anda mengontrol lalu lintas masuk dan keluar ke grup keamanan ENIs melalui yang Anda miliki dan kelola. Jika Anda tidak menentukan grup keamanan, AWS DevOps Agen akan membuat grup keamanan default yang tercakup ke port yang Anda tentukan.
- Peran terkait layanan dengan hak istimewa paling sedikit — AWS DevOps Agen menggunakan peran terkait layanan untuk hanya membuat sumber daya VPC Lattice dan Amazon EC2 yang diperlukan. Peran ini tercakup pada sumber daya yang ditandai `AWSAIDevOpsManaged` dan tidak dapat mengakses sumber daya lain di akun Anda.

> **Note**
>
> Jika organisasi Anda memiliki kebijakan kontrol layanan (SCPs) yang membatasi tindakan VPC Lattice API, gateway sumber daya yang dikelola layanan dibuat melalui peran terkait layanan. Pastikan Anda SCPs mengizinkan tindakan yang diperlukan untuk peran terkait layanan.

Arsitektur

Diagram berikut menunjukkan jalur jaringan untuk koneksi pribadi.



Dalam arsitektur ini:

- AWS DevOps Agen memulai permintaan ke layanan target Anda.
- Amazon VPC Lattice merutekan permintaan melalui gateway sumber daya yang dikelola layanan di VPC Anda. Untuk pengaturan lanjutan yang menggunakan sumber daya VPC Lattice Anda sendiri, lihat Penyiapan lanjutan menggunakan sumber daya VPC Lattice yang ada.
- ENI di VPC Anda menerima lalu lintas dan meneruskannya ke alamat IP atau nama DNS layanan target Anda.
- Grup keamanan Anda mengatur lalu lintas mana yang diizinkan melalui. ENIs
- Dari perspektif layanan target Anda, permintaan berasal dari alamat IP pribadi ENIs dalam VPC Anda.

Buat koneksi pribadi

Anda dapat membuat koneksi pribadi menggunakan Konsol AWS Manajemen atau AWS CLI.

> **Note**
>
> Availability Zone berikut tidak didukung oleh VPC Lattice:`use1-az3`,,,`usw1-az2`,,`apne1-az3`, `apne2-az2euc1-az2`,`euw1-az4`. `cac1-az3` `ilc1-az2`

Prasyarat

Sebelum membuat koneksi pribadi, verifikasi bahwa Anda memiliki yang berikut:

- Ruang Agen aktif — Anda memerlukan Ruang Agen yang ada di akun Anda. Jika Anda tidak memilikinya, lihat Memulai dengan AWS DevOps Agen.
- Layanan target yang dapat dijangkau secara pribadi — Server MCP Anda, platform observabilitas, atau layanan lainnya harus dapat dijangkau di alamat IP pribadi atau nama DNS yang diketahui dari VPC tempat gateway sumber daya digunakan. Layanan dapat berjalan di VPC yang sama, VPC peered, atau lokal, asalkan dapat dirutekan dari subnet gateway sumber daya. Layanan harus melayani lalu lintas HTTPS dengan versi TLS minimum 1.2 pada port yang Anda tentukan saat membuat koneksi.
- Subnet di VPC Anda — Identifikasi 1-20 subnet tempat subnet akan dibuat. ENIs Sebaiknya pilih subnet di beberapa Availability Zone untuk ketersediaan tinggi. Subnet ini harus memiliki konektivitas jaringan ke layanan target Anda. Satu subnet per Availability Zone dapat digunakan oleh VPC Lattice.
- (Opsional) Grup keamanan — Jika Anda ingin mengontrol lalu lintas dengan aturan tertentu, siapkan hingga lima grup keamanan IDs untuk dilampirkan ke ENIs. Jika Anda menghilangkan grup keamanan, AWS DevOps Agen akan membuat grup keamanan default.

Koneksi pribadi adalah sumber daya tingkat akun. Setelah membuat koneksi pribadi, Anda dapat menggunakannya kembali di beberapa integrasi dan Ruang Agen yang perlu menjangkau host yang sama.

Buat koneksi pribadi menggunakan konsol

1. Buka konsol AWS DevOps Agen.

2. Di panel navigasi, pilih Penyedia kemampuan, lalu pilih Koneksi pribadi.
3. Pilih Buat koneksi baru.
4. Untuk Nama, masukkan nama deskriptif untuk koneksi, sepertimy`-mcp-tool-connection`.
5. Untuk VPC, pilih VPC tempat gateway ENIs sumber daya akan digunakan.
6. Untuk Subnet, pilih satu atau lebih subnet (hingga 20). Sebaiknya pilih subnet di setidaknya dua Availability Zone.
7. Untuk jenis alamat IP, pilih jenis alamat IP dari layanan target Anda (`IPv4`,`IPv6`, atau`DualStack`).
8. (Opsional) Untuk Jumlah IPv4 alamat, jika Anda memilih IPv4 atau Dualstack untuk jenis alamat IP, Anda dapat memasukkan jumlah IPv4 alamat per ENI untuk gateway sumber daya Anda. Standarnya adalah 16 IPv4 alamat per ENI.
9. (Opsional) Untuk grup Keamanan, pilih grup keamanan yang ada (hingga 5) untuk membatasi lalu lintas apa yang diizinkan untuk mencapai layanan target Anda. Jika Anda tidak memilih salah satu, grup keamanan default akan dibuat.
10. (Opsional) Untuk rentang Port, tentukan port TCP yang didengarkan aplikasi target Anda (misalnya, `443` atau`8080-8090`). Anda dapat menentukan hingga 11 rentang port.
11. Untuk alamat Host, masukkan alamat IP atau nama DNS dari layanan target Anda (misalnya, `mcp.internal.example.com` atau`10.0.1.50`). Layanan harus dapat dijangkau dari VPC yang dipilih. Jika Anda memilih nama DNS, itu harus dapat diselesaikan dari VPC yang dipilih.
12. (Opsional) Untuk kunci publik Sertifikat, jika alamat host yang Anda tentukan menggunakan sertifikat TLS yang dikeluarkan oleh otoritas sertifikat pribadi, masukkan kunci publik sertifikat yang dikodekan PEM. Hal ini memungkinkan AWS DevOps Agen untuk mempercayai koneksi TLS ke layanan target Anda.
13. Pilih Buat koneksi.

Status koneksi berubah menjadi Create in progress. Proses ini bisa memakan waktu hingga 10 menit. Ketika status berubah menjadi Aktif, jalur jaringan siap.

Jika status berubah menjadi Create gagal, verifikasi hal berikut:

- Subnet yang Anda tentukan memiliki alamat IP yang tersedia.
- Akun Anda belum mencapai kuota layanan VPC Lattice.
- Tidak ada kebijakan IAM yang membatasi yang mencegah peran terkait layanan menciptakan sumber daya.

> **Note**
>
> Langkah-langkah ini juga dapat dilakukan dengan memilih `Create a new private connection` selama pendaftaran penyedia kemampuan. Untuk informasi selengkapnya, lihat Menggunakan koneksi pribadi dengan penyedia kemampuan.

Buat koneksi pribadi menggunakan AWS CLI

Jalankan perintah berikut untuk membuat koneksi pribadi. Ganti nilai placeholder dengan milik Anda sendiri.

```
aws devops-agent create-private-connection \
    --name my-mcp-tool-connection \
    --mode '{
        "serviceManaged": {
            "hostAddress": "mcp.internal.example.com",
            "vpcId": "vpc-0123456789abcdef0",
            "subnetIds": [
                "subnet-0123456789abcdef0",
                "subnet-0123456789abcdef1"
            ],
            "securityGroupIds": [
                "sg-0123456789abcdef0"
            ],
            "portRanges": ["443"]
        }
    }'
```

Tanggapan tersebut mencakup nama koneksi dan status`CREATE_IN_PROGRESS`:

```
{
    "name": "my-mcp-tool-connection",
    "status": "CREATE_IN_PROGRESS",
    "resourceGatewayId": "rgw-0123456789abcdef0",
    "hostAddress": "mcp.internal.example.com",
    "vpcId": "vpc-0123456789abcdef0"
}
```

Untuk memeriksa status koneksi, gunakan `describe-private-connection` perintah:

```
aws devops-agent describe-private-connection \
    --name my-mcp-tool-connection
```

Ketika statusnya`ACTIVE`, koneksi pribadi Anda siap digunakan.

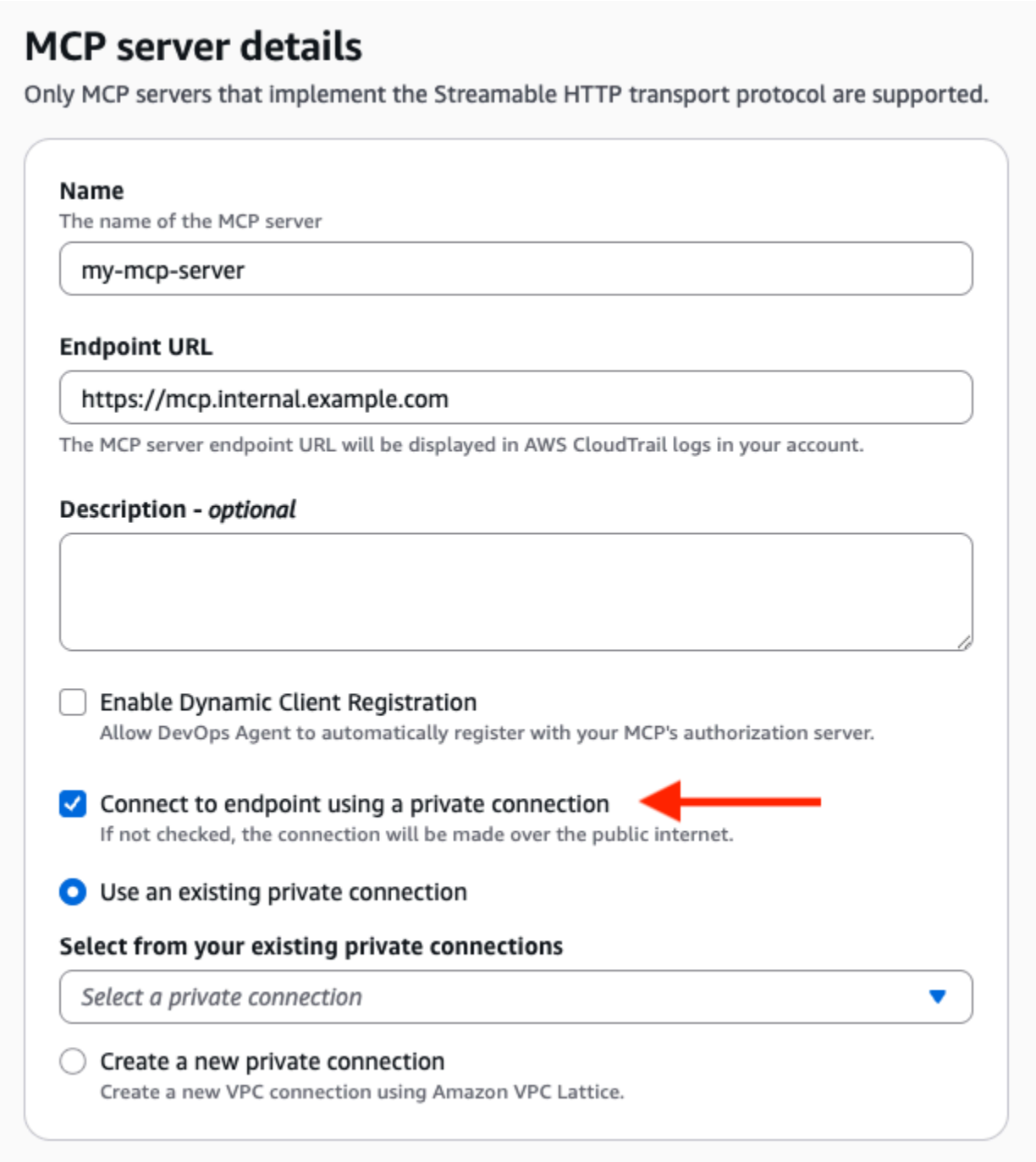
Gunakan koneksi pribadi dengan penyedia kemampuan

Untuk menggunakan koneksi pribadi, Anda dapat menautkannya selama pendaftaran penyedia kemampuan. Kemampuan yang didukung yang dapat digunakan dengan koneksi pribadi meliputi:`GitHub`,`GitLab`,`MCP Server`, dan`Grafana`. Anda dapat melakukan langkah ini menggunakan AWS Management Console atau AWS CLI.

> **Note**
>
> Saat mendaftarkan penyedia kemampuan, AWS DevOps Agen memvalidasi bahwa titik akhir dapat dijangkau dan merespons. Pastikan layanan target Anda berjalan dan menerima koneksi sebelum menyelesaikan pendaftaran.

Gunakan koneksi pribadi dengan penyedia kemampuan menggunakan konsol

Di konsol AWS DevOps Agen, koneksi pribadi dapat ditautkan ke kemampuan saat pendaftaran dengan memilih opsi “Connect to endpoint using a private connection”.



1. Buka konsol AWS DevOps Agen dan arahkan ke Ruang Agen Anda.
2. Di bagian Penyedia Kemampuan, pilih Registrasi.
3. Pilih Daftar untuk jenis kemampuan yang ingin Anda gunakan dengan koneksi pribadi.
4. Pada tampilan detail pendaftaran, masukkan URL Titik Akhir yang ingin Anda sambungkan menggunakan koneksi pribadi (misalnya,`https://mcp.internal.example.com`).
5. Pilih Connect to endpoint menggunakan koneksi pribadi.

6. Pilih koneksi pribadi yang ada yang sesuai dengan URL Titik Akhir yang ingin Anda sambungkan, atau pilih Buat koneksi pribadi baru untuk membuatnya.
7. Selesaikan proses pendaftaran untuk penyedia kemampuan.

Gunakan koneksi pribadi dengan penyedia kemampuan menggunakan AWS CLI

Anda dapat mendaftarkan kemampuan dengan koneksi pribadi dengan memasukkan `private-connection-name` argumen. Di bawah ini adalah contoh mendaftarkan Server MCP dengan otorisasi API Key menggunakan koneksi `my-mcp-tool-connection` pribadi. Ganti nilai placeholder dengan milik Anda sendiri.

```
aws devops-agent register-service \
    --service mcpserver \
    --private-connection-name my-mcp-tool-connection \
    --service-details '{
        "mcpserver": {
            "name": "my-mcp-tool",
            "endpoint": "https://mcp.internal.example.com",
            "authorizationConfig": {
                "apiKey": {
                    "apiKeyName": "api-key",
                    "apiKeyValue": "secret-value",
                    "apiKeyHeader": "x-api-key"
                }
            }
        }
    }' \
    --region us-east-1
```

Verifikasi koneksi pribadi

Setelah koneksi pribadi mencapai status Aktif dan telah digunakan oleh penyedia kemampuan, verifikasi bahwa AWS DevOps Agen dapat mencapai layanan target Anda:

1. Buka konsol AWS DevOps Agen dan arahkan ke Ruang Agen Anda.
2. Mulai sesi obrolan baru.
3. Memanggil perintah yang menggunakan integrasi yang didukung oleh koneksi pribadi Anda. Misalnya, jika alat MCP Anda menyediakan akses ke basis pengetahuan internal, ajukan pertanyaan kepada agen yang memerlukan basis pengetahuan tersebut.

4. Konfirmasikan bahwa agen mengembalikan hasil dari layanan pribadi.

Jika koneksi gagal, periksa hal berikut:

- Batas Kisi VPC - Verifikasi bahwa Anda belum mencapai gateway sumber daya atau batas kuota VPC Lattice lainnya
- Aturan grup keamanan — Verifikasi bahwa grup keamanan yang dilampirkan pada ENIs mengizinkan lalu lintas keluar di port yang didengarkan layanan Anda. Juga verifikasi bahwa grup keamanan layanan Anda memungkinkan lalu lintas masuk pada port target. Lalu lintas tiba dari pesawat data VPC Lattice dalam jangkauan VPC IPs CIDR Anda. Anda dapat menggunakan referensi grup keamanan (mengizinkan grup keamanan ENI sebagai sumber) atau mengizinkan masuk dari CIDR VPC.
- Konektivitas subnet — Verifikasi bahwa subnet yang Anda pilih dapat merutekan lalu lintas ke layanan Anda. Jika layanan berjalan di subnet yang berbeda, konfirmasikan bahwa tabel rute memungkinkan lalu lintas di antara mereka.
- Ketersediaan layanan — Konfirmasikan bahwa layanan Anda berjalan dan menerima koneksi pada port yang diharapkan.
- Zona Ketersediaan Tidak Didukung - Verifikasi subnet Anda berada di Availability Zone yang didukung. Jalankan `aws ec2 describe-subnets --subnet-ids <your-subnet-ids> --query 'Subnets[*].[SubnetId,AvailabilityZoneId]'` dan periksa Availability Zone yang tidak didukung yang tercantum di atas.

Hapus koneksi pribadi

Anda dapat menghapus koneksi pribadi yang tidak digunakan menggunakan Konsol AWS Manajemen atau AWS CLI.

Hapus koneksi pribadi menggunakan konsol

1. Buka konsol AWS DevOps Agen.
2. Di panel navigasi, pilih Penyedia kemampuan, lalu pilih Koneksi pribadi.
3. Pilih menu Tindakan untuk koneksi pribadi yang ingin Anda hapus, dan pilih Hapus.

Koneksi pribadi akan ditampilkan dengan status “Menghapus koneksi” sementara AWS DevOps Agen menghapus gateway sumber daya terkelola dan ENIs dari VPC Anda. Setelah penghapusan selesai, koneksi tidak lagi muncul di daftar koneksi pribadi Anda.

Hapus koneksi pribadi menggunakan AWS CLI

```
aws devops-agent delete-private-connection \
    --name my-mcp-tool-connection
```

Respons mengembalikan status`DELETE_IN_PROGRESS`. AWS DevOps Agen menghapus gateway sumber daya terkelola dan ENIs dari VPC Anda. Setelah penghapusan selesai, koneksi tidak lagi muncul di daftar koneksi pribadi Anda.

Pengaturan lanjutan menggunakan sumber daya VPC Lattice yang ada

Jika organisasi Anda sudah menggunakan Amazon VPC Lattice dan mengelola konfigurasi sumber daya Anda sendiri, Anda dapat membuat sambungan pribadi dalam mode yang dikelola sendiri. Alih-alih meminta AWS DevOps Agen membuat gateway sumber daya untuk Anda, Anda memberikan Nama Sumber Daya Amazon (ARN) dari konfigurasi sumber daya yang ada yang mengarah ke layanan target Anda.

