Panduan Implementasi

Otomasi Keamanan untuk AWS WAF

Otomasi Keamanan untuk AWS WAF: Panduan Implementasi

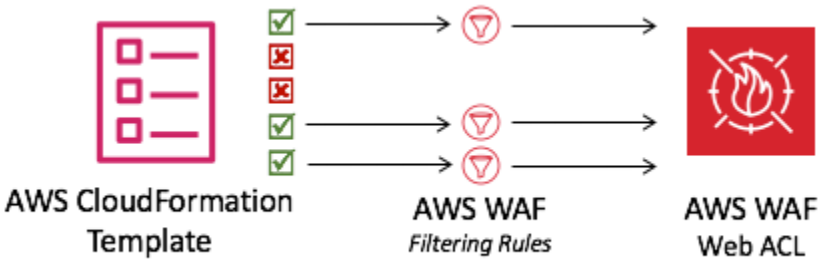
Table of Contents

Secara otomatis menerapkan satu daftar kontrol akses web yang memfilter serangan berbasis web dengan Otomasi Keamanan di AWS WAF

Solusi Otomasi Keamanan untuk AWS WAF menerapkan seperangkat aturan yang telah dikonfigurasi sebelumnya untuk membantu Anda melindungi aplikasi Anda dari eksploitasi web umum. Layanan inti solusi ini, AWS WAF, membantu melindungi aplikasi web dari teknik serangan yang dapat memengaruhi ketersediaan aplikasi, membahayakan keamanan, atau mengkonsumsi sumber daya yang berlebihan. Anda dapat menggunakan AWS WAF untuk menentukan aturan keamanan web yang dapat disesuaikan. Aturan ini mengontrol lalu lintas mana yang akan diizinkan atau diblokir ke aplikasi web dan antarmuka pemrograman aplikasi (APIs) yang digunakan pada sumber daya AWS seperti Amazon CloudFront, Application Load Balancer (ALB), dan Amazon API Gateway. Untuk jenis sumber daya yang didukung lainnya, lihat AWS WAF di AWS WAF, AWS Firewall Manager, dan AWS Shield Advanced Developer Guide.

Mengkonfigurasi aturan AWS WAF dapat menjadi tantangan dan memberatkan bagi organisasi besar dan kecil, terutama bagi mereka yang tidak memiliki tim keamanan khusus. Untuk menyederhanakan proses ini, solusi Otomasi Keamanan untuk AWS WAF secara otomatis menerapkan satu daftar kontrol akses web (ACL) dengan seperangkat aturan AWS WAF yang dirancang untuk memfilter serangan berbasis web umum. Selama konfigurasi awal CloudFormation template AWS solusi ini, Anda dapat menentukan fitur pelindung mana yang akan disertakan. Setelah Anda menerapkan solusi ini, AWS WAF memeriksa permintaan web ke distribusi atau ALB CloudFront yang ada, dan memblokirnya jika berlaku.

CloudFormation Template menerapkan ACL web dengan aturan filering AWS WAF.



Panduan implementasi ini membahas pertimbangan arsitektur, langkah konfigurasi, dan praktik terbaik operasional untuk menerapkan solusi ini di Amazon Web Services (AWS) Cloud. Ini

mencakup tautan ke CloudFormation templat yang meluncurkan, mengonfigurasi, dan menjalankan keamanan AWS, komputasi, penyimpanan, dan layanan lain yang diperlukan untuk menerapkan solusi ini di AWS, menggunakan praktik terbaik AWS untuk keamanan dan ketersediaan.

Informasi dalam panduan ini mengasumsikan pengetahuan kerja tentang layanan AWS seperti AWS WAF CloudFront,, ALBs, dan AWS Lambda. Ini juga membutuhkan pengetahuan dasar tentang serangan berbasis web umum dan strategi mitigasi.

> **Note**
>
> Mulai versi 3.0.0, solusi ini mendukung versi terbaru AWS WAF service API (AWS). WAFV2

Panduan ini ditujukan untuk manajer TI, insinyur keamanan, DevOps insinyur, pengembang, arsitek solusi, dan administrator situs web.

> **Note**
>
> Sebaiknya gunakan solusi ini sebagai titik awal untuk menerapkan aturan AWS WAF. Anda dapat menyesuaikan kode sumber, menambahkan aturan kustom baru, dan memanfaatkan lebih banyak aturan terkelola AWS WAF berdasarkan kebutuhan Anda.