Pendekatan ini berguna ketika Anda:

- Ingin kontrol penuh atas gateway sumber daya dan siklus hidup konfigurasi sumber daya.
- Perlu berbagi konfigurasi sumber daya di beberapa AWS akun atau layanan.
- Memerlukan log akses VPC Lattice untuk pemantauan lalu lintas terperinci.
- Jalankan arsitektur hub-and-spoke jaringan.

Untuk membuat koneksi pribadi yang dikelola sendiri dengan AWS CLI:

```
aws devops-agent create-private-connection \
    --name my-advanced-connection \
    --mode '{
        "selfManaged": {
            "resourceConfigurationId": "arn:aws:vpc-lattice:us-
east-1:123456789012:resourceconfiguration/rcfg-0123456789abcdef0"
        }
    }'
```

Untuk detail selengkapnya tentang menyiapkan gateway sumber daya VPC Lattice dan konfigurasi sumber daya, lihat Panduan Pengguna Amazon VPC Lattice.

Topik terkait

- the section called “VPC Endpoint (AWS PrivateLink)”
- the section called “Menghubungkan Server MCP”
- Mengkonfigurasi kemampuan untuk Agen AWS DevOps
- AWS DevOps Agen Keamanan
- the section called “DevOps Izin Agen IAM”

AWS DevOps Agen Keamanan

Dokumen ini memberikan informasi tentang pertimbangan keamanan, perlindungan data, kontrol akses, dan kemampuan kepatuhan untuk AWS DevOps Agen. Gunakan informasi ini untuk memahami bagaimana AWS DevOps Agen dirancang untuk memenuhi persyaratan keamanan dan kepatuhan Anda.

Keamanan berlapis-lapis

AWS DevOps Agen mengimplementasikan keamanan di beberapa lapisan. Bahkan jika izin yang lebih luas diberikan untuk peran IAM agen, agen memberlakukan kontrol akses internalnya sendiri untuk membatasi ruang lingkup tindakannya. Misalnya, jika pelanggan menambahkan kebijakan IAM akses Amazon S3 lengkap ke peran IAM agen, AWS DevOps Agen akan memastikan bahwa hanya log setelah `AWSLogs` awalan dibaca untuk tujuan pemecahan masalah.

Sebaiknya ikuti prinsip hak istimewa paling sedikit saat mengonfigurasi izin IAM untuk AWS DevOps Agen, dan menerapkan keamanan di beberapa lapisan. Pertahanan secara mendalam memastikan bahwa tidak ada kesalahan konfigurasi tunggal yang dapat membahayakan keamanan lingkungan Anda.

Agen Spaces

Agen Spaces berfungsi sebagai batas keamanan utama di AWS DevOps Agen. Setiap Ruang Agen:

- Beroperasi secara independen dengan konfigurasi dan izinnya sendiri
- Menentukan AWS akun dan sumber daya mana yang dapat diakses agen
- Menetapkan koneksi ke platform pihak ketiga

Agen Spaces menjaga isolasi ketat untuk memastikan keamanan dan mencegah akses yang tidak diinginkan di berbagai lingkungan atau tim.

Pemrosesan regional dan aliran data

AWS DevOps Agen beroperasi secara global dengan kemampuan pemrosesan regional. Agen mengambil data operasional dari AWS wilayah di semua AWS akun yang diberikan akses dalam

Ruang Agen yang dikonfigurasi. Pengumpulan data lintas akun multi-wilayah ini memastikan analisis insiden yang komprehensif sambil menghormati batas geografis untuk pemrosesan inferensi.

Penggunaan Amazon Bedrock dan inferensi lintas wilayah

AWS DevOps Agen akan secara otomatis memilih wilayah optimal dalam geografi Anda untuk memproses permintaan inferensi Anda. Ini memaksimalkan sumber daya komputasi yang tersedia, ketersediaan model, dan memberikan pengalaman pelanggan terbaik. Data Anda akan tetap disimpan hanya di wilayah tempat Ruang Agen Anda dibuat, namun, permintaan input dan hasil keluaran dapat diproses di luar wilayah tersebut seperti yang dijelaskan dalam daftar berikut. Semua data akan dikirimkan dienkripsi di seluruh jaringan aman Amazon.

AWS DevOps Agen akan dengan aman merutekan permintaan inferensi Anda ke sumber daya komputasi yang tersedia dalam wilayah geografis tempat permintaan tersebut berasal, sebagai berikut:

- Permintaan inferensi yang berasal dari Uni Eropa akan diproses di dalam Uni Eropa.
- Permintaan inferensi yang berasal dari Amerika Serikat akan diproses di Amerika Serikat.
- Permintaan inferensi yang berasal dari Australia akan diproses di Australia.
- Permintaan inferensi yang berasal dari Jepang akan diproses di Jepang.
- Jika permintaan inferensi berasal dari area yang tidak terdaftar, permintaan tersebut akan diproses secara default di Amerika Serikat.
- DevOps Agen dan Bedrock tidak terpengaruh oleh kebijakan pelanggan dalam Kebijakan Kontrol Layanan (SCPs) atau Control Tower yang membatasi konten pelanggan ke wilayah tertentu
- Bedrock dapat menggunakan wilayah selain wilayah asal dalam geografi Anda untuk melakukan inferensi stateless guna mengoptimalkan kinerja dan ketersediaan

Manajemen identitas dan akses

Metode autentikasi

AWS DevOps Agen menyediakan dua metode otentikasi untuk masuk ke aplikasi web AWS DevOps Agent Space:

- AWS Integrasi Pusat Identitas — Metode otentikasi utama menggunakan OAuth 2.0 dengan otentikasi berbasis sesi menggunakan cookie khusus HTTP. AWS Identity Center dapat

berfederasi dengan penyedia identitas eksternal melalui protokol OIDC dan SAMP standar, termasuk penyedia seperti Okta, Ping Identity, dan Microsoft Entra ID. Metode ini mendukung otentikasi multi-faktor melalui penyedia identitas Anda. AWS Identity Center default untuk durasi sesi hingga 12 jam dan dapat dikonfigurasi ke durasi yang diinginkan.

- Tautan autentikasi IAM — Metode alternatif menyediakan akses langsung ke aplikasi web dari Konsol AWS Manajemen menggunakan token berbasis JWT yang berasal dari sesi Konsol Manajemen yang ada. AWS Opsi ini berguna untuk mengevaluasi AWS DevOps Agen sebelum menerapkan integrasi Pusat Identitas penuh serta mendapatkan akses administratif jika aplikasi web AWS DevOps Agen menjadi tidak dapat diakses melalui otentikasi berbasis Identity Center. Sesi dibatasi hingga 10 menit.

Peran IAM

AWS DevOps Agen menggunakan peran IAM untuk menentukan izin akses:

- Peran akun utama — Memberikan agen akses ke sumber daya di AWS akun tempat Anda membuat Ruang Agen serta akses ke peran akun sekunder.
- Peran akun sekunder — Memberikan agen akses ke sumber daya di AWS akun tambahan yang terhubung ke Ruang Agen.
- Peran aplikasi web — Memberi pengguna akses ke data investigasi AWS DevOps Agen dan temuan di aplikasi web.

Peran ini harus dikonfigurasi mengikuti prinsip hak istimewa paling sedikit, hanya memberikan izin baca saja yang diperlukan untuk penyelidikan.

Perlindungan data

Enkripsi data

AWS DevOps Agen mengenkripsi semua data pelanggan:

- Enkripsi saat istirahat - Semua data dienkripsi dengan kunci AWS-managed.
- Enkripsi dalam perjalanan — Semua log yang diambil, metrik, item pengetahuan, metadata tiket, dan data lainnya dienkripsi dalam perjalanan di dalam jaringan pribadi agen dan ke jaringan luar.

Penyimpanan dan retensi data

Data disimpan di wilayah tempat Ruang Agen Anda dibuat, sementara pemrosesan inferensi dapat terjadi dalam geografi Anda seperti yang dijelaskan di bagian penggunaan Amazon Bedrock di atas.

Informasi identitas pribadi (PII)

AWS DevOps Agen tidak memfilter informasi PII saat merangkum data yang dikumpulkan selama investigasi, evaluasi rekomendasi, atau tanggapan obrolan. Disarankan agar data PII disunting sebelum disimpan di log observabilitas.

Jurnal agen dan pencatatan audit

Jurnal agen

Baik kemampuan Investigasi Insiden dan Pencegahan memelihara jurnal terperinci yang:

- Catat setiap langkah penalaran dan tindakan yang diambil
- Ciptakan transparansi lengkap ke dalam proses pengambilan keputusan agen
- Tidak dapat dimodifikasi oleh agen setelah direkam, meminimalkan serangan seperti injeksi cepat dari menyembunyikan tindakan penting
- Sertakan semua pesan obrolan dari halaman Investigasi

AWS CloudTrail integrasi

Semua panggilan AWS DevOps Agent API secara otomatis ditangkap oleh AWS CloudTrail dalam AWS akun hosting. Dengan menggunakan informasi yang dikumpulkan oleh CloudTrail, Anda dapat menentukan:

- Permintaan yang dibuat untuk agen
- Alamat IP dari mana permintaan itu dibuat
- Siapa yang membuat permintaan
- Ketika itu dibuat

Perlindungan injeksi yang cepat

Serangan injeksi cepat terjadi ketika penyerang menyematkan instruksi berbahaya ke dalam data eksternal, seperti halaman web atau dokumen, yang nantinya akan diproses oleh sistem AI generatif. AWS DevOps Agen secara native mengkonsumsi banyak sumber data sebagai bagian dari operasi normalnya, termasuk log, tag sumber daya, dan data operasional lainnya. AWS DevOps Agen melindungi terhadap serangan injeksi cepat melalui pengamanan di bawah ini, tetapi penting untuk memastikan semua sumber data yang terhubung dan akses pengguna ke sumber data tersebut dipercaya. Lihat bagian Model tanggung jawab bersama untuk informasi selengkapnya.

Pengamanan injeksi yang cepat:

- Kemampuan menulis terbatas — Alat yang tersedia untuk agen tidak dapat mengubah sumber daya, kecuali membuka tiket dan kasus dukungan. Ini mencegah instruksi berbahaya memodifikasi infrastruktur atau aplikasi Anda.
- Penegakan batas akun — AWS DevOps Agen hanya beroperasi dalam batas yang diizinkan oleh peran yang diberikan kepada agen di akun sekunder primer dan terhubung. AWS Agen tidak dapat mengakses atau memodifikasi sumber daya di luar cakupan yang dikonfigurasi.
- Perlindungan keamanan AI — AWS DevOps Agen menggunakan model dengan perlindungan AI Safety Level 3 (ASL-3). Perlindungan ini termasuk pengklasifikasi yang mendeteksi dan mencegah serangan injeksi cepat sebelum mereka dapat mempengaruhi perilaku agen.
- Jejak audit abadi — Jurnal agen mencatat setiap langkah penalaran dan tindakan yang diambil. Entri jurnal tidak dapat dimodifikasi oleh agen setelah direkam, mencegah serangan injeksi cepat menyembunyikan tindakan jahat.

Sementara AWS DevOps Agen menyediakan beberapa lapisan perlindungan terhadap serangan injeksi yang cepat, konfigurasi tertentu dapat meningkatkan risiko:

- Alat server MCP khusus - Fitur bring-your-own MCP memungkinkan Anda memperkenalkan alat khusus ke agen, yang dapat menghadirkan peluang tambahan untuk injeksi cepat. Alat khusus mungkin tidak memiliki kontrol keamanan yang sama dengan alat AWS DevOps Agen asli, dan instruksi berbahaya berpotensi memanfaatkan alat ini dengan cara yang tidak diinginkan. Lihat bagian Model tanggung jawab bersama untuk informasi selengkapnya.
- Serangan pengguna resmi — Pengguna yang berwenang untuk beroperasi dalam batas AWS akun atau alat yang terhubung memiliki peluang lebih tinggi untuk mencoba serangan terhadap agen. Pengguna ini mungkin memiliki kemampuan untuk memodifikasi sumber data yang

dikonsumsi agen, seperti log atau tag sumber daya, sehingga lebih mudah untuk menyematkan instruksi berbahaya yang akan diproses agen.

Untuk mengurangi risiko ini:

1. Tinjau dan uji server MCP khusus dengan cermat sebelum menerapkannya di Ruang Agen.
   a. Pastikan mereka hanya diizinkan untuk melakukan tindakan hanya-baca
   b. Verifikasi bahwa pengguna alat eksternal yang diakses oleh server MCP adalah entitas tepercaya, karena AWS DevOps Agen yang berinteraksi dengan MCP bergantung pada hubungan kepercayaan implisit yang dibuat antara pengguna alat ini dan Agen AWS DevOps
2. Menerapkan prinsip hak istimewa paling sedikit saat memberikan pengguna akses ke sistem yang menyediakan data kepada agen
3. Secara teratur mengaudit server MCP mana yang terhubung ke Ruang Agen Anda
4. Karena konten apa pun yang diambil dari daftar yang diizinkan URLs dapat mencoba memanipulasi perilaku agen, hanya sertakan sumber tepercaya dalam daftar izin Anda.

Keamanan integrasi

AWS DevOps Agen mendukung beberapa jenis integrasi, masing-masing dengan model keamanannya sendiri:

- Integrasi dua arah asli — Integrasi bawaan yang dapat mengirim data ke agen dan menerima pembaruan dari agen. Ini menggunakan metode otentikasi vendor
- Server MCP — Server Protokol Konteks Model Jarak Jauh yang memanfaatkan alur otentikasi OAuth 2.0 dan kunci API untuk berkomunikasi secara aman dengan sistem eksternal.
- Pemicu Webhook — Investigasi memicu dari layanan jarak jauh seperti tiket atau sistem observabilitas. Webhook menggunakan Hash Based Message Authentication Code (HMAC) untuk keamanan.
- Komunikasi keluar — Integrasi seperti Slack dan sistem tiket menerima pembaruan dari agen tetapi belum mendukung komunikasi dua arah.

Penyedia pendaftaran

Beberapa alat eksternal diautentikasi di tingkat akun dan dibagikan di antara semua Ruang Agen di akun. Saat Anda mendaftarkan alat ini, Anda mengautentikasi satu kali di tingkat akun, dan kemudian setiap Ruang Agen dapat terhubung ke sumber daya tertentu dalam koneksi terdaftar tersebut.

Alat-alat berikut menggunakan pendaftaran tingkat akun:

- GitHub— Menggunakan OAuth aliran untuk otentikasi. Setelah mendaftar GitHub di tingkat akun, setiap Ruang Agen dapat terhubung ke repositori tertentu dalam organisasi Anda GitHub .
- Dynatrace — Menggunakan OAuth otentikasi token. Setelah mendaftarkan Dynatrace di level akun, setiap Ruang Agen dapat terhubung ke lingkungan Dynatrace tertentu atau konfigurasi pemantauan.
- Slack — Menggunakan otentikasi OAuth token. Setelah mendaftarkan Slack di tingkat akun, setiap Ruang Agen dapat terhubung ke saluran Slack tertentu.
- Datadog - Menggunakan MCP dengan OAuth aliran untuk otentikasi. Setelah mendaftarkan Datadog di tingkat akun, setiap Ruang Agen dapat terhubung ke sumber daya pemantauan Datadog tertentu.
- New Relic — Menggunakan otentikasi kunci API. Setelah mendaftarkan New Relic di level akun, setiap Ruang Agen dapat terhubung ke konfigurasi pemantauan New Relic tertentu.
- Splunk — Menggunakan otentikasi token pembawa. Setelah mendaftarkan Splunk di tingkat akun, setiap Ruang Agen dapat terhubung ke sumber data Splunk tertentu.
- GitLab— Menggunakan otentikasi token akses. Setelah mendaftar GitLab di tingkat akun, setiap Ruang Agen dapat terhubung ke GitLab repositori tertentu.
- ServiceNow— Menggunakan key/token otentikasi OAuth klien. Setelah mendaftar ServiceNow di level akun, setiap Ruang Agen dapat terhubung ke ServiceNow instance atau antrian tiket tertentu.
- Server MCP jarak jauh yang dapat diakses publik umum — Gunakan OAuth alur untuk otentikasi. Setelah mendaftarkan server MCP jarak jauh di tingkat akun, setiap Ruang Agen dapat terhubung ke sumber daya tertentu yang diekspos oleh server tersebut.

Konektivitas jaringan

AWS DevOps Agen terhubung ke sistem pihak ketiga Anda dan server MCP jarak jauh untuk melakukan penyelidikan dan operasi lainnya.

Lalu lintas masuk dari AWS DevOps Agen ke sistem Anda

AWS DevOps Agen memulai koneksi keluar ke sistem pihak ketiga Anda dan server MCP jarak jauh, yang tiba sebagai lalu lintas masuk ke infrastruktur Anda. Cara Anda mengamankan lalu lintas ini tergantung pada bagaimana alat Anda di-host:

- Alat yang dihosting secara pribadi - Jika alat Anda dapat dijangkau dari dalam AWS VPC, Anda dapat menggunakan koneksi pribadi AWS DevOps Agen untuk menjaga lalu lintas terisolasi ke AWS jaringan, dan di luar internet publik. Untuk informasi selengkapnya, lihat the section called “Menghubungkan ke alat yang dihosting secara pribadi”.
- Alat yang dihosting secara publik - Jika alat Anda dapat dijangkau melalui internet publik dan menggunakan aturan IP yang diizinkan atau firewall, Anda harus mengizinkan lalu lintas masuk dari alamat IP sumber Agen berikut: AWS DevOps
  - Asia Pacific (Sydney) (ap-southeast-2)
    - `13.237.95.197`
    - `13.238.84.102`
  - Asia Pacific (Tokyo) (ap-northeast-1)
    - `13.192.12.233`
    - `35.74.181.230`
    - `57.183.50.158`
  - Eropa (Frankfurt) (eu-central-1)
    - `18.158.110.140`
    - `52.57.96.160`
    - `52.59.55.56`
  - Eropa (Irlandia) (eu-west-1)
    - `34.251.85.24`
    - `52.30.157.157`
    - `52.51.192.222`
  - US East (N. Virginia) (us-east-1)
    - `34.228.181.128`
    - `44.219.176.187`
    - `54.226.244.221`
  - US West (Oregon) (us-west-2)

- `34.212.16.133`
- `52.89.67.212`
- `54.187.135.61`

Lalu lintas keluar dari VPC Anda ke Agen AWS DevOps

Untuk lalu lintas keluar dari AWS VPC Anda AWS DevOps ke Agen (misalnya, the section called “Memanggil DevOps Agen melalui Webhook” menggunakan), Anda dapat menggunakan Titik Akhir VPC untuk menjaga lalu lintas jaringan ini terisolasi ke jaringan. AWS Untuk informasi selengkapnya, lihat the section called “VPC Endpoint (AWS PrivateLink)”.