Gunakan tabel navigasi ini untuk menemukan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan ini dengan cepat:

Jika kau mau.	Baca..
Ketahui biaya untuk menjalankan solusi ini. Total biaya untuk menjalankan solusi ini tergantung pada perlindungan yang diaktifkan dan jumlah data yang dicerna, disimpan, dan diproses.	Biaya
Memahami pertimbangan keamanan untuk solusi ini.	Keamanan
Ketahui Wilayah AWS mana yang didukung untuk solusi ini.	Wilayah AWS yang Didukung

Jika kau mau.	Baca..
Lihat atau unduh CloudFormation templat yang disertakan dalam solusi ini untuk secara otomatis menyebarkan sumber daya infrastru ktur (“tumpukan”) untuk solusi ini.	CloudFormation Templat AWS
Gunakan Support untuk membantu Anda menerapkan, menggunakan, atau memecahka n masalah solusi.	Support
Akses kode sumber dan secara opsional gunakan AWS Cloud Development Kit (AWS CDK) untuk menerapkan solusi	GitHub repositori

Fitur dan manfaat

Solusi Otomasi Keamanan untuk AWS WAF menyediakan fitur dan manfaat berikut.

Amankan aplikasi web Anda dengan grup aturan AWS Managed Rules

Aturan Terkelola AWS untuk AWS WAF memberikan perlindungan terhadap kerentanan aplikasi umum atau lalu lintas lain yang tidak diinginkan. Solusi ini mencakup grup aturan reputasi AWS Managed IP, grup aturan dasar AWS Managed, dan grup aturan khusus kasus penggunaan AWS Managed. Anda memiliki pilihan untuk memilih satu atau beberapa grup aturan untuk ACL web Anda, hingga kuota unit kapasitas ACL web maksimum (WCU).

Berikan perlindungan banjir lapisan 7 dengan aturan kustom HTTP Flood yang telah ditentukan sebelumnya

Aturan kustom HTTP Flood melindungi terhadap serangan Distributed Denial-of-Service (DDoS) web-layer untuk periode waktu yang ditentukan pelanggan. Anda dapat memilih salah satu opsi ini untuk mengaktifkan aturan ini:

- Aturan berbasis tarif AWS WAF
- Pengurai log Lambda
- Pengurai log Amazon Athena

Opsi parser log Lambda atau parser log Athena memungkinkan Anda menentukan kuota permintaan kurang dari 100. Pendekatan ini dapat membantu Anda tidak mencapai kuota yang disyaratkan oleh aturan berbasis tarif AWS WAF. Untuk informasi selengkapnya, lihat Opsi pengurai log.

Anda juga dapat meningkatkan parser log Athena dengan menambahkan negara dan Uniform Resource Identifier (URI) ke kondisi pemfilteran. Pendekatan ini mengidentifikasi dan memblokir serangan banjir HTTP yang memiliki pola URI yang tidak dapat diprediksi. Untuk informasi selengkapnya, lihat Gunakan negara dan URI di pengurai log HTTP Flood Athena.

Blokir eksploitasi kerentanan dengan aturan kustom Scanner & Probe yang telah ditentukan

Aturan kustom Scanners & Probe mem-parsing log akses aplikasi yang mencari perilaku mencurigakan, seperti jumlah kesalahan abnormal yang dihasilkan oleh asal. Kemudian memblokir alamat IP sumber yang mencurigakan untuk jangka waktu yang ditentukan pelanggan. Anda dapat memilih salah satu opsi ini untuk mengaktifkan aturan ini: Lambda log parser atau Athena log parser. Untuk informasi selengkapnya, lihat Opsi pengurai log.

Mendeteksi dan membelokkan intrusi dengan aturan kustom Bad Bot yang telah ditentukan sebelumnya

Aturan kustom Bad Bot menetapkan titik akhir honeypot, yang merupakan mekanisme keamanan yang dimaksudkan untuk memikat dan menangkis serangan yang dicoba. Anda dapat memasukkan titik akhir di situs web Anda untuk mendeteksi permintaan masuk dari pencakar konten dan bot buruk. Setelah terdeteksi, permintaan berikutnya dari asal yang sama akan diblokir. Untuk informasi selengkapnya, lihat Menyematkan tautan Honeypot di aplikasi web Anda.

Blokir alamat IP berbahaya dengan reputasi IP yang telah ditentukan sebelumnya mencantumkan aturan kustom

Reputasi IP mencantumkan aturan khusus memeriksa daftar reputasi IP pihak ketiga setiap jam untuk rentang IP baru yang akan diblokir. Daftar ini termasuk daftar Spamhaus Don't Route Or Peer (DROP) dan Extended DROP (EDROP), daftar IP Proofpoint Emerging Threats, dan daftar node keluar Tor.

Menyediakan konfigurasi IP manual dengan aturan kustom daftar IP yang diizinkan dan ditolak yang telah ditentukan

Aturan kustom daftar IP yang diizinkan dan ditolak memungkinkan Anda memasukkan alamat IP secara manual yang ingin Anda izinkan atau tolak. Anda juga dapat mengonfigurasi retensi IP pada daftar IP yang Diizinkan dan Ditolak untuk IPs kedaluwarsa pada waktu yang ditentukan.