Model tanggung jawab bersama

AWS tanggung jawab

AWS bertanggung jawab untuk:

- Menjaga keamanan data yang diambil oleh agen
- Mengamankan alat asli yang tersedia untuk digunakan oleh agen
- Melindungi infrastruktur yang menjalankan AWS DevOps Agen

Tanggung jawab pelanggan

Pelanggan bertanggung jawab untuk:

- Mengelola akses pengguna ke ruang agen
- Membatasi akses ke pengguna tepercaya sistem eksternal yang memberikan masukan kepada agen, seperti layanan dan sumber daya yang menghasilkan log, CloudTrail peristiwa, tiket, dan banyak lagi - yang dapat digunakan untuk mencoba injeksi cepat berbahaya.
- Pastikan semua sumber data yang terhubung memiliki data tepercaya yang tidak mungkin digunakan untuk mencoba serangan injeksi yang cepat
- Memastikan integrasi server bring-your-own MCP beroperasi dengan aman
- Memastikan peran IAM yang ditugaskan ke agen dicakup dengan benar
- Menyunting data PII sebelum disimpan di log observabilitas dan sumber data agen lainnya

- Mengikuti praktik yang disarankan untuk hanya memberikan izin baca-saja ke sumber data yang terhubung, termasuk server MCP bring-your-own

Penggunaan data

AWS tidak menggunakan data agen, pesan obrolan, atau data dari sumber data terintegrasi untuk melatih model atau meningkatkan produk. Ruang AWS DevOps Agen menggunakan umpan balik dalam produk pelanggan untuk meningkatkan tanggapan dan investigasi agen, tetapi AWS tidak menggunakannya untuk meningkatkan layanan itu sendiri.

Kepatuhan

Pada pratinjau, AWS DevOps Agen tidak sesuai dengan standar termasuk SOC 2, PCI-DSS, ISO 27001, atau FedRAMP. AWS akan mengumumkan sertifikasi kepatuhan mana yang akan tersedia di lain waktu.

DevOps Izin Agen IAM

AWS DevOps Agen menggunakan tindakan AWS Identity and Access Management (IAM) khusus layanan untuk mengontrol akses ke fitur dan kemampuannya. Tindakan ini menentukan apa yang dapat dilakukan pengguna dalam konsol AWS DevOps Agen dan Aplikasi Web Operator. Ini terpisah dari izin API AWS layanan yang digunakan agen itu sendiri untuk menyelidiki sumber daya Anda.

Untuk informasi selengkapnya tentang membatasi akses agen, lihat Membatasi Akses Agen di AWS Akun.

Tindakan manajemen Ruang Agen

Tindakan ini mengontrol akses ke konfigurasi dan manajemen Ruang Agen:

- aidevops: GetAgentSpace — Memungkinkan pengguna untuk melihat detail tentang Ruang Agen, termasuk konfigurasi, status, dan akun terkaitnya. Pengguna memerlukan izin ini untuk mengakses Ruang Agen di Konsol AWS Manajemen.
- aidevops: GetAssociation — Memungkinkan pengguna untuk melihat detail tentang asosiasi akun tertentu, termasuk konfigurasi peran IAM dan status koneksi.
- aidevops: ListAssociations — Memungkinkan pengguna untuk mencantumkan semua asosiasi AWS akun yang dikonfigurasi untuk Ruang Agen, termasuk akun primer dan sekunder.

Investigasi dan tindakan eksekusi

Tindakan ini mengontrol akses ke fitur investigasi insiden:

- aidevops: ListExecutions — Memungkinkan pengguna untuk melihat metadata eksekusi—termasuk ID, status, dan lainnya—untuk investigasi, mitigasi, evaluasi, dan percakapan obrolan yang terkait dengan tugas.
- aidevops: ListJournalRecords — Memungkinkan pengguna untuk mengakses log terperinci yang menunjukkan langkah-langkah penalaran agen, tindakan yang diambil, dan sumber data yang dikonsultasikan selama penyelidikan, mitigasi, evaluasi, dan percakapan obrolan. Ini berguna untuk memahami bagaimana agen mencapai kesimpulannya.

Tindakan manajemen obrolan

Obrolan memerlukan izin IAM berikut agar berfungsi:

- aidevops: ListChats — Memungkinkan pengguna untuk membuat daftar dan mengakses riwayat percakapan obrolan.
- aidevops: CreateChat — Memungkinkan pengguna untuk membuat percakapan obrolan baru.
- aidevops: SendMessage — Memungkinkan pengguna untuk mengirimkan pertanyaan dan menerima tanggapan streaming.

Topologi dan tindakan penemuan

Tindakan ini mengontrol akses ke fitur pemetaan sumber daya aplikasi:

- aidevops: DiscoverTopology — Memungkinkan pengguna untuk memicu penemuan topologi dan pemetaan untuk Ruang Agen. Tindakan ini memulai proses pemindaian AWS akun dan membangun topologi sumber daya aplikasi.

Tindakan pencegahan dan rekomendasi

Tindakan ini mengontrol akses ke fitur Pencegahan:

- aidevops: ListGoals - Memungkinkan pengguna untuk melihat tujuan dan sasaran pencegahan yang sedang dikerjakan agen berdasarkan pola insiden baru-baru ini.

- aidevops: ListRecommendations — Memungkinkan pengguna untuk melihat semua rekomendasi yang dihasilkan oleh fitur Pencegahan, termasuk prioritas dan kategori mereka.
- aidevops: GetRecommendation — Memungkinkan pengguna untuk melihat informasi terperinci tentang rekomendasi tertentu, termasuk insiden yang akan dicegah dan panduan implementasi.

Tindakan manajemen tugas backlog

Tindakan ini mengontrol kemampuan untuk mengelola rekomendasi sebagai tugas backlog:

- aidevops: CreateBacklogTask - Memungkinkan pengguna untuk membuat investigasi insiden atau tugas evaluasi pencegahan.
- aidevops: UpdateBacklogTask — Memungkinkan pengguna untuk menyetujui rencana mitigasi atau membatalkan penyelidikan atau evaluasi aktif.
- aidevops: GetBacklogTask — Memungkinkan pengguna untuk mengambil detail tentang tugas tertentu.
- aidevops: ListBacklogTasks — Memungkinkan pengguna membuat daftar tugas untuk Ruang Agen, difilter berdasarkan jenis tugas, status, prioritas, atau waktu pembuatan.

Tindakan manajemen pengetahuan

Tindakan ini mengontrol kemampuan untuk menambah dan mengelola pengetahuan khusus yang dapat digunakan agen selama investigasi:

- aidevops: CreateKnowledgeItem — Memungkinkan pengguna untuk menambahkan item pengetahuan khusus, seperti keterampilan, panduan pemecahan masalah, atau informasi khusus aplikasi yang harus dirujuk agen.
- aidevops: ListKnowledgeItems — Memungkinkan pengguna untuk melihat semua item pengetahuan yang dikonfigurasi untuk Ruang Agen.
- aidevops: GetKnowledgeItem — Memungkinkan pengguna untuk mengambil detail item pengetahuan tertentu.
- aidevops: UpdateKnowledgeItem — Memungkinkan pengguna untuk memodifikasi item pengetahuan yang ada untuk menjaga informasi tetap terkini.
- aidevops: DeleteKnowledgeItem — Memungkinkan pengguna untuk menghapus item pengetahuan yang tidak lagi relevan.

AWS Support tindakan integrasi

Tindakan ini mengontrol integrasi dengan kasus AWS Support:

- aidevops: InitiateChatForCase — Memungkinkan pengguna untuk memulai sesi obrolan dengan AWS Support langsung dari penyelidikan, secara otomatis memberikan konteks tentang insiden tersebut.
- aidevops: EndChatForCase — Memungkinkan pengguna untuk mengakhiri sesi obrolan kasus AWS Support yang aktif.
- aidevops: DescribeSupportLevel — Memungkinkan pengguna untuk memeriksa level paket AWS Support untuk akun untuk menentukan opsi dukungan yang tersedia.

Tindakan penggunaan dan pemantauan

Tindakan ini mengontrol akses ke informasi penggunaan:

- aidevops: GetAccountUsage — Memungkinkan pengguna untuk melihat kuota bulanan AWS DevOps Agen untuk jam investigasi, jam evaluasi pencegahan, dan permintaan obrolan, serta penggunaan bulan berjalan.

Contoh kebijakan IAM umum

Kebijakan administrator

Kebijakan ini memberikan akses penuh ke semua fitur AWS DevOps Agen:

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "aidevops:*",
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

Kebijakan operator

Kebijakan ini memberikan akses ke fitur investigasi dan pencegahan tanpa kemampuan administratif:

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "aidevops:GetAgentSpace",
        "aidevops:InvokeAgent",
        "aidevops:ListExecutions",
        "aidevops:ListJournalRecords",
        "aidevops:ListAssociations",
        "aidevops:GetAssociation",
        "aidevops:DiscoverTopology",
        "aidevops:ListRecommendations",
        "aidevops:GetRecommendation",
        "aidevops:CreateBacklogTask",
        "aidevops:UpdateBacklogTask",
        "aidevops:GetBacklogTask",
        "aidevops:ListBacklogTasks",
        "aidevops:ListKnowledgeItems",
        "aidevops:GetKnowledgeItem",
        "aidevops:InitiateChatForCase",
        "aidevops:EndChatForCase",
        "aidevops:ListChats",
        "aidevops:CreateChat",
        "aidevops:SendMessage",
        "aidevops:ListGoals",
        "aidevops:CreateKnowledgeItem",
        "aidevops:UpdateKnowledgeItem",
        "aidevops:DescribeSupportLevel",
        "aidevops:ListPendingMessages"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

Kebijakan hanya-baca

Kebijakan ini memberikan akses hanya lihat ke investigasi dan rekomendasi:

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "aidevops:GetAgentSpace",
        "aidevops:ListAssociations",
        "aidevops:GetAssociation",
        "aidevops:ListExecutions",
        "aidevops:ListJournalRecords",
        "aidevops:ListRecommendations",
        "aidevops:GetRecommendation",
        "aidevops:ListBacklogTasks",
        "aidevops:GetBacklogTask",
        "aidevops:ListKnowledgeItems",
        "aidevops:GetKnowledgeItem",
        "aidevops:GetAccountUsage"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

Menggunakan peran terkait layanan untuk Agen AWS DevOps

AWS DevOps Agen menggunakan peran AWS terkait layanan Identity and Access Management (IAM). Peran terkait layanan adalah jenis peran IAM unik yang ditautkan langsung ke Agen. AWS DevOps Peran terkait layanan telah ditentukan sebelumnya oleh AWS DevOps Agen dan mencakup semua izin yang diperlukan layanan untuk memanggil AWS layanan lain atas nama Anda.

Izin peran terkait layanan

Peran terkait layanan `AWSServiceRoleForAIDevOps` mempercayai layanan utama `aidevops.amazonaws.com` untuk memegang peran tersebut.

Peran menggunakan kebijakan terkelola `AWSServiceRoleForAIDevOpsPolicy` dengan izin berikut:

- `cloudwatch:PutMetricData`— Publikasikan metrik penggunaan ke `AWS/AIDevOps` CloudWatch namespace. Dicakup oleh `cloudwatch:namespace` kondisi untuk hanya mengizinkan namespace. `AWS/AIDevOps`
- `vpc-lattice:CreateResourceGateway`— Buat gateway sumber daya VPC Lattice untuk koneksi pribadi. Dicakup oleh `aws:RequestTag/AWSAIDevOpsManaged` kondisi sehingga layanan hanya dapat membuat gateway sumber daya yang membawa tag. `AWSAIDevOpsManaged`
- `vpc-lattice:TagResource`— Tag gateway sumber daya Kisi VPC. Tercakup oleh suatu `aws:RequestTag/AWSAIDevOpsManaged` kondisi.
- `vpc-lattice:DeleteResourceGateway`— Hapus gateway sumber daya VPC Lattice. Dicakup oleh suatu `aws:ResourceTag/AWSAIDevOpsManaged` kondisi sehingga layanan hanya dapat menghapus gateway sumber daya yang dibuatnya.
- `vpc-lattice:GetResourceGateway`— Ambil informasi tentang gateway sumber daya VPC Lattice. Dicakup oleh suatu `aws:ResourceTag/AWSAIDevOpsManaged` kondisi sehingga layanan hanya dapat membaca gateway sumber daya yang dibuatnya.
- `ec2:DescribeVpcs`,`ec2:DescribeSubnets`, `ec2:DescribeSecurityGroups` — Ambil informasi tentang sumber daya jaringan VPC yang diperlukan untuk mengonfigurasi gateway sumber daya. Tindakan hanya-baca ini berlaku untuk semua sumber daya VPC karena EC2 API tidak mendukung izin tingkat sumber daya untuk panggilan Deskripsikan.
- `iam:CreateServiceLinkedRole`— Buat peran terkait layanan VPC Lattice yang diperlukan untuk operasi gateway sumber daya. Izin ini hanya mencakup prinsip `vpc-lattice.amazonaws.com` layanan dan tidak dapat digunakan untuk membuat peran terkait layanan untuk layanan lainnya.

Membuat peran terkait layanan

Anda tidak perlu membuat peran tertaut layanan `AWSServiceRoleForAIDevOps` secara manual. Saat Anda mulai menggunakan AWS DevOps Agen, layanan akan menciptakan peran terkait layanan untuk Anda.

Untuk memungkinkan layanan membuat peran atas nama Anda, Anda harus memiliki `iam:CreateServiceLinkedRole` izin. Kami merekomendasikan pelingkupan izin ini dengan `iam:AWSServiceName` syarat `aidevops.amazonaws.com` untuk mengikuti prinsip hak istimewa paling sedikit. Untuk informasi selengkapnya, lihat Izin peran terkait layanan.

Mengedit peran terkait layanan

Anda tidak dapat mengedit peran yang terhubung dengan layanan `AWSServiceRoleForAIDevOps`. Setelah peran dibuat, Anda tidak dapat mengubah nama peran karena berbagai entitas mungkin mereferensikan peran berdasarkan nama. Namun, Anda dapat mengedit penjelasan peran menggunakan IAM. Untuk informasi selengkapnya, lihat Mengedit peran terkait layanan.

Menghapus peran tertaut layanan

Jika Anda tidak perlu lagi menggunakan AWS DevOps Agen, kami sarankan Anda menghapus peran `AWSServiceRoleForAIDevOps` terkait layanan. Sebelum Anda dapat menghapus peran, Anda harus terlebih dahulu menghapus koneksi pribadi yang dikonfigurasi di Ruang Agen Anda. Menghapus peran terkait layanan tidak secara otomatis menghapus gateway sumber daya VPC Lattice yang ditandai dengan yang sebelumnya dibuat oleh layanan. `AWSAIDevOpsManaged` Anda harus menghapus gateway sumber daya ini secara manual jika tidak lagi diperlukan. Untuk informasi selengkapnya, lihat Menghapus peran terkait layanan.

AWS Kebijakan terkelola untuk AWS DevOps Agen

AWS mengatasi banyak kasus penggunaan umum dengan menyediakan kebijakan IAM mandiri yang dibuat dan dikelola oleh. AWS Kebijakan AWS terkelola ini memberikan izin yang diperlukan untuk kasus penggunaan umum sehingga Anda dapat menghindari keharusan menyelidiki izin apa yang diperlukan. Untuk informasi selengkapnya, lihat kebijakan AWS terkelola di _Panduan Pengguna IAM_.

Kebijakan AWS terkelola berikut, yang dapat Anda lampirkan ke pengguna di akun Anda, khusus untuk AWS DevOps Agen.

AIDevOpsAgentReadOnlyAccess

Menyediakan akses baca saja ke DevOps Agen Amazon melalui Konsol AWS Manajemen

```
{
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [
  {
   "Sid": "AIDevOpsAgentReadOnlyAccess",
   "Effect": "Allow",
   "Action": [
    "aidevops:Get*",
    "aidevops:List*",
```

```
    "aidevops:SearchServiceAccessibleResource"
   ],
   "Resource": "*"
  }
 ]
}
```

AIDevOpsAgentFullAccess

Menyediakan akses penuh ke Amazon DevOps Agent melalui AWS Management Console

```
{
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [
  {
   "Sid": "AIDevOpsAgentSpaceAccess",
   "Effect": "Allow",
   "Action": [
    "aidevops:CreateAgentSpace",
    "aidevops:DeleteAgentSpace",
    "aidevops:GetAgentSpace",
    "aidevops:ListAgentSpaces",
    "aidevops:UpdateAgentSpace"
   ],
   "Resource": "*"
  },
  {
   "Sid": "AIDevOpsServiceAccess",
   "Effect": "Allow",
   "Action": [
    "aidevops:DeregisterService",
    "aidevops:GetService",
    "aidevops:ListServices",
    "aidevops:RegisterService",
    "aidevops:SearchServiceAccessibleResource"
   ],
   "Resource": "*"
  },
  {
   "Sid": "AIDevOpsAssociationAccess",
   "Effect": "Allow",
   "Action": [
    "aidevops:AssociateService",
```

```
    "aidevops:DisassociateService",
    "aidevops:GetAssociation",
    "aidevops:ListAssociations",
    "aidevops:UpdateAssociation",
    "aidevops:ValidateAwsAssociations"
   ],
   "Resource": "*"
  },
  {
   "Sid": "AIDevOpsWebhookAccess",
   "Effect": "Allow",
   "Action": [
    "aidevops:ListWebhooks"
   ],
   "Resource": "*"
  },
  {
   "Sid": "AIDevOpsOperatorAppAccess",
   "Effect": "Allow",
   "Action": [
    "aidevops:DisableOperatorApp",
    "aidevops:EnableOperatorApp",
    "aidevops:GetOperatorApp",
    "aidevops:UpdateOperatorAppIdpConfig"
   ],
   "Resource": "*"
  },
  {
   "Sid": "AIDevOpsKnowledgeAccess",
   "Effect": "Allow",
   "Action": [
    "aidevops:CreateKnowledgeItem",
    "aidevops:DeleteKnowledgeItem",
    "aidevops:GetKnowledgeItem",
    "aidevops:ListKnowledgeItems",
    "aidevops:ListKnowledgeItemVersions",
    "aidevops:UpdateKnowledgeItem"
   ],
   "Resource": "*"
  },
  {
   "Sid": "AIDevOpsBacklogAccess",
   "Effect": "Allow",
   "Action": [
```

```
    "aidevops:CreateBacklogTask",
    "aidevops:GetBacklogTask",
    "aidevops:ListBacklogTasks",
    "aidevops:ListGoals",
    "aidevops:UpdateBacklogTask",
    "aidevops:UpdateGoal"
   ],
   "Resource": "*"
  },
  {
   "Sid": "AIDevOpsRecommendationAccess",
   "Effect": "Allow",
   "Action": [
    "aidevops:GetRecommendation",
    "aidevops:ListRecommendations",
    "aidevops:UpdateRecommendation"
   ],
   "Resource": "*"
  },
  {
   "Sid": "AIDevOpsAgentChatAccess",
   "Effect": "Allow",
   "Action": [
    "aidevops:CreateChat",
    "aidevops:ListChats",
    "aidevops:ListPendingMessages",
    "aidevops:SendMessage"
   ],
   "Resource": "*"
  },
  {
   "Sid": "AIDevOpsJournalAccess",
   "Effect": "Allow",
   "Action": [
    "aidevops:ListExecutions",
    "aidevops:ListJournalRecords"
   ],
   "Resource": "*"
  },
  {
   "Sid": "AIDevOpsTopologyAccess",
   "Effect": "Allow",
   "Action": [
    "aidevops:DiscoverTopology"
```

```
    ],
    "Resource": "*"
   },
   {
    "Sid": "AIDevOpsSupportAccess",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
     "aidevops:DescribeSupportLevel",
     "aidevops:EndChatForCase",
     "aidevops:InitiateChatForCase"
    ],
    "Resource": "*"
   },
   {
    "Sid": "AIDevOpsUsageAccess",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
     "aidevops:GetAccountUsage"
    ],
    "Resource": "*"
   },
   {
    "Sid": "AIDevOpsTaggingAccess",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
     "aidevops:ListTagsForResource",
     "aidevops:TagResource",
     "aidevops:UntagResource"
    ],
    "Resource": "*"
   },
   {
    "Sid": "AIDevOpsVendedLogs",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
     "aidevops:AllowVendedLogDeliveryForResource"
    ],
    "Resource": "*"
   }
  ]
}
```

AIDevOpsOperatorAppAccessPolicy

Menyediakan akses untuk menggunakan aplikasi web AWS DevOps operator untuk Ruang Agen.

```
{
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [
  {
   "Sid": "AllowOperatorAgentSpaceActions",
   "Effect": "Allow",
   "Action": [
    "aidevops:GetAgentSpace",
    "aidevops:GetAssociation",
    "aidevops:ListAssociations",
    "aidevops:CreateBacklogTask",
    "aidevops:GetBacklogTask",
    "aidevops:UpdateBacklogTask",
    "aidevops:ListBacklogTasks",
    "aidevops:ListJournalRecords",
    "aidevops:DiscoverTopology",
    "aidevops:ListGoals",
    "aidevops:ListRecommendations",
    "aidevops:ListExecutions",
    "aidevops:GetRecommendation",
    "aidevops:UpdateRecommendation",
    "aidevops:CreateKnowledgeItem",
    "aidevops:ListKnowledgeItems",
    "aidevops:ListKnowledgeItemVersions",
    "aidevops:GetKnowledgeItem",
    "aidevops:UpdateKnowledgeItem",
    "aidevops:DeleteKnowledgeItem",
    "aidevops:ListPendingMessages",
    "aidevops:InitiateChatForCase",
    "aidevops:EndChatForCase",
    "aidevops:DescribeSupportLevel",
    "aidevops:ListChats",
    "aidevops:CreateChat",
    "aidevops:SendMessage"
   ],
   "Resource": "arn:aws:aidevops:*:*:agentspace/${aws:PrincipalTag/AgentSpaceId}",
   "Condition": {
    "StringEquals": {
     "aws:ResourceAccount": "${aws:PrincipalAccount}"
    }
```

```
    }
   },
   {
    "Sid": "AllowOperatorAccountActions",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
     "aidevops:GetAccountUsage"
    ],
    "Resource": "*",
    "Condition": {
     "StringEquals": {
      "aws:ResourceAccount": "${aws:PrincipalAccount}"
     }
    }
   },
   {
    "Sid": "AllowSupportOperatorActions",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
     "support:DescribeCases",
     "support:InitiateChatForCase",
     "support:DescribeSupportLevel"
    ],
    "Resource": "*",
    "Condition": {
     "StringEquals": {
      "aws:ResourceAccount": "${aws:PrincipalAccount}"
     }
    }
   }
  ]
}
```

AIDevOpsAgentAccessPolicy

Memberikan izin yang diperlukan oleh AWS DevOps Agen untuk melakukan investigasi dan melakukan analisis pada sumber daya pelanggan AWS .

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AIOPSServiceAccess",
```

```
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "access-analyzer:GetAnalyzer",
                "access-analyzer:List*",
                "acm-pca:Describe*",
                "acm-pca:GetCertificate",
                "acm-pca:GetCertificateAuthorityCertificate",
                "acm-pca:GetCertificateAuthorityCsr",
                "acm-pca:List*",
                "acm:DescribeCertificate",
                "acm:GetAccountConfiguration",
                "aidevops:GetKnowledgeItem",
                "aidevops:ListKnowledgeItems",
                "airflow:List*",
                "amplify:GetApp",
                "amplify:GetBranch",
                "amplify:GetDomainAssociation",
                "amplify:List*",
                "aoss:BatchGetCollection",
                "aoss:BatchGetLifecyclePolicy",
                "aoss:BatchGetVpcEndpoint",
                "aoss:GetAccessPolicy",
                "aoss:GetSecurityConfig",
                "aoss:GetSecurityPolicy",
                "aoss:List*",
                "appconfig:GetApplication",
                "appconfig:GetConfigurationProfile",
                "appconfig:GetEnvironment",
                "appconfig:GetHostedConfigurationVersion",
                "appconfig:List*",
                "appflow:Describe*",
                "appflow:List*",
                "application-autoscaling:Describe*",
                "application-signals:BatchGetServiceLevelObjectiveBudgetReport",
                "application-signals:GetService",
                "application-signals:GetServiceLevelObjective",
                "application-signals:List*",
                "applicationinsights:Describe*",
                "applicationinsights:List*",
                "apprunner:Describe*",
                "apprunner:List*",
                "appstream:Describe*",
                "appstream:List*",
                "appsync:GetApiAssociation",
```

```
                "appsync:GetDataSource",
                "appsync:GetDomainName",
                "appsync:GetFunction",
                "appsync:GetGraphqlApi",
                "appsync:GetGraphqlApiEnvironmentVariables",
                "appsync:GetIntrospectionSchema",
                "appsync:GetResolver",
                "appsync:GetSourceApiAssociation",
                "appsync:List*",
                "aps:Describe*",
                "aps:List*",
                "arc-zonal-shift:GetManagedResource",
                "arc-zonal-shift:List*",
                "athena:GetCapacityAssignmentConfiguration",
                "athena:GetCapacityReservation",
                "athena:GetDataCatalog",
                "athena:GetNamedQuery",
                "athena:GetPreparedStatement",
                "athena:GetWorkGroup",
                "athena:List*",
                "auditmanager:GetAssessment",
                "auditmanager:List*",
                "autoscaling:Describe*",
                "backup-gateway:GetHypervisor",
                "backup-gateway:List*",
                "backup:Describe*",
                "backup:GetBackupPlan",
                "backup:GetBackupSelection",
                "backup:GetBackupVaultAccessPolicy",
                "backup:GetBackupVaultNotifications",
                "backup:GetRestoreTestingPlan",
                "backup:GetRestoreTestingSelection",
                "backup:List*",
                "batch:DescribeComputeEnvironments",
                "batch:DescribeJobQueues",
                "batch:DescribeSchedulingPolicies",
                "batch:List*",
                "bedrock:GetAgent",
                "bedrock:GetAgentActionGroup",
                "bedrock:GetAgentAlias",
                "bedrock:GetAgentKnowledgeBase",
                "bedrock:GetDataSource",
                "bedrock:GetGuardrail",
                "bedrock:GetKnowledgeBase",
```

```
                "bedrock:List*",
                "budgets:Describe*",
                "budgets:List*",
                "ce:Describe*",
                "ce:GetAnomalyMonitors",
                "ce:GetAnomalySubscriptions",
                "ce:List*",
                "chatbot:Describe*",
                "chatbot:GetMicrosoftTeamsChannelConfiguration",
                "chatbot:List*",
                "cleanrooms-ml:GetTrainingDataset",
                "cleanrooms-ml:List*",
                "cleanrooms:GetAnalysisTemplate",
                "cleanrooms:GetCollaboration",
                "cleanrooms:GetConfiguredTable",
                "cleanrooms:GetConfiguredTableAnalysisRule",
                "cleanrooms:GetConfiguredTableAssociation",
                "cleanrooms:GetMembership",
                "cleanrooms:List*",
                "cloudformation:Describe*",
                "cloudformation:GetResource",
                "cloudformation:GetStackPolicy",
                "cloudformation:GetTemplate",
                "cloudformation:List*",
                "cloudfront:Describe*",
                "cloudfront:GetCachePolicy",
                "cloudfront:GetCloudFrontOriginAccessIdentity",
                "cloudfront:GetContinuousDeploymentPolicy",
                "cloudfront:GetDistribution",
                "cloudfront:GetDistributionConfig",
                "cloudfront:GetFunction",
                "cloudfront:GetKeyGroup",
                "cloudfront:GetMonitoringSubscription",
                "cloudfront:GetOriginAccessControl",
                "cloudfront:GetOriginRequestPolicy",
                "cloudfront:GetPublicKey",
                "cloudfront:GetRealtimeLogConfig",
                "cloudfront:GetResponseHeadersPolicy",
                "cloudfront:List*",
                "cloudtrail:Describe*",
                "cloudtrail:GetChannel",
                "cloudtrail:GetEventConfiguration",
                "cloudtrail:GetEventDataStore",
                "cloudtrail:GetEventSelectors",
```

```
                "cloudtrail:GetInsightSelectors",
                "cloudtrail:GetQueryResults",
                "cloudtrail:GetResourcePolicy",
                "cloudtrail:GetTrail",
                "cloudtrail:GetTrailStatus",
                "cloudtrail:List*",
                "cloudtrail:LookupEvents",
                "cloudtrail:StartQuery",
                "cloudwatch:Describe*",
                "cloudwatch:GenerateQuery",
                "cloudwatch:GetDashboard",
                "cloudwatch:GetInsightRuleReport",
                "cloudwatch:GetMetricData",
                "cloudwatch:GetMetricStatistics",
                "cloudwatch:GetMetricStream",
                "cloudwatch:GetService",
                "cloudwatch:GetServiceLevelObjective",
                "cloudwatch:List*",
                "codeartifact:Describe*",
                "codeartifact:GetDomainPermissionsPolicy",
                "codeartifact:GetRepositoryPermissionsPolicy",
                "codeartifact:List*",
                "codebuild:BatchGetFleets",
                "codebuild:List*",
                "codecommit:GetRepository",
                "codecommit:GetRepositoryTriggers",
                "codedeploy:BatchGetDeployments",
                "codedeploy:BatchGetDeploymentTargets",
                "codedeploy:GetApplication",
                "codedeploy:GetDeploymentConfig",
                "codedeploy:GetDeploymentTarget",
                "codedeploy:List*",
                "codeguru-profiler:Describe*",
                "codeguru-profiler:GetNotificationConfiguration",
                "codeguru-profiler:GetPolicy",
                "codeguru-profiler:List*",
                "codeguru-reviewer:Describe*",
                "codeguru-reviewer:List*",
                "codepipeline:GetPipeline",
                "codepipeline:GetPipelineState",
                "codepipeline:List*",
                "codestar-connections:GetConnection",
                "codestar-connections:GetRepositoryLink",
                "codestar-connections:GetSyncConfiguration",
```

```
                "codestar-connections:List*",
                "codestar-notifications:Describe*",
                "codestar-notifications:List*",
                "cognito-identity:DescribeIdentityPool",
                "cognito-identity:GetIdentityPoolRoles",
                "cognito-identity:ListIdentityPools",
                "cognito-identity:ListTagsForResource",
                "cognito-idp:AdminListGroupsForUser",
                "cognito-idp:DescribeIdentityProvider",
                "cognito-idp:DescribeResourceServer",
                "cognito-idp:DescribeRiskConfiguration",
                "cognito-idp:DescribeUserImportJob",
                "cognito-idp:DescribeUserPool",
                "cognito-idp:DescribeUserPoolDomain",
                "cognito-idp:GetGroup",
                "cognito-idp:GetLogDeliveryConfiguration",
                "cognito-idp:GetUICustomization",
                "cognito-idp:GetUserPoolMfaConfig",
                "cognito-idp:GetWebACLForResource",
                "cognito-idp:ListGroups",
                "cognito-idp:ListIdentityProviders",
                "cognito-idp:ListResourceServers",
                "cognito-idp:ListUserPoolClients",
                "cognito-idp:ListUserPools",
                "cognito-idp:ListTagsForResource",
                "comprehend:Describe*",
                "comprehend:List*",
                "config:Describe*",
                "config:GetStoredQuery",
                "config:List*",
                "connect:Describe*",
                "connect:GetTaskTemplate",
                "connect:List*",
                "databrew:Describe*",
                "databrew:List*",
                "datapipeline:Describe*",
                "datapipeline:GetPipelineDefinition",
                "datapipeline:List*",
                "datasync:Describe*",
                "datasync:List*",
                "deadline:GetFarm",
                "deadline:GetFleet",
                "deadline:GetLicenseEndpoint",
                "deadline:GetMonitor",
```

```
                "deadline:GetQueue",
                "deadline:GetQueueEnvironment",
                "deadline:GetQueueFleetAssociation",
                "deadline:GetStorageProfile",
                "deadline:List*",
                "detective:GetMembers",
                "detective:List*",
                "devicefarm:GetDevicePool",
                "devicefarm:GetInstanceProfile",
                "devicefarm:GetNetworkProfile",
                "devicefarm:GetProject",
                "devicefarm:GetTestGridProject",
                "devicefarm:GetVPCEConfiguration",
                "devicefarm:List*",
                "devops-guru:Describe*",
                "devops-guru:GetResourceCollection",
                "devops-guru:List*",
                "dms:Describe*",
                "dms:List*",
                "ds:Describe*",
                "dynamodb:Describe*",
                "dynamodb:GetResourcePolicy",
                "dynamodb:List*",
                "ec2:Describe*",
                "ec2:GetAssociatedEnclaveCertificateIamRoles",
                "ec2:GetIpamPoolAllocations",
                "ec2:GetIpamPoolCidrs",
                "ec2:GetManagedPrefixListEntries",
                "ec2:GetNetworkInsightsAccessScopeContent",
                "ec2:GetSnapshotBlockPublicAccessState",
                "ec2:GetTransitGatewayMulticastDomainAssociations",
                "ec2:GetTransitGatewayRouteTableAssociations",
                "ec2:GetTransitGatewayRouteTablePropagations",
                "ec2:GetVerifiedAccessEndpointPolicy",
                "ec2:GetVerifiedAccessGroupPolicy",
                "ec2:GetVerifiedAccessInstanceWebAcl",
                "ec2:SearchLocalGatewayRoutes",
                "ec2:SearchTransitGatewayRoutes",
                "ecr:Describe*",
                "ecr:GetLifecyclePolicy",
                "ecr:GetRegistryPolicy",
                "ecr:GetRepositoryPolicy",
                "ecr:List*",
                "ecs:Describe*",
```

```
                "ecs:List*",
                "eks:AccessKubernetesApi",
                "eks:Describe*",
                "eks:List*",
                "elasticache:Describe*",
                "elasticache:List*",
                "elasticbeanstalk:Describe*",
                "elasticbeanstalk:List*",
                "elasticfilesystem:Describe*",
                "elasticloadbalancing:GetResourcePolicy",
                "elasticloadbalancing:GetTrustStoreCaCertificatesBundle",
                "elasticloadbalancing:GetTrustStoreRevocationContent",
                "elasticloadbalancing:Describe*",
                "elasticmapreduce:Describe*",
                "elasticmapreduce:List*",
                "emr-containers:Describe*",
                "emr-containers:List*",
                "emr-serverless:GetApplication",
                "emr-serverless:List*",
                "es:Describe*",
                "es:List*",
                "events:Describe*",
                "events:List*",
                "evidently:GetExperiment",
                "evidently:GetFeature",
                "evidently:GetLaunch",
                "evidently:GetProject",
                "evidently:GetSegment",
                "evidently:List*",
                "firehose:Describe*",
                "firehose:List*",
                "fis:GetExperimentTemplate",
                "fis:GetTargetAccountConfiguration",
                "fis:List*",
                "fms:GetNotificationChannel",
                "fms:GetPolicy",
                "fms:List*",
                "forecast:Describe*",
                "forecast:List*",
                "frauddetector:BatchGetVariable",
                "frauddetector:Describe*",
                "frauddetector:GetDetectors",
                "frauddetector:GetDetectorVersion",
                "frauddetector:GetEntityTypes",
```

```
                "frauddetector:GetEventTypes",
                "frauddetector:GetExternalModels",
                "frauddetector:GetLabels",
                "frauddetector:GetListElements",
                "frauddetector:GetListsMetadata",
                "frauddetector:GetModelVersion",
                "frauddetector:GetOutcomes",
                "frauddetector:GetRules",
                "frauddetector:GetVariables",
                "frauddetector:List*",
                "fsx:Describe*",
                "gamelift:Describe*",
                "gamelift:List*",
                "globalaccelerator:Describe*",
                "globalaccelerator:List*",
                "glue:GetDatabase",
                "glue:GetDatabases",
                "glue:GetJob",
                "glue:GetRegistry",
                "glue:GetSchema",
                "glue:GetSchemaVersion",
                "glue:GetTable",
                "glue:GetTags",
                "glue:GetTrigger",
                "glue:List*",
                "glue:querySchemaVersionMetadata",
                "grafana:Describe*",
                "grafana:List*",
                "greengrass:Describe*",
                "greengrass:GetDeployment",
                "greengrass:List*",
                "groundstation:GetConfig",
                "groundstation:GetDataflowEndpointGroup",
                "groundstation:GetMissionProfile",
                "groundstation:List*",
                "guardduty:GetDetector",
                "guardduty:GetFilter",
                "guardduty:GetIPSet",
                "guardduty:GetMalwareProtectionPlan",
                "guardduty:GetMasterAccount",
                "guardduty:GetMembers",
                "guardduty:GetThreatIntelSet",
                "guardduty:List*",
                "health:DescribeEvents",
```

```
                "health:DescribeEventDetails",
                "healthlake:Describe*",
                "healthlake:List*",
                "iam:GetGroup",
                "iam:GetGroupPolicy",
                "iam:GetInstanceProfile",
                "iam:GetLoginProfile",
                "iam:GetOpenIDConnectProvider",
                "iam:GetPolicy",
                "iam:GetPolicyVersion",
                "iam:GetRole",
                "iam:GetRolePolicy",
                "iam:GetSAMLProvider",
                "iam:GetServerCertificate",
                "iam:GetServiceLinkedRoleDeletionStatus",
                "iam:GetUser",
                "iam:GetUserPolicy",
                "iam:ListAttachedRolePolicies",
                "iam:ListOpenIDConnectProviders",
                "iam:ListRolePolicies",
                "iam:ListRoles",
                "iam:ListServerCertificates",
                "iam:ListVirtualMFADevices",
                "identitystore:DescribeGroup",
                "identitystore:DescribeGroupMembership",
                "identitystore:ListGroupMemberships",
                "identitystore:ListGroups",
                "imagebuilder:GetComponent",
                "imagebuilder:GetContainerRecipe",
                "imagebuilder:GetDistributionConfiguration",
                "imagebuilder:GetImage",
                "imagebuilder:GetImagePipeline",
                "imagebuilder:GetImageRecipe",
                "imagebuilder:GetInfrastructureConfiguration",
                "imagebuilder:GetLifecyclePolicy",
                "imagebuilder:GetWorkflow",
                "imagebuilder:List*",
                "inspector2:List*",
                "inspector:Describe*",
                "inspector:List*",
                "internetmonitor:GetMonitor",
                "internetmonitor:List*",
                "iot:Describe*",
                "iot:GetPackage",
```

```
                "iot:GetPackageVersion",
                "iot:GetPolicy",
                "iot:GetThingShadow",
                "iot:GetTopicRule",
                "iot:GetTopicRuleDestination",
                "iot:GetV2LoggingOptions",
                "iot:List*",
                "iotanalytics:Describe*",
                "iotanalytics:List*",
                "iotevents:Describe*",
                "iotevents:List*",
                "iotsitewise:Describe*",
                "iotsitewise:List*",
                "iotwireless:GetDestination",
                "iotwireless:GetDeviceProfile",
                "iotwireless:GetFuotaTask",
                "iotwireless:GetMulticastGroup",
                "iotwireless:GetNetworkAnalyzerConfiguration",
                "iotwireless:GetServiceProfile",
                "iotwireless:GetWirelessDevice",
                "iotwireless:GetWirelessGateway",
                "iotwireless:GetWirelessGatewayTaskDefinition",
                "iotwireless:List*",
                "ivs:GetChannel",
                "ivs:GetEncoderConfiguration",
                "ivs:GetPlaybackRestrictionPolicy",
                "ivs:GetRecordingConfiguration",
                "ivs:GetStage",
                "ivs:List*",
                "ivschat:GetLoggingConfiguration",
                "ivschat:GetRoom",
                "ivschat:List*",
                "kafka:Describe*",
                "kafka:GetClusterPolicy",
                "kafka:List*",
                "kafkaconnect:Describe*",
                "kafkaconnect:List*",
                "kendra:Describe*",
                "kendra:List*",
                "kinesis:Describe*",
                "kinesis:GetResourcePolicy",
                "kinesis:List*",
                "kinesisanalytics:Describe*",
                "kinesisanalytics:List*",
```

```
                "kinesisvideo:Describe*",
                "kms:DescribeKey",
                "kms:ListResourceTags",
                "kms:ListKeys",
                "kms:GetKeyPolicy",
                "kms:GetKeyRotationStatus",
                "kms:ListAliases",
                "kms:ListKeyRotations",
                "lakeformation:Describe*",
                "lakeformation:GetLFTag",
                "lakeformation:GetResourceLFTags",
                "lakeformation:List*",
                "lambda:GetAlias",
                "lambda:GetCodeSigningConfig",
                "lambda:GetEventSourceMapping",
                "lambda:GetFunctionCodeSigningConfig",
                "lambda:GetFunctionConfiguration",
                "lambda:GetFunctionEventInvokeConfig",
                "lambda:GetFunctionRecursionConfig",
                "lambda:GetFunctionUrlConfig",
                "lambda:GetLayerVersion",
                "lambda:GetLayerVersionPolicy",
                "lambda:GetPolicy",
                "lambda:GetProvisionedConcurrencyConfig",
                "lambda:GetRuntimeManagementConfig",
                "lambda:List*",
                "launchwizard:GetDeployment",
                "launchwizard:List*",
                "license-manager:GetLicense",
                "license-manager:List*",
                "lightsail:GetAlarms",
                "lightsail:GetBuckets",
                "lightsail:GetCertificates",
                "lightsail:GetContainerServices",
                "lightsail:GetDisk",
                "lightsail:GetDisks",
                "lightsail:GetInstance",
                "lightsail:GetInstances",
                "lightsail:GetLoadBalancer",
                "lightsail:GetLoadBalancers",
                "lightsail:GetLoadBalancerTlsCertificates",
                "lightsail:GetStaticIp",
                "lightsail:GetStaticIps",
                "logs:Describe*",
```

```
                "logs:FilterLogEvents",
                "logs:GetDataProtectionPolicy",
                "logs:GetDelivery",
                "logs:GetDeliveryDestination",
                "logs:GetDeliveryDestinationPolicy",
                "logs:GetDeliverySource",
                "logs:GetLogAnomalyDetector",
                "logs:GetLogDelivery",
                "logs:GetLogGroupFields",
                "logs:GetQueryResults",
                "logs:List*",
                "logs:StartQuery",
                "logs:StopLiveTail",
                "logs:StopQuery",
                "logs:TestMetricFilter",
                "m2:GetApplication",
                "m2:GetEnvironment",
                "m2:List*",
                "macie2:GetAllowList",
                "macie2:GetCustomDataIdentifier",
                "macie2:GetFindingsFilter",
                "macie2:GetMacieSession",
                "macie2:List*",
                "mediaconnect:Describe*",
                "mediaconnect:List*",
                "medialive:Describe*",
                "medialive:GetCloudWatchAlarmTemplate",
                "medialive:GetCloudWatchAlarmTemplateGroup",
                "medialive:GetEventBridgeRuleTemplate",
                "medialive:GetEventBridgeRuleTemplateGroup",
                "medialive:GetSignalMap",
                "medialive:List*",
                "mediapackage-vod:Describe*",
                "mediapackage-vod:List*",
                "mediapackage:Describe*",
                "mediapackage:List*",
                "mediapackagev2:GetChannel",
                "mediapackagev2:GetChannelGroup",
                "mediapackagev2:GetChannelPolicy",
                "mediapackagev2:GetOriginEndpoint",
                "mediapackagev2:GetOriginEndpointPolicy",
                "mediapackagev2:List*",
                "memorydb:Describe*",
                "memorydb:List*",
```

```
                "mobiletargeting:GetInAppTemplate",
                "mobiletargeting:List*",
                "mq:Describe*",
                "mq:List*",
                "network-firewall:Describe*",
                "network-firewall:List*",
                "networkmanager:Describe*",
                "networkmanager:GetConnectAttachment",
                "networkmanager:GetConnectPeer",
                "networkmanager:GetCoreNetwork",
                "networkmanager:GetCoreNetworkPolicy",
                "networkmanager:GetCustomerGatewayAssociations",
                "networkmanager:GetDevices",
                "networkmanager:GetLinkAssociations",
                "networkmanager:GetLinks",
                "networkmanager:GetSites",
                "networkmanager:GetSiteToSiteVpnAttachment",
                "networkmanager:GetTransitGatewayPeering",
                "networkmanager:GetTransitGatewayRegistrations",
                "networkmanager:GetTransitGatewayRouteTableAttachment",
                "networkmanager:GetVpcAttachment",
                "networkmanager:List*",
                "oam:GetLink",
                "oam:GetSink",
                "oam:GetSinkPolicy",
                "oam:List*",
                "omics:GetAnnotationStore",
                "omics:GetReferenceStore",
                "omics:GetRunGroup",
                "omics:GetSequenceStore",
                "omics:GetVariantStore",
                "omics:GetWorkflow",
                "omics:List*",
                "organizations:Describe*",
                "organizations:List*",
                "osis:GetPipeline",
                "osis:List*",
                "payment-cryptography:GetAlias",
                "payment-cryptography:GetKey",
                "payment-cryptography:List*",
                "pca-connector-ad:GetConnector",
                "pca-connector-ad:GetDirectoryRegistration",
                "pca-connector-ad:GetServicePrincipalName",
                "pca-connector-ad:GetTemplate",
```

```
                "pca-connector-ad:GetTemplateGroupAccessControlEntry",
                "pca-connector-ad:List*",
                "pca-connector-scep:GetChallengeMetadata",
                "pca-connector-scep:GetConnector",
                "pca-connector-scep:List*",
                "personalize:Describe*",
                "personalize:List*",
                "pi:DescribeDimensionKeys",
                "pi:GetResourceMetadata",
                "pi:GetResourceMetrics",
                "pi:ListAvailableResourceDimensions",
                "pi:ListAvailableResourceMetrics",
                "pipes:Describe*",
                "pipes:List*",
                "proton:GetEnvironmentTemplate",
                "proton:GetServiceTemplate",
                "proton:List*",
                "qbusiness:GetApplication",
                "qbusiness:GetDataSource",
                "qbusiness:GetIndex",
                "qbusiness:GetPlugin",
                "qbusiness:GetRetriever",
                "qbusiness:GetWebExperience",
                "qbusiness:List*",
                "ram:GetPermission",
                "ram:GetResourceShares",
                "ram:List*",
                "rds:Describe*",
                "rds:List*",
                "redshift-serverless:GetNamespace",
                "redshift-serverless:GetWorkgroup",
                "redshift-serverless:List*",
                "redshift:Describe*",
                "refactor-spaces:GetApplication",
                "refactor-spaces:GetEnvironment",
                "refactor-spaces:GetRoute",
                "refactor-spaces:List*",
                "rekognition:Describe*",
                "rekognition:List*",
                "resiliencehub:Describe*",
                "resiliencehub:List*",
                "resource-explorer-2:GetDefaultView",
                "resource-explorer-2:GetIndex",
                "resource-explorer-2:GetView",
```

```
                "resource-explorer-2:List*",
                "resource-explorer-2:Search",
                "resource-groups:GetGroup",
                "resource-groups:GetGroupConfiguration",
                "resource-groups:GetGroupQuery",
                "resource-groups:GetTags",
                "resource-groups:List*",
                "route53-recovery-control-config:Describe*",
                "route53-recovery-control-config:List*",
                "route53-recovery-readiness:GetCell",
                "route53-recovery-readiness:GetReadinessCheck",
                "route53-recovery-readiness:GetRecoveryGroup",
                "route53-recovery-readiness:GetResourceSet",
                "route53-recovery-readiness:List*",
                "route53:GetDNSSEC",
                "route53:GetHealthCheck",
                "route53:GetHealthCheckStatus",
                "route53:GetHostedZone",
                "route53:List*",
                "route53profiles:GetProfile",
                "route53profiles:GetProfileAssociation",
                "route53profiles:GetProfileResourceAssociation",
                "route53profiles:List*",
                "route53resolver:GetFirewallDomainList",
                "route53resolver:GetFirewallRuleGroup",
                "route53resolver:GetFirewallRuleGroupAssociation",
                "route53resolver:GetOutpostResolver",
                "route53resolver:GetResolverConfig",
                "route53resolver:GetResolverQueryLogConfig",
                "route53resolver:GetResolverQueryLogConfigAssociation",
                "route53resolver:GetResolverRule",
                "route53resolver:GetResolverRuleAssociation",
                "route53resolver:List*",
                "rum:GetAppMonitor",
                "rum:List*",
                "s3-outposts:ListEndpoints",
                "s3-outposts:ListOutpostsWithS3",
                "s3:GetAccessGrant",
                "s3:GetAccessGrantsInstance",
                "s3:GetAccessGrantsLocation",
                "s3:GetAccessPoint",
                "s3:GetAccessPointConfigurationForObjectLambda",
                "s3:GetAccessPointForObjectLambda",
                "s3:GetAccessPointPolicy",
```

```
                "s3:GetAccessPointPolicyForObjectLambda",
                "s3:GetAccessPointPolicyStatusForObjectLambda",
                "s3:GetBucketAbac",
                "s3:GetBucketAcl",
                "s3:GetBucketCORS",
                "s3:GetBucketLocation",
                "s3:GetBucketLogging",
                "s3:GetBucketMetadataTableConfiguration",
                "s3:GetBucketNotification",
                "s3:GetBucketObjectLockConfiguration",
                "s3:GetBucketOwnershipControls",
                "s3:GetBucketPolicy",
                "s3:GetBucketPublicAccessBlock",
                "s3:GetBucketTagging",
                "s3:GetBucketVersioning",
                "s3:GetEncryptionConfiguration",
                "s3:GetLifecycleConfiguration",
                "s3:GetMultiRegionAccessPoint",
                "s3:GetMultiRegionAccessPointPolicy",
                "s3:GetMultiRegionAccessPointPolicyStatus",
                "s3:GetReplicationConfiguration",
                "s3:GetStorageLensConfiguration",
                "s3:GetStorageLensConfigurationTagging",
                "s3:GetStorageLensGroup",
                "s3:ListAllMyBuckets",
                "sagemaker:Describe*",
                "sagemaker:List*",
                "scheduler:GetSchedule",
                "scheduler:GetScheduleGroup",
                "scheduler:List*",
                "schemas:Describe*",
                "schemas:GetResourcePolicy",
                "schemas:List*",
                "secretsmanager:Describe*",
                "secretsmanager:GetResourcePolicy",
                "secretsmanager:List*",
                "securityhub:BatchGetAutomationRules",
                "securityhub:BatchGetSecurityControls",
                "securityhub:Describe*",
                "securityhub:GetConfigurationPolicy",
                "securityhub:GetConfigurationPolicyAssociation",
                "securityhub:GetEnabledStandards",
                "securityhub:GetFindingAggregator",
                "securityhub:GetInsights",
```

```
                "securityhub:List*",
                "securitylake:GetSubscriber",
                "securitylake:List*",
                "servicecatalog:Describe*",
                "servicecatalog:GetApplication",
                "servicecatalog:GetAttributeGroup",
                "servicecatalog:List*",
                "servicequotas:GetServiceQuota",
                "ses:Describe*",
                "ses:GetAccount",
                "ses:GetAddonInstance",
                "ses:GetAddonSubscription",
                "ses:GetArchive",
                "ses:GetConfigurationSet",
                "ses:GetConfigurationSetEventDestinations",
                "ses:GetContactList",
                "ses:GetDedicatedIpPool",
                "ses:GetDedicatedIps",
                "ses:GetEmailIdentity",
                "ses:GetEmailTemplate",
                "ses:GetIngressPoint",
                "ses:GetRelay",
                "ses:GetRuleSet",
                "ses:GetTemplate",
                "ses:GetTrafficPolicy",
                "ses:List*",
                "shield:Describe*",
                "shield:List*",
                "signer:GetSigningProfile",
                "signer:List*",
                "sns:GetDataProtectionPolicy",
                "sns:GetSubscriptionAttributes",
                "sns:GetTopicAttributes",
                "sns:List*",
                "sqs:GetQueueAttributes",
                "sqs:GetQueueUrl",
                "sqs:List*",
                "ssm-contacts:GetContact",
                "ssm-contacts:GetContactChannel",
                "ssm-contacts:List*",
                "ssm-incidents:GetReplicationSet",
                "ssm-incidents:GetResponsePlan",
                "ssm-incidents:List*",
                "ssm-sap:GetApplication",
```

```
                "ssm-sap:List*",
                "ssm:Describe*",
                "ssm:GetDefaultPatchBaseline",
                "ssm:GetDocument",
                "ssm:GetParameters",
                "ssm:GetPatchBaseline",
                "ssm:GetResourcePolicies",
                "ssm:List*",
                "sso:GetInlinePolicyForPermissionSet",
                "sso:GetManagedApplicationInstance",
                "sso:GetPermissionsBoundaryForPermissionSet",
                "sso:GetSharedSsoConfiguration",
                "sso:ListAccountAssignments",
                "sso:ListApplicationAssignments",
                "sso:ListApplications",
                "sso:ListCustomerManagedPolicyReferencesInPermissionSet",
                "sso:ListInstances",
                "sso:ListManagedPoliciesInPermissionSet",
                "sso:ListTagsForResource",
                "states:GetExecutionHistory",
                "states:Describe*",
                "states:List*",
                "support:CreateCase",
                "support:DescribeCases",
                "synthetics:Describe*",
                "synthetics:GetCanary",
                "synthetics:GetCanaryRuns",
                "synthetics:GetGroup",
                "synthetics:List*",
                "tag:GetResources",
                "timestream:Describe*",
                "timestream:List*",
                "transfer:Describe*",
                "transfer:List*",
                "verifiedpermissions:GetIdentitySource",
                "verifiedpermissions:GetPolicy",
                "verifiedpermissions:GetPolicyStore",
                "verifiedpermissions:GetPolicyTemplate",
                "verifiedpermissions:GetSchema",
                "verifiedpermissions:List*",
                "vpc-lattice:GetAccessLogSubscription",
                "vpc-lattice:GetAuthPolicy",
                "vpc-lattice:GetListener",
                "vpc-lattice:GetResourcePolicy",
```

```
                "vpc-lattice:GetRule",
                "vpc-lattice:GetService",
                "vpc-lattice:GetServiceNetwork",
                "vpc-lattice:GetServiceNetworkServiceAssociation",
                "vpc-lattice:GetServiceNetworkVpcAssociation",
                "vpc-lattice:GetTargetGroup",
                "vpc-lattice:List*",
                "wafv2:GetIPSet",
                "wafv2:GetLoggingConfiguration",
                "wafv2:GetRegexPatternSet",
                "wafv2:GetRuleGroup",
                "wafv2:GetWebACL",
                "wafv2:GetWebACLForResource",
                "wafv2:List*",
                "workspaces-web:GetBrowserSettings",
                "workspaces-web:GetIdentityProvider",
                "workspaces-web:GetNetworkSettings",
                "workspaces-web:GetPortal",
                "workspaces-web:GetPortalServiceProviderMetadata",
                "workspaces-web:GetTrustStore",
                "workspaces-web:GetUserAccessLoggingSettings",
                "workspaces-web:GetUserSettings",
                "workspaces-web:List*",
                "workspaces:Describe*",
                "xray:BatchGetTraces",
                "xray:GetGroup",
                "xray:GetGroups",
                "xray:GetSamplingRules",
                "xray:GetServiceGraph",
                "xray:GetTraceSummaries",
                "xray:List*"
            ],
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Sid": "AIOPSAPIGatewayAccess",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "apigateway:GET"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:apigateway:*::/restapis",
                "arn:aws:apigateway:*::/restapis/*",
                "arn:aws:apigateway:*::/restapis/*/deployments",
```

```
                "arn:aws:apigateway:*::/restapis/*/deployments/*",
                "arn:aws:apigateway:*::/restapis/*/resources/*/methods/*/integrations",
                "arn:aws:apigateway:*::/restapis/*/resources/*/methods/*/integrations/
*",
                "arn:aws:apigateway:*::/restapis/*/stages",
                "arn:aws:apigateway:*::/restapis/*/stages/*",
                "arn:aws:apigateway:*::/apis",
                "arn:aws:apigateway:*::/apis/*",
                "arn:aws:apigateway:*::/apis/*/deployments",
                "arn:aws:apigateway:*::/apis/*/deployments/*",
                "arn:aws:apigateway:*::/apis/*/integrations",
                "arn:aws:apigateway:*::/apis/*/integrations/*",
                "arn:aws:apigateway:*::/apis/*/stages",
                "arn:aws:apigateway:*::/apis/*/stages/*",
                "arn:aws:apigateway:*::/domainnames/*"
            ]
        }
    ]
}
```

Membatasi Akses Agen di AWS Akun

AWS DevOps Agen menggunakan peran IAM untuk menemukan dan mendeskripsikan AWS sumber daya selama investigasi insiden dan evaluasi pencegahan. Anda dapat mengontrol tingkat akses yang dimiliki agen dengan mengonfigurasi kebijakan IAM yang dilampirkan pada peran ini. Topologi aplikasi tidak menunjukkan semua yang dapat diakses agen — kebijakan IAM adalah satu-satunya cara untuk benar-benar membatasi AWS layanan APIs dan sumber daya apa yang dapat diakses agen.

Memahami peran IAM untuk Agen AWS DevOps

AWS DevOps Agen menggunakan peran IAM untuk mengakses sumber daya dalam dua jenis akun:

- Peran akun utama — Memberikan agen akses ke sumber daya di AWS akun tempat Anda membuat Ruang Agen.
- Peran akun sekunder — Memberikan agen akses ke sumber daya di AWS akun tambahan yang Anda sambungkan ke Ruang Agen.

Untuk kedua jenis akun, Anda dapat membatasi AWS layanan mana yang dapat diakses agen, membatasi akses ke sumber daya tertentu dalam layanan tersebut, dan mengontrol wilayah mana agen dapat beroperasi.

Memilih batas sumber daya Anda

Saat membatasi akses sumber daya, Anda perlu menyertakan izin yang cukup agar agen berhasil menyelidiki insiden aplikasi. Hal ini mencakup:

- Semua sumber daya untuk aplikasi dalam ruang lingkup yang harus dipantau dan diselidiki oleh agen
- Semua infrastruktur pendukung yang bergantung pada aplikasi tersebut

Infrastruktur pendukung dapat mencakup:

- Komponen jaringan (VPCs, subnet, penyeimbang beban, gateway API)
- Penyimpanan data (database, cache, penyimpanan objek)
- Menghitung sumber daya (instans EC2, fungsi Lambda, wadah)
- Layanan pemantauan dan pencatatan (CloudWatch, CloudTrail)
- Sumber daya identitas dan manajemen akses yang diperlukan untuk memahami izin

Jika Anda membatasi akses terlalu sempit, agen mungkin tidak dapat mengidentifikasi akar penyebab yang berasal dari infrastruktur pendukung di luar batas yang Anda tetapkan.

Membatasi akses layanan

Anda dapat membatasi AWS layanan mana yang dapat diakses agen dengan memodifikasi kebijakan IAM yang melekat pada peran agen. Saat membuat kebijakan khusus, ikuti praktik terbaik berikut:

- Berikan izin hanya-baca saja — Agen perlu membaca konfigurasi sumber daya, metrik, dan log selama penyelidikan. Hindari pemberian izin yang memungkinkan agen untuk memodifikasi atau menghapus sumber daya.
- Batasi layanan yang diperlukan — Sertakan hanya AWS layanan yang berisi sumber daya yang relevan dengan aplikasi Anda. Misalnya, jika aplikasi Anda tidak menggunakan Amazon RDS, jangan sertakan izin RDS dalam kebijakan.

- Gunakan tindakan spesifik alih-alih wildcard — Alih-alih memberikan `service:*` izin, tentukan tindakan individual seperti atau. `cloudwatch:GetMetricData` `ec2:DescribeInstances`

Contoh kebijakan yang membatasi layanan tertentu:

```
json

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "cloudwatch:GetMetricData",
        "cloudwatch:GetMetricStatistics",
        "cloudwatch:DescribeAlarms",
        "logs:GetLogEvents",
        "logs:FilterLogEvents",
        "ec2:DescribeInstances",
        "lambda:GetFunction",
        "lambda:GetFunctionConfiguration"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

Membatasi akses sumber daya

Untuk membatasi agen ke sumber daya tertentu dalam layanan, gunakan izin tingkat sumber daya dalam kebijakan IAM Anda. Ini memungkinkan Anda memberikan akses hanya ke sumber daya yang cocok dengan pola tertentu.

Menggunakan pola ARN sumber daya:

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "lambda:GetFunction",
```

```
        "lambda:GetFunctionConfiguration"
      ],
      "Resource": "arn:aws:lambda:*:*:function:production-*"
    }
  ]
}
```

Contoh ini membatasi agen untuk hanya mengakses fungsi Lambda dengan nama yang dimulai dengan “produksi-”.

Menggunakan pembatasan berbasis tag:

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ec2:DescribeInstances",
        "ec2:DescribeInstanceStatus"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:ResourceTag/Environment": "production"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Contoh ini membatasi agen untuk hanya mengakses instans EC2 yang ditandai. `Environment=production`

Membatasi akses regional

Untuk membatasi AWS wilayah mana yang dapat diakses agen, gunakan kunci `aws:RequestedRegion` kondisi dalam kebijakan IAM Anda:

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
```

```
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ec2:Describe*",
        "lambda:Get*",
        "cloudwatch:Get*"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:RequestedRegion": [
            "us-east-1",
            "us-west-2"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

Contoh ini membatasi agen untuk mengakses sumber daya hanya di wilayah us-east-1 dan us-west-2.

Membuat kebijakan IAM khusus

Saat membuat Ruang Agen atau menambahkan akun sekunder, Anda memiliki opsi untuk membuat peran IAM kustom menggunakan templat kebijakan. Ini memungkinkan Anda untuk menerapkan prinsip hak istimewa paling sedikit.

Saat membuat Ruang Agen

Dari konsol DevOps Agen di Konsol AWS Manajemen...

- Pilih Buat peran DevOps Agen baru menggunakan dokumen kebijakan dan ikuti petunjuknya

Saat mengedit Ruang Agen

Dari konsol DevOps Agen di Konsol AWS Manajemen...

- Pilih tab Kemampuan
- Pilih akun sekunder yang ingin Anda edit dari bagian Cloud dan klik Edit
- Pilih Buat kebijakan DevOps Agen baru menggunakan templat dan ikuti petunjuknya

Praktik terbaik kebijakan kustom

- Berikan izin hanya-baca saja - Hindari izin yang memungkinkan modifikasi atau penghapusan sumber daya
- Gunakan izin tingkat sumber daya bila memungkinkan — Batasi akses ke sumber daya tertentu menggunakan pola atau tag ARN
- Tinjau dan audit izin secara berkala - Tinjau kebijakan IAM agen secara berkala untuk memastikan kebijakan tersebut tetap selaras dengan persyaratan keamanan Anda

Menyiapkan Autentikasi Pusat Identitas IAM

Autentikasi IAM Identity Center menyediakan cara terpusat untuk mengelola akses pengguna ke aplikasi web AWS DevOps Agent Space. Panduan ini menjelaskan cara mengonfigurasi autentikasi IAM Identity Center dan mengelola pengguna.

Prasyarat

Sebelum menyiapkan autentikasi IAM Identity Center, pastikan Anda memiliki:

- Pusat Identitas IAM diaktifkan di organisasi atau akun
- Izin administrator di Agen AWS DevOps
- Ruang Agen yang dikonfigurasi atau siap dibuat

Opsi otentikasi

AWS DevOps Agen menawarkan dua metode otentikasi untuk mengakses aplikasi web Agent Space:

Autentikasi IAM Identity Center — Direkomendasikan untuk lingkungan produksi. Menyediakan manajemen pengguna terpusat, integrasi dengan penyedia identitas eksternal, dan sesi hingga 12 jam.

Akses admin (autentikasi IAM) - Menyediakan akses cepat untuk administrator selama pengaturan dan konfigurasi awal. Sesi dibatasi hingga 30 menit.

Mengkonfigurasi Pusat Identitas IAM selama pembuatan Ruang Agen

Saat Anda membuat Ruang Agen, Anda dapat mengonfigurasi autentikasi Pusat Identitas IAM pada tab Access:

Langkah 1: Arahkan ke konfigurasi aplikasi Web

1. Setelah mengonfigurasi detail Ruang Agen dan akses AWS akun Anda, lanjutkan ke tab Akses
2. Anda akan melihat dua bagian: “Connect IAM Identity Center” dan “Admin access”

Langkah 2: Konfigurasikan integrasi Pusat Identitas IAM

Di bagian Connect [Agent Space] ke IAM Identity Center:

1. Verifikasi instans Pusat Identitas IAM — Konsol menampilkan instans Pusat Identitas mana yang akan mengelola akses pengguna Aplikasi Web (misalnya,`ssoins-7223a9580931edbe`). Instance IAM Identity Center terdekat Anda akan secara otomatis diisi sebelumnya.
2. Pilih opsi Nama Peran Aplikasi Pusat Identitas IAM - Pilih salah satu dari tiga opsi:

Buat peran DevOps Agen baru secara otomatis (disarankan):

- Sistem secara otomatis membuat peran layanan baru dengan izin yang sesuai
- Ini adalah opsi paling sederhana dan berfungsi untuk sebagian besar kasus penggunaan

Tetapkan peran yang ada:

- Gunakan peran IAM yang sudah ada yang telah Anda buat
- Sistem akan memverifikasi peran memiliki izin yang diperlukan
- Pilih opsi ini jika organisasi Anda memiliki peran yang telah dibuat sebelumnya untuk Agen AWS DevOps

Membuat peran DevOps Agen baru menggunakan templat kebijakan:

- Gunakan detail kebijakan yang disediakan untuk membuat peran kustom Anda sendiri di Konsol IAM
- Pilih opsi ini jika Anda perlu menyesuaikan izin peran

Setelah mengklik Connect, sistem secara otomatis:

- Membuat atau mengonfigurasi peran IAM yang ditentukan
- Menyiapkan aplikasi Pusat Identitas IAM untuk Ruang Agen Anda

- Membangun hubungan kepercayaan antara IAM Identity Center dan aplikasi web Agent Space
- Mengkonfigurasi alur otentikasi OAuth 2.0 untuk akses pengguna yang aman

Alternatif: Menggunakan akses admin

Jika Anda ingin segera mengakses aplikasi web Agent Space tanpa menyiapkan Pusat Identitas IAM:

1. Di bagian akses Admin, perhatikan ARN Peran IAM yang menyediakan akses administrator (misalnya,) `arn:aws:iam::440491339484:role/service-role/DevOpsAgentRole-WebappAdmin-15ppoc42`
2. Klik tombol akses Admin biru untuk meluncurkan aplikasi web Agent Space dengan autentikasi IAM
3. Sesi menggunakan metode ini dibatasi hingga 30 menit

> **Note**
>
> Akses admin ditujukan untuk pengaturan dan konfigurasi awal. Untuk penggunaan produksi dan operasi yang sedang berlangsung, konfigurasikan autentikasi IAM Identity Center.

Menambahkan Pengguna dan Grup

Setelah mengonfigurasi autentikasi Pusat Identitas IAM, Anda perlu memberi pengguna dan grup tertentu akses ke aplikasi web Agent Space:

Langkah 1: Akses manajemen pengguna

1. Di konsol AWS DevOps Agen, pilih Ruang Agen
2. Buka tab Access
3. Di bawah Akses Pengguna, klik Kelola Pengguna dan Grup

Langkah 2: Tambahkan pengguna atau grup

1. Pilih Tambah Pengguna atau Grup
2. Cari pengguna atau grup di direktori Pusat Identitas IAM
3. Pilih kotak centang di samping pengguna atau grup yang ingin Anda tambahkan

4. Klik Tambah untuk memberi mereka akses

Pengguna yang dipilih sekarang dapat mengakses aplikasi web Agent Space menggunakan kredensi IAM Identity Center mereka.

Bekerja dengan penyedia identitas eksternal

Jika Anda menggunakan penyedia identitas eksternal (seperti Okta, Microsoft Entra ID, atau Ping Identity) dengan IAM Identity Center:

- Pengguna dan grup disinkronkan dari penyedia identitas eksternal Anda ke Pusat Identitas IAM
- Saat menambahkan pengguna dan grup ke aplikasi web Agent Space, Anda memilih dari direktori yang disinkronkan
- Atribut pengguna dan keanggotaan grup dikelola oleh penyedia identitas eksternal Anda
- Perubahan pada penyedia identitas Anda secara otomatis tercermin di Pusat Identitas IAM setelah sinkronisasi

Cara pengguna mengakses aplikasi web Agent Space

Setelah menambahkan pengguna ke Ruang Agen Anda:

1. Bagikan URL aplikasi web Agent Space dengan pengguna yang berwenang
2. Saat pengguna menavigasi ke URL, mereka diarahkan ke halaman login IAM Identity Center
3. Setelah memasukkan kredensialnya (dan menyelesaikan MFA jika dikonfigurasi), mereka dialihkan kembali ke aplikasi web Agent Space
4. Sesi mereka berlaku selama 8 jam secara default (dapat dikonfigurasi oleh administrator Pusat Identitas)

Mengelola akses pengguna

Anda dapat memperbarui akses pengguna kapan saja:

Menambahkan lebih banyak pengguna atau grup:

- Ikuti langkah yang sama yang dijelaskan di atas untuk menambahkan pengguna atau grup tambahan

Menghapus akses:

1. Di bagian Akses Pengguna, temukan pengguna atau grup yang akan dihapus
2. Klik tombol Hapus di samping nama mereka
3. Konfirmasikan penghapusan

Pengguna yang dihapus akan segera kehilangan akses, tetapi sesi aktif dapat berlanjut hingga kedaluwarsa.

Manajemen sesi

Sesi IAM Identity Center untuk aplikasi web Agent Space memiliki karakteristik sebagai berikut:

- Durasi sesi default - 8 jam
- Keamanan sesi - Cookie khusus HTTP untuk perlindungan yang ditingkatkan
- Otentikasi multi-faktor - Didukung saat dikonfigurasi di Pusat Identitas IAM
- Kredensial API — Kredensi Sigv4 berdurasi pendek (15 menit) dikeluarkan untuk panggilan API dan diperbarui secara otomatis

Untuk mengonfigurasi durasi sesi:

1. Arahkan ke konsol Pusat Identitas IAM
2. Buka Pengaturan > Otentikasi
3. Di bawah Durasi sesi, konfigurasikan durasi pilihan Anda (dari 1 jam hingga 12 jam)
4. Pilih Save changes (Simpan perubahan)

Memutuskan Pusat Identitas

1. Di konsol Agent Space Anda, klik Tindakan di kanan atas dan pilih Putuskan sambungan dari Pusat Identitas IAM
2. Konfirmasikan dalam dialog konfirmasi

Menyiapkan Otentikasi Penyedia Identitas Eksternal (IDP)

Autentikasi penyedia identitas eksternal (iDP) memungkinkan organisasi Anda menggunakan penyedia identitas yang kompatibel dengan OIDC yang ada, seperti Okta atau Microsoft Entra ID, untuk mengelola akses pengguna ke aplikasi web Agent Space. AWS DevOps Pengguna masuk dengan kredensi perusahaan mereka langsung melalui IDP Anda, tanpa memerlukan AWS Pusat Identitas IAM.

Prasyarat

Sebelum menyiapkan otentikasi iDP eksternal, pastikan Anda memiliki:

- Penyedia identitas yang kompatibel dengan OIDC (Okta atau Microsoft Entra ID)
- Akses administrator ke penyedia identitas Anda
- Izin administrator untuk mengakses konsol AWS DevOps Agen
- Ruang Agen yang dikonfigurasi atau siap dibuat

Cara kerjanya

Saat Anda mengonfigurasi otentikasi iDP eksternal:

- Pengguna menavigasi ke URL aplikasi web Agent Space
- Mereka diarahkan ke halaman login penyedia identitas Anda
- Setelah mengautentikasi dengan kredensi perusahaan mereka, mereka diarahkan kembali ke aplikasi web
- Aplikasi web menukar token otentikasi dengan AWS kredensil berumur pendek yang dicakup ke Ruang Agen

Sesi berlaku hingga 8 jam. Kredensil secara otomatis disegarkan menggunakan token penyegaran OIDC tanpa mengharuskan pengguna untuk mengautentikasi ulang.

Mengkonfigurasi otentikasi iDP eksternal

Langkah 1: Daftarkan aplikasi di penyedia identitas Anda

Pilih penyedia identitas Anda dan ikuti petunjuk penyiapan yang sesuai.

Opsi A: Okta

1. Di Konsol Admin Okta, navigasikan ke Applications > Applications dan pilih Create App Integration
2. Pilih OIDC - OpenID Connect sebagai metode login dan Aplikasi Web sebagai jenis aplikasi. Pilih Berikutnya
3. Tetapkan nama deskriptif untuk aplikasi (misalnya,`AWS DevOps Agent`)
4. Di bawah jenis Hibah, pastikan hal-hal berikut diperiksa:
   - Kode Otorisasi (default)
   - Refresh Token — Ini diperlukan untuk penyegaran sesi. Jika tidak diaktifkan, pengguna tidak akan dapat mempertahankan sesi.

> **Note**
>
> Okta tidak mengaktifkan jenis hibah Refresh Token secara default. Anda harus mengaktifkannya secara eksplisit.

1. Biarkan pengalihan Masuk URIs sebagai nilai default untuk saat ini - Anda akan memperbaruinya setelah mengonfigurasi Ruang Agen
2. Di bawah Penugasan, tetapkan pengguna atau grup yang seharusnya memiliki akses
3. Pilih Simpan.
4. Pada tab Umum aplikasi, perhatikan nilai-nilai berikut:
   - ID Klien
   - Rahasia klien - Pilih Salin untuk menyimpan nilai ini dengan aman
5. Perhatikan domain Okta Anda — ini adalah URL Penerbit Anda (misalnya,`https://dev-12345678.okta.com`).

> **Note**
>
> Pada tab Masuk, verifikasi Penerbit diatur ke URL Okta (bukan Dinamis). Ini memastikan URL penerbit yang stabil.

> **Note**
>
> Jangan menambahkan klaim grup ke token ID di tab Klaim server otorisasi Anda. AWS DevOps Agen tidak menggunakan keanggotaan grup dari IDP Anda.

Opsi B: Microsoft Entra ID

1. Di portal Azure, navigasikan ke Microsoft Entra ID > Pendaftaran aplikasi > Pendaftaran baru
2. Tetapkan nama deskriptif (misalnya,`AWS DevOps Agent`)
3. Di bawah Jenis akun yang didukung, pilih opsi yang sesuai untuk organisasi Anda (biasanya hanya Akun di direktori organisasi ini)
4. Biarkan URI Redirect kosong untuk saat ini. Pilih Daftar
5. Pada halaman Ikhtisar aplikasi, perhatikan nilai-nilai berikut:
   - ID Aplikasi (klien) — digunakan sebagai ID Klien saat mengonfigurasi Ruang Agen
   - ID Direktori (penyewa) - digunakan untuk membangun URL Penerbit
6. Arahkan ke Sertifikat & rahasia> Rahasia klien baru
   - Tetapkan deskripsi dan periode kedaluwarsa
   - Pilih Tambah dan salin Nilai rahasia segera - itu tidak akan ditampilkan lagi
7. URL Penerbit untuk ID Entra mengikuti format ini. Ganti `{tenant-id}` dengan ID Direktori (penyewa) Anda dari langkah 5:
   - `https://login.microsoftonline.com/{tenant-id}/v2.0`

> **Note**
>
> Jangan aktifkan klaim opsional grup dalam konfigurasi Token. AWS DevOps Agen tidak menggunakan keanggotaan grup dari IDP Anda.

Langkah 2: Aktifkan Aplikasi Operator dengan otentikasi IDP

1. Di konsol AWS DevOps Agen, pilih Ruang Agen
2. Buka tab Access
3. Di bawah Akses pengguna, pilih Penyedia identitas eksternal

4. Dalam formulir konfigurasi, konfigurasikan yang berikut ini:
   - Penyedia Identitas — Pilih penyedia identitas Anda (Okta atau Microsoft Entra ID)
   - URL Penerbit — URL penerbit OIDC dari penyedia identitas Anda
   - ID Klien — ID klien dari aplikasi OIDC yang Anda buat
   - Rahasia Klien - Rahasia klien dari aplikasi OIDC Anda
5. Di bawah Nama Peran Aplikasi Penyedia Identitas, pilih salah satu dari tiga opsi:
   - Buat peran DevOps Agen baru secara otomatis (disarankan) - Membuat peran layanan baru dengan izin yang sesuai
   - Menetapkan peran yang ada — Gunakan peran IAM yang sudah ada yang telah Anda buat
   - Membuat peran DevOps Agen baru menggunakan templat kebijakan — Gunakan detail yang disediakan untuk membuat peran Anda sendiri di Konsol IAM
6. Tinjau peringatan peringatan URL Callback yang ditampilkan di bagian bawah formulir. Salin URL ini — Anda harus menambahkannya ke pengalihan yang diizinkan penyedia identitas Anda URIs sebelum pengguna dapat masuk.
7. Pilih Connect

Setelah memilih Connect, konsol menampilkan Konfigurasi Penyedia Identitas Eksternal dengan detail berikut:

- Penyedia — Penyedia identitas yang Anda pilih
- URL Penerbit - URL penerbit OIDC yang dikonfigurasi
- ID Klien - ID klien yang dikonfigurasi
- IAM Role ARN — Peran IAM yang digunakan untuk akses pengguna
- URL Callback - Konfigurasikan URL ini di penyedia identitas Anda sebagai URI pengalihan yang diizinkan
- Login URL — Gunakan URL ini untuk mengakses aplikasi web melalui penyedia identitas Anda

Langkah 3: Tambahkan URL callback ke penyedia identitas Anda

Okta

1. Di Konsol Admin Okta, arahkan ke tab Umum aplikasi Anda
2. Di bawah Login, pilih Edit

3. Tambahkan URL callback sebagai URI pengalihan Masuk:
   - `https://{agentSpaceId}.aidevops.global.app.aws/authorizer/idp/callback`
4. (Opsional) Atur URI Inisiate login untuk mengaktifkan login yang dimulai IDP dari dasbor Okta:
   - `https://{agentSpaceId}.aidevops.global.app.aws/authorizer/idp/login`
5. (Disarankan) Tambahkan URI pengalihan Keluar untuk mengarahkan pengguna kembali ke aplikasi web setelah logout. Tanpa ini, pengguna mungkin melihat halaman kesalahan saat keluar:
   - `https://{agentSpaceId}.aidevops.global.app.aws/authorizer/welcome`
6. Pilih Simpan.

ID Microsoft Entra

1. Di portal Azure, navigasikan ke halaman Otentikasi aplikasi Anda
2. Di bawah Konfigurasi Platform, pilih Tambahkan platform > Web
3. Masukkan URL callback sebagai URI Redirect:
   - `https://{agentSpaceId}.aidevops.global.app.aws/authorizer/idp/callback`
4. (Opsional) Tambahkan URI pengalihan keluar untuk mengarahkan pengguna kembali ke aplikasi web setelah logout:
   - `https://{agentSpaceId}.aidevops.global.app.aws/authorizer/welcome`
5. Pilih Konfigurasi

Langkah 4: Verifikasi konfigurasi

1. Arahkan ke URL Login yang ditampilkan di konsol:
   - `https://{agentSpaceId}.aidevops.global.app.aws/authorizer/idp/login`
2. Anda harus diarahkan ke halaman login penyedia identitas Anda
3. Masuk dengan kredensi perusahaan Anda
4. Setelah otentikasi berhasil, Anda diarahkan kembali ke aplikasi web Agent Space

Memperbarui konfigurasi iDP

Anda dapat memutar rahasia klien tanpa memutuskan sambungan:

1. Di konsol AWS DevOps Agen, pilih Ruang Agen

2. Buka tab Access
3. Di bawah Konfigurasi Penyedia Identitas Eksternal, pilih Putar rahasia klien
4. Masukkan Rahasia Klien baru
5. Pilih Simpan.

Untuk mengubah bidang konfigurasi iDP lainnya (seperti URL Penerbit, ID Klien, atau penyedia identitas), Anda harus memutuskan sambungan iDP yang ada dan mengonfigurasi yang baru.

Cara pengguna mengakses aplikasi web Agent Space

Setelah mengkonfigurasi otentikasi iDP eksternal:

- Bagikan URL aplikasi web Agent Space dengan pengguna yang berwenang
- Saat pengguna menavigasi ke URL, mereka diarahkan ke halaman login penyedia identitas Anda
- Setelah memasukkan kredensialnya (dan menyelesaikan MFA jika dikonfigurasi oleh IDP Anda), mereka dialihkan kembali ke aplikasi web Agent Space
- Sesi disegarkan secara otomatis - lihat Manajemen sesi untuk detailnya

Manajemen sesi

Sesi IDP eksternal untuk aplikasi web Agent Space memiliki karakteristik sebagai berikut:

- Durasi sesi - Sesi browser berlangsung hingga 8 jam. Ini tidak dapat dikonfigurasi di AWS DevOps Agen. Jika masa pakai sesi IDP Anda melebihi 8 jam, pengguna dapat diautentikasi ulang secara otomatis pada kunjungan berikutnya tanpa memasukkan kredensialnya. Konfigurasikan sesi IDP dan masa pakai token Anda sesuai dengan persyaratan keamanan organisasi Anda.
- Penyegaran kredenal - Sesi disegarkan secara otomatis menggunakan token penyegaran OIDC tanpa mengharuskan pengguna untuk mengautentikasi ulang
- Otentikasi multi-faktor — Didukung saat dikonfigurasi di penyedia identitas Anda. IDP menangani MFA selama login — tidak ada konfigurasi tambahan yang diperlukan di Agen AWS DevOps

Perilaku logout

Saat pengguna mengklik Logout di aplikasi web:

1. Semua cookie sesi segera dihapus

2. Pengguna dialihkan ke titik akhir logout OIDC penyedia identitas untuk mengakhiri sesi SSO
3. Jika URI pengalihan keluar dikonfigurasi, pengguna akan diarahkan kembali ke halaman selamat datang aplikasi web

Mencabut akses pengguna

Untuk segera mencabut akses pengguna, Anda dapat mencabut sesi mereka secara langsung di portal admin penyedia identitas Anda:

- Okta - Di Konsol Admin Okta, arahkan ke Direktori > Orang, pilih pengguna, pilih Tindakan Lainnya > Hapus Sesi Pengguna
- Microsoft Entra ID - Di portal Azure, navigasikan ke Pengguna, pilih pengguna, dan pilih Cabut sesi

Pertimbangan keamanan

Penyimpanan rahasia klien - Rahasia klien yang Anda berikan selama penyiapan dienkripsi menggunakan kunci KMS yang dikelola pelanggan jika Anda menyediakannya saat membuat Ruang Agen, atau kunci milik layanan sebaliknya. Itu tidak pernah dikembalikan dalam respons API atau ditampilkan di konsol setelah konfigurasi awal.

Rotasi rahasia klien - Rahasia klien Entra memiliki kedaluwarsa yang dapat dikonfigurasi. Tetapkan pengingat untuk memutar rahasia sebelum kedaluwarsa menggunakan opsi Rotate client secret di konsol AWS DevOps Agen. Jika rahasia kedaluwarsa, pengguna tidak akan dapat masuk sampai diputar.

Manajemen seumur hidup token — Masa pakai token (token akses, token penyegaran) yang dikeluarkan oleh penyedia identitas Anda dikendalikan oleh konfigurasi IDP Anda. Kami merekomendasikan untuk mengonfigurasi masa pakai token yang sesuai di IDP Anda:

- Okta — Konfigurasikan masa pakai token di bawah Keamanan > API > Server Otorisasi > Kebijakan Akses
- Microsoft Entra ID — Konfigurasikan masa pakai token menggunakan kebijakan seumur hidup token

Klaim grup — Jangan aktifkan klaim grup dalam konfigurasi token penyedia identitas Anda. AWS DevOps Agen saat ini tidak menggunakan keanggotaan grup dari IDP Anda.

Pengenal pengguna — AWS DevOps Agen menggunakan klaim khusus penyedia untuk mengidentifikasi pengguna secara unik:

- Okta — Menggunakan `sub` klaim dari token ID
- Microsoft Entra ID — Menggunakan klaim `oid` (pengenal objek) dari token ID

Pengidentifikasi ini tidak dapat diubah dan muncul di CloudTrail log untuk tujuan audit.

Memutuskan sambungan iDP eksternal

1. Di konsol AWS DevOps Agen, pilih Ruang Agen
2. Buka tab Access
3. Di bawah Akses pengguna, pilih Putuskan sambungan
4. Tinjau dampak yang tercantum dalam dialog konfirmasi dan konfirmasi

Memutuskan sambungan akan:

- Hapus konfigurasi iDP dari Ruang Agen
- Mencegah pengguna masuk melalui penyedia identitas eksternal
- Hapus obrolan individual dan riwayat artefak yang terkait dengan akun pengguna iDP

Sesi pengguna aktif akan berlanjut hingga kedaluwarsa atau penyegaran kredenal berikutnya gagal.

Pemecahan masalah

- Pengalihan ke IDP gagal — Verifikasi URL Penerbit cocok dengan titik akhir penemuan OIDC IDP Anda. Untuk Okta, pastikan Penerbit diatur ke URL Okta (bukan Dinamis) pada tab Masuk. Untuk Entra, gunakan `https://login.microsoftonline.com/{tenant-id}/v2.0` formatnya.
- Akses ditolak atau kesalahan kebijakan (Okta) - Verifikasi pengguna atau grup mereka ditetapkan ke aplikasi di bawah Penugasan. Periksa Masuk > Aturan Kebijakan Masuk.
- Kesalahan konfigurasi IDP setelah login — Penyedia identitas Anda tidak mengembalikan token penyegaran. Pastikan `offline_access` cakupan dan jenis hibah token refresh diaktifkan:
  - Okta — Buka tab Umum aplikasi Anda dan aktifkan kotak centang Refresh Token di bawah Jenis Grant
  - Entra - Buka izin API dan pastikan terdaftar di bawah izin `offline_access` yang didelegasikan

- Otentikasi berhasil tetapi aplikasi web menunjukkan kesalahan — Verifikasi URI pengalihan di iDP Anda sama persis dengan URL Callback yang ditampilkan di konsol Agen. AWS DevOps
- Kegagalan otentikasi — Jika klaim opsional grup diaktifkan di IDP Anda, nonaktifkan. AWS DevOps Agen tidak menggunakan klaim grup.
- Login gagal setelah otentikasi IDP - Untuk Entra, verifikasi tidak **`requestedAccessTokenVersion`** diatur ke **`null`** dalam Manifest aplikasi. Untuk Okta, verifikasi URL Penerbit sudah benar.
- Halaman kesalahan setelah mengklik Keluar (Okta) - Jika Anda melihat **`post_logout_redirect_uri`** kesalahan setelah keluar, tambahkan **`https://{agentSpaceId}.aidevops.global.app.aws/authorizer/welcome`** sebagai URI pengalihan Keluar di tab Umum aplikasi Okta Anda.
- Pengguna tetap berada di halaman penyedia identitas setelah logout (Entra) — Untuk mengarahkan pengguna kembali ke aplikasi web setelah logout, tambahkan **`https://{agentSpaceId}.aidevops.global.app.aws/authorizer/welcome`** sebagai URI Pengalihan di halaman Otentikasi aplikasi Entra Anda.

Enkripsi saat istirahat untuk AWS DevOps Agen

AWS DevOps Agen mengenkripsi semua data pelanggan saat istirahat. Secara default, AWS DevOps Agen menggunakan kunci yang AWS dimiliki untuk mengenkripsi data Anda secara otomatis tanpa biaya tambahan. Anda tidak dapat melihat, mengelola, atau mengaudit penggunaan kunci yang AWS dimiliki. Namun, Anda tidak perlu mengambil tindakan apa pun untuk melindungi kunci-kunci ini. Data Anda diamankan secara otomatis.

Anda dapat memilih untuk mengenkripsi data menggunakan kunci terkelola pelanggan simetris yang Anda buat, miliki, dan kelola di AWS Key Management Service (AWS KMS). Karena Anda memiliki kontrol penuh atas lapisan enkripsi ini, Anda dapat melakukan tugas-tugas seperti berikut:

- Menetapkan dan memelihara kebijakan utama
- Mengaktifkan dan menonaktifkan kebijakan utama
- Memutar bahan kriptografi kunci
- Menambahkan tanda
- Membuat alias kunci
- Kunci penjadwalan untuk penghapusan

Untuk informasi selengkapnya, lihat Kunci terkelola pelanggan di Panduan Pengembang Layanan Manajemen AWS Kunci.

> **Note**
>
> AWS DevOps Agen secara otomatis mengaktifkan enkripsi saat istirahat menggunakan kunci yang AWS dimiliki untuk melindungi data pelanggan tanpa biaya. Biaya AWS KMS standar berlaku saat Anda menggunakan kunci yang dikelola pelanggan. Untuk informasi selengkapnya tentang harga, lihat harga Layanan Manajemen AWS Utama.

Kunci yang dikelola pelanggan

Kunci yang dikelola pelanggan adalah kunci KMS di AWS akun Anda yang Anda buat, miliki, dan kelola. Anda memiliki kendali penuh atas kunci KMS ini, termasuk menetapkan dan memelihara kebijakan utama mereka.

Saat Anda mengonfigurasi kunci terkelola pelanggan, AWS DevOps Agen menggunakannya untuk melindungi data sumber daya yang sensitif. AWS DevOps Agen menggunakan enkripsi amplop dengan keyring hierarkis AWS Encryption SDK. Kunci KMS Anda digunakan untuk menghasilkan kunci cabang, yang pada gilirannya melindungi data Anda.

Anda dapat menentukan kunci terkelola pelanggan saat membuat sumber daya berikut:

- Ruang Agen — Mengenkripsi detail Ruang Agen dan konten yang dibuat dari Aplikasi Web DevOps Agen yang terkait dengan investigasi, keterampilan, dan obrolan.
- Layanan — Mengenkripsi kredensi layanan pihak ketiga saat istirahat.

Untuk mengonfigurasi kunci terkelola pelanggan di AWS DevOps Agen, ikuti langkah-langkah berikut.

Langkah 1: Buat kunci yang dikelola pelanggan

Anda dapat membuat kunci terkelola pelanggan simetris dengan menggunakan konsol AWS KMS atau AWS KMS API. Kuncinya harus memenuhi persyaratan berikut:

Properti	Persyaratan
Tipe Kunci	Simetris

Properti	Persyaratan
Spesifikasi kunci	`SYMMETRIC_DEFAULT`
Penggunaan kunci	`ENCRYPT_DECRYPT`

> **Note**
>
> AWS DevOps Agen hanya mendukung kunci KMS enkripsi simetris dengan spesifikasi `SYMMETRIC_DEFAULT` kunci dan penggunaan kunci. `ENCRYPT_DECRYPT` Tombol Multi-Region dan kunci asimetris saat ini tidak didukung.

Untuk informasi selengkapnya, lihat Membuat kunci terkelola pelanggan simetris di Panduan Pengembang Layanan Manajemen AWS Kunci.

Langkah 2: Tetapkan kebijakan kunci

Kebijakan utama mengontrol akses ke kunci yang dikelola pelanggan Anda. Setiap kunci yang dikelola pelanggan harus memiliki persis satu kebijakan utama, yang berisi pernyataan yang menentukan siapa yang dapat menggunakan kunci dan bagaimana mereka dapat menggunakannya.

Kebijakan utama Anda harus memberikan izin kepada prinsipal panggilan (identitas IAM Anda) dan layanan AWS DevOps Agen. AWS DevOps Agen mengakses kunci Anda menggunakan dua set kredensil:

1. Kredensi pemanggil Anda — Digunakan untuk semua operasi sinkron, termasuk validasi kunci, enkripsi pada waktu pembuatan sumber daya, dan panggilan API apa pun yang mengembalikan respons langsung ke pemanggil.
2. AWS DevOps Prinsipal layanan agen — Digunakan untuk operasi asinkron yang berjalan di latar belakang, seperti investigasi operasional, analisis insiden, korelasi peristiwa, dan pembuatan analisis akar penyebab.

Tabel berikut mencantumkan tindakan KMS yang diperlukan:

Aksi KMS	Deskripsi
`kms:DescribeKey`	Validasi konfigurasi kunci pada waktu pembuatan sumber daya
`kms:GenerateDataKey`	Hasilkan kunci enkripsi data untuk enkripsi amplop
`kms:Decrypt`	Dekripsi data
`kms:Encrypt`	Enkripsi data
`kms:ReEncrypt`	Enkripsi ulang data di bawah kunci yang sama atau berbeda

AWS DevOps Agen memvalidasi semua izin ini pada waktu konfigurasi menggunakan operasi dry-run. Jika ada izin yang hilang, permintaan gagal dengan pengecualian.

Berikut ini adalah contoh kebijakan kunci. Ganti nilai placeholder dengan milik Anda sendiri.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowCallerAccessViaService",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:role/DevOpsAgentUserRole"
      },
      "Action": [
        "kms:DescribeKey",
        "kms:GenerateDataKey*",
        "kms:Decrypt",
        "kms:Encrypt",
        "kms:ReEncrypt*"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "kms:ViaService": "aidevops.us-east-1.amazonaws.com"
        }
```

```
      }
    },
    {
      "Sid": "AllowDevOpsAgentServiceDescribeKeyAccess",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "aidevops.amazonaws.com"
      },
      "Action": [
        "kms:DescribeKey"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Sid": "AllowDevOpsAgentAccessForAgentSpace",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "aidevops.amazonaws.com"
      },
      "Action": [
        "kms:GenerateDataKey*",
        "kms:Decrypt",
        "kms:Encrypt",
        "kms:ReEncrypt*"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "ArnLike": {
          "aws:SourceArn": "arn:aws:aidevops:us-east-1:111122223333:agentspace/*"
        },
        "StringLike": {
          "kms:EncryptionContext:aws-crypto-ec:aws:aidevops:arn": "arn:aws:aidevops:us-
east-1:111122223333:agentspace/*"
        }
      }
    },
    {
      "Sid": "AllowDevOpsAgentAccessForService",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "aidevops.amazonaws.com"
      },
      "Action": [
        "kms:GenerateDataKey*",
```

```
        "kms:Decrypt",
        "kms:Encrypt",
        "kms:ReEncrypt*"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "ArnLike": {
          "aws:SourceArn": "arn:aws:aidevops:us-east-1:111122223333:service/*"
        },
        "StringLike": {
          "kms:EncryptionContext:aws-crypto-ec:aws:aidevops:arn": "arn:aws:aidevops:us-
east-1:111122223333:service/*"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Kebijakan tersebut berisi pernyataan berikut:

- AllowKeyAdministration— Memberikan root akun akses administratif penuh ke kunci. Ganti `111122223333` dengan ID AWS akun Anda.
- AllowCallerAccessViaService— Memberikan kepala sekolah IAM Anda izin KMS yang diperlukan untuk semua operasi Agen sinkron. AWS DevOps Ini termasuk validasi kunci pada waktu pembuatan sumber daya, serta mengenkripsi dan mendekripsi operasi untuk setiap panggilan API yang mengembalikan respons langsung ke pemanggil. `kms:ViaService`Kondisi ini memastikan bahwa Anda dapat menggunakan kunci hanya melalui layanan AWS DevOps Agen. Ganti `111122223333` dengan ID AWS akun Anda dan `us-east-1` dengan AWS Wilayah Anda.
- AllowDevOpsAgentServiceAccessForAgentSpace/AllowDevOpsAgentServiceAccessForService— Memberikan kepala `aidevops.amazonaws.com` layanan izin KMS yang diperlukan untuk operasi asinkron. AWS DevOps Agen menggunakan prinsip layanan ini untuk mengenkripsi dan mendekripsi data Anda saat melakukan operasi latar belakang seperti investigasi operasional, menganalisis insiden, menghubungkan peristiwa di seluruh layanan, dan menghasilkan analisis akar penyebab. Tanpa akses ini, AWS DevOps Agen tidak dapat membaca data terenkripsi yang diperlukan untuk melakukan penyelidikan atas nama Anda. `aws:SourceArn`Kondisi ini membatasi akses ke permintaan yang berasal dari sumber daya AWS DevOps Agen Anda, dan `kms:EncryptionContext` kondisi memastikan bahwa konteks enkripsi cocok dengan sumber daya Anda. ARNs Ganti `111122223333` dengan ID AWS akun Anda dan `us-east-1` dengan AWS Wilayah Anda.

Untuk informasi selengkapnya tentang kebijakan utama, lihat Kebijakan utama di AWS KMS di Panduan Pengembang Layanan Manajemen AWS Utama.

Langkah 3: Tentukan kunci saat membuat sumber daya

Setelah membuat kunci dan mengonfigurasi kebijakan kunci, Anda dapat menentukan kunci saat membuat sumber daya AWS DevOps Agen.

Konsol

Untuk mengonfigurasi kunci terkelola pelanggan saat membuat Ruang Agen di konsol:

1. Buka konsol AWS DevOps Agen.
2. Pilih Buat Ruang Agen atau Daftar Layanan.
3. Masukkan detail ruang agen (nama, deskripsi, dan peran IAM).
4. Perluas bagian Konfigurasi Lanjutan.
5. Di bawah Jenis kunci enkripsi, pilih Kunci terkelola pelanggan.
6. Pilih kunci KMS dari daftar dropdown, atau masukkan ARN kunci KMS.
7. Tinjau kebijakan kunci yang ditampilkan di bagian Kebijakan kunci yang dapat diperluas. Pastikan bahwa Anda telah melampirkan kebijakan ini ke kunci KMS Anda. Anda dapat menggunakan tombol salin untuk menyalin kebijakan.
8. Selesaikan konfigurasi yang tersisa dan pilih Buat.

> **Note**
>
> Jika Anda tidak melihat kunci KMS Anda di daftar dropdown, verifikasi bahwa kunci tersebut memenuhi persyaratan di Langkah 1 dan yang Anda miliki `kms:ListKeys` dan izin. `kms:DescribeKey`

API

Membuat Ruang Agen dengan kunci yang dikelola pelanggan

Tentukan `kmsKeyArn` parameter saat membuat ruang agen. Nilai harus berupa ARN kunci KMS penuh.

```
{
```

```
  "name": "my-agent-space",
  "description": "An encrypted agent space",
  "kmsKeyArn": "arn:aws:kms:us-
east-1:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab"
}
```

Mendaftarkan Layanan dengan kunci yang dikelola pelanggan

Tentukan `kmsKeyArn` parameter saat mendaftarkan layanan. Nilai harus berupa ARN kunci KMS penuh. Parameter ini didukung di semua jenis layanan, termasuk Dynatrace,,,, ServiceNow, PagerDuty GitLab GitHub, dan Server MCP.

```
{
  "service": "dynatrace",
  "kmsKeyArn": "arn:aws:kms:us-
east-1:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab",
  "serviceDetails": { ... }
}
```

> **Note**
>
> Anda harus menentukan kunci yang dikelola pelanggan pada waktu pembuatan sumber daya. Anda tidak dapat menambahkan atau mengubah kunci terkelola pelanggan untuk sumber daya yang ada.

AWS DevOps Konteks enkripsi agen

Konteks enkripsi adalah sekumpulan pasangan nilai kunci non-rahasia yang berisi informasi kontekstual tambahan tentang data. AWS KMS menggunakan konteks enkripsi sebagai data otentikasi tambahan untuk mendukung enkripsi yang diautentikasi. Saat Anda menyertakan konteks enkripsi dalam permintaan untuk mengenkripsi data, AWS KMS mengikat konteks enkripsi ke data terenkripsi. Untuk mendekripsi data, Anda harus menyertakan konteks enkripsi yang sama dalam permintaan.

AWS DevOps Agen menggunakan konteks enkripsi berikut pada semua operasi kriptografi:

```
{
  "aws-crypto-ec:aws:aidevops:arn": "arn:aws:aidevops:{region}:{accountId}:
{resourceType}/{resourceId}"
```

```
}
```

Nilai konteks enkripsi adalah ARN dari sumber daya AWS DevOps Agen yang dienkripsi. Anda dapat menggunakan konteks enkripsi ini dalam kondisi kebijakan utama Anda dan di AWS CloudTrail log untuk mengaudit bagaimana kunci Anda digunakan.

Manajemen kunci

Jika Anda menonaktifkan atau menjadwalkan penghapusan kunci KMS Anda, AWS DevOps Agen tidak dapat mendekripsi data Anda. Ini menghasilkan `AccessDeniedException` kesalahan pada operasi yang membaca data terenkripsi.

> **Important**
>
> Jika Anda memilih untuk menggunakan kunci yang dikelola pelanggan, Anda bertanggung jawab untuk mengelola kunci dan izinnya. Jika kunci dinonaktifkan atau dihapus, atau jika AWS DevOps Agen kehilangan izin untuk menggunakan kunci, Anda kehilangan akses ke data terenkripsi.

Tabel berikut menjelaskan skenario kegagalan umum:

Tindakan	Dampak
Izin kebijakan utama dicabut	`AccessDeniedException` pada operasi enkripsi dan dekripsi
Kunci KMS dinonaktifkan	`DisabledException` pada operasi enkripsi dan dekripsi
Kunci KMS dijadwalkan untuk dihapus	`KMSInvalidStateException` pada operasi enkripsi dan dekripsi
Kunci KMS dihapus	Kehilangan data permanen — data terenkripsi tidak dapat dipulihkan

Sebelum menonaktifkan atau menghapus kunci:

1. Verifikasi bahwa tidak ada sumber daya AWS DevOps Agen aktif yang bergantung pada kuncinya.
2. Pertimbangkan untuk menonaktifkan kunci terlebih dahulu untuk menguji dampaknya sebelum menjadwalkan penghapusan.
3. AWS KMS memberlakukan masa tunggu minimum sebelum penghapusan kunci, memberi Anda waktu untuk membatalkan jika diperlukan.

> Catatan:: AWS DevOps Agen tidak secara otomatis mengenkripsi ulang data di bawah kunci baru. Jika Anda perlu memutar ke kunci yang dikelola pelanggan baru, Anda harus membuat sumber daya baru dengan kunci baru.

Memantau kunci enkripsi Anda

Saat Anda menggunakan kunci yang dikelola pelanggan dengan AWS DevOps Agen, Anda dapat menggunakannya AWS CloudTrailuntuk melacak permintaan yang dikirim AWS DevOps Agen ke AWS KMS.

Anda dapat memfilter CloudTrail acara berdasarkan:

- Sumber acara - `kms.amazonaws.com`
- Kunci konteks enkripsi - `aws-crypto-ec:aws:aidevops:arn`
- ARN Kunci — ARN kunci yang dikelola pelanggan Anda dalam parameter permintaan

Untuk informasi selengkapnya, lihat Mencatat panggilan API AWS KMS AWS CloudTrail di Panduan Pengembang Layanan Manajemen AWS Kunci.

VPC Endpoint (AWS PrivateLink)

Anda dapat menggunakan AWS PrivateLink untuk membuat koneksi pribadi antara VPC dan AWS DevOps Agen Anda. Anda dapat mengakses AWS DevOps Agen seolah-olah berada di VPC Anda, tanpa menggunakan gateway internet, perangkat NAT, koneksi VPN, atau koneksi Direct Connect. Instans di VPC Anda tidak memerlukan alamat IP publik untuk AWS DevOps mengakses Agen.

Anda membuat koneksi pribadi ini dengan membuat titik akhir antarmuka, yang didukung oleh AWS PrivateLink. Kami membuat antarmuka jaringan endpoint di setiap subnet yang Anda aktifkan untuk titik akhir antarmuka. Ini adalah antarmuka jaringan yang dikelola pemohon yang berfungsi sebagai titik masuk untuk lalu lintas yang ditujukan untuk Agen. AWS DevOps

Untuk informasi selengkapnya, lihat Akses AWS layanan melalui AWS PrivateLink AWS PrivateLink Panduan.

Pertimbangan untuk titik akhir AWS DevOps Agen VPC

Sebelum Anda menyiapkan titik akhir antarmuka untuk AWS DevOps Agen, tinjau Pertimbangan dalam Panduan.AWS PrivateLink

AWS DevOps Agen mendukung melakukan panggilan API melalui titik akhir VPC berikut.

Kategori	Sufiks titik akhir
AWS DevOps Tindakan API Pesawat Kontrol Agen	`aidevops`
AWS DevOps Operasi Runtime Agen	`aidevops-dataplane`
AWS DevOps Acara Agen Webhook	`event-ai`

Buat titik akhir antarmuka untuk Agen AWS DevOps

Anda dapat membuat titik akhir antarmuka untuk AWS DevOps Agen menggunakan konsol Amazon VPC atau Antarmuka Baris AWS Perintah (AWS CLI). Untuk informasi selengkapnya, lihat Membuat titik akhir antarmuka di AWS PrivateLink Panduan.

Buat titik akhir antarmuka untuk AWS DevOps Agen menggunakan nama layanan berikut:

- com.amazonaws. {wilayah} .aidevops
- com.amazonaws. {wilayah} .aidevops-dataplane
- com.amazonaws. {wilayah} .event-ai

Setelah Anda membuat titik akhir, Anda memiliki opsi untuk mengaktifkan nama host DNS pribadi. Aktifkan pengaturan ini dengan memilih Aktifkan Nama DNS privat di konsol VPC saat Anda membuat VPC endpoint.

Jika Anda mengaktifkan DNS pribadi untuk titik akhir antarmuka, Anda dapat membuat permintaan API ke AWS DevOps Agen menggunakan nama DNS Regional defaultnya. Contoh berikut menunjukkan format nama DNS Regional default.

- aidevops. {wilayah} .api.aws
- aidevops-dataplane. {wilayah} .amazonaws.com
- acara-ai. {wilayah} .api.aws

Buat kebijakan titik akhir untuk titik akhir antarmuka Anda

Kebijakan endpoint adalah sumber daya IAM yang dapat Anda lampirkan ke titik akhir antarmuka. Kebijakan endpoint default memungkinkan akses penuh ke AWS DevOps Agen melalui titik akhir antarmuka. Untuk mengontrol akses yang diizinkan ke AWS DevOps Agen dari VPC Anda, lampirkan kebijakan titik akhir kustom ke titik akhir antarmuka.

kebijakan titik akhir mencantumkan informasi berikut:

- Prinsipal yang dapat melakukan tindakan (AWS akun, pengguna IAM, dan peran IAM).
- Tindakan yang dapat dilakukan.
- Sumber daya untuk melakukan tindakan.

Untuk informasi selengkapnya, lihat Mengontrol akses ke layanan menggunakan kebijakan titik akhir di Panduan AWS PrivateLink .

Kuota

AWS DevOps Kuota agen mencakup jumlah ruang agen, investigasi bersamaan, dan banyak lagi. Anda dapat meminta kenaikan untuk beberapa kuota, tetapi tidak semua kuota dapat ditingkatkan. Peningkatan ini tidak diberikan segera, jadi mungkin perlu beberapa jam hingga berhari-hari agar kenaikan Anda menjadi efektif. Kecuali dinyatakan lain, setiap kuota bersifat khusus per Wilayah.

Tabel berikut menjelaskan kuota untuk AWS DevOps Agen.

Nama	Default	Dapat disesuaikan	Deskripsi
Ruang agen per akun per Wilayah	10	Ya	Jumlah maksimum ruang agen yang dapat Anda buat per akun di setiap AWS Wilayah.
Investigasi bersamaan per ruang agen	3	Ya	Jumlah maksimum investigasi resolusi insiden yang dapat berjalan secara bersamaan dalam satu ruang agen.
Evaluasi bersamaan per ruang agen	1	Tidak	Jumlah maksimum evaluasi pencegahan insiden yang dapat berjalan secara bersamaan dalam satu ruang agen.
Pemanggilan sesuai permintaan bersamaan per ruang agen	10	Ya	Jumlah maksimum DevOps pemanggilan sesuai permintaan yang dapat berjalan secara bersamaan

Nama	Default	Dapat disesuaikan	Deskripsi
			dalam satu ruang agen.

Meminta peningkatan kuota

Anda dapat meminta kenaikan kuota dengan menggunakan salah satu opsi berikut:

- Dari Konsol AWS Manajemen — Buka konsol Service Quotas. Di panel navigasi, pilih Layanan AWS . Pilih DevOps Agen, pilih kuota, dan ikuti petunjuk untuk meminta kenaikan kuota. Untuk informasi selengkapnya, lihat Meminta peningkatan kuota di Panduan Pengguna Service Quotas.
- Dari AWS CLI — Gunakan perintah CLI request-service-quota-increase AWS . Untuk informasi selengkapnya, lihat Meminta peningkatan kuota di Panduan Pengguna Service Quotas.

Terjemahan disediakan oleh mesin penerjemah. Jika konten terjemahan yang diberikan bertentangan dengan versi bahasa Inggris aslinya, utamakan versi bahasa Inggris.