Bangun dasbor pemantauan Anda sendiri

Solusi ini memancarkan CloudWatch metrik Amazon seperti permintaan yang diizinkan, permintaan yang diblokir, dan metrik relevan lainnya. Anda dapat membuat dasbor khusus untuk memvisualisasikan metrik ini dan mendapatkan wawasan tentang pola serangan dan perlindungan yang disediakan oleh AWS WAF. Untuk informasi selengkapnya, lihat Dasbor pemantauan Build.

Integrasi dengan Service Catalog AppRegistry dan AWS Systems Manager Application Manager

Solusi ini mencakup AppRegistry sumber daya Service Catalog untuk mendaftarkan CloudFormation templat solusi dan sumber daya dasarnya sebagai aplikasi di AWS Service Catalog AppRegistry dan AWS Systems Manager Application Manager. Dengan integrasi ini, Anda dapat mengelola sumber daya solusi secara terpusat.

Kasus penggunaan

Berikut ini adalah contoh kasus penggunaan untuk menggunakan solusi ini. Anda dapat menyesuaikan solusi ini dengan cara inovatif yang tidak terbatas pada daftar ini.

Otomatiskan pengaturan aturan AWS WAF

AWS WAF melindungi aplikasi web Anda dari serangan umum; namun, menyiapkan aturan AWS WAF bisa rumit dan memakan waktu. Untuk membantu Anda, solusi ini secara otomatis menerapkan seperangkat aturan AWS WAF ke akun Anda dengan CloudFormation templat. Dengan cara ini, Anda tidak perlu mengonfigurasi sendiri aturan AWS WAF, dan Anda dapat memulai AWS WAF lebih cepat.

Kustomisasi lapisan 7 perlindungan Banjir HTTP

Solusi ini menyediakan tiga opsi untuk mengaktifkan perlindungan HTTP Banjir. Anda dapat memilih opsi yang sesuai dengan kebutuhan Anda untuk mendapatkan perlindungan terhadap serangan DDo

S. Untuk informasi selengkapnya, lihat Menyediakan perlindungan banjir lapisan 7 dengan aturan kustom HTTP Flood yang telah ditentukan sebelumnya di Fitur dan manfaat.

Manfaatkan kode sumber untuk menerapkan kustomisasi atau membangun otomatisasi keamanan Anda sendiri

Solusi ini memberikan contoh cara menggunakan AWS WAF dan layanan lainnya untuk membangun otomatisasi keamanan di AWS Cloud. Kode sumber terbukanya GitHub memudahkan Anda untuk menerapkan penyesuaian atau membangun otomatisasi keamanan Anda sendiri yang sesuai dengan kebutuhan Anda.

Konsep dan definisi

Bagian ini menjelaskan konsep-konsep kunci dan mendefinisikan terminologi khusus untuk solusi ini.

Log ALB

Solusi ini menggunakan log untuk sumber daya ALB. Aturan Scanner & Probe Protection dalam solusi ini memeriksa log ini.

Pengurai log Athena

Amazon Athena adalah layanan analitik interaktif tanpa server yang dibangun di atas kerangka kerja sumber terbuka, mendukung format tabel terbuka dan file. Solusi ini menjalankan kueri Athena terjadwal untuk memeriksa AWS WAF, CloudFront, atau log ALB jika pengguna memilih **`yes - Amazon Athena log parser`** saat mengaktifkan aturan Perlindungan Banjir HTTP atau aturan Perlindungan Pemindai & Probe.

Aturan AWS WAF

Aturan AWS WAF mendefinisikan:

- Cara memeriksa permintaan web HTTP (S)
- Tindakan yang harus diambil berdasarkan permintaan jika sesuai dengan kriteria inspeksi

Anda mendefinisikan aturan hanya dalam konteks grup aturan atau web ACL.

CloudFront log

Solusi ini menggunakan log untuk CloudFront sumber daya. Aturan Scanner & Probe Protection dalam solusi ini memeriksa log ini.

Set IP

Set IP menyediakan kumpulan alamat IP dan rentang alamat IP yang ingin Anda gunakan

bersama-sama dalam sebuah pernyataan aturan. Set IP adalah sumber daya AWS.

Pengurai log Lambda

Solusi ini menjalankan fungsi Lambda yang dipanggil oleh peristiwa pembuatan objek Amazon Simple Storage Service (Amazon S3). Fungsi Lamba memulai pemeriksaan AWS WAF CloudFront,, atau log ALB jika pengguna **`yes - AWS Lambda log parser`** memilih saat mengaktifkan aturan Perlindungan Banjir HTTP atau aturan Perlindungan Pemindai & Probe.

Grup aturan terkelola

Grup aturan terkelola adalah kumpulan ready-to-use aturan yang telah ditentukan sebelumnya yang ditulis dan dikelola oleh penjual AWS dan AWS Marketplace untuk Anda. Harga AWS WAF berlaku untuk penggunaan Anda atas grup aturan terkelola apa pun.

jenis sumber daya/titik akhir

Anda dapat mengaitkan sumber daya AWS dengan web ACLs untuk melindunginya. Sumber daya ini adalah CloudFront, API Gateway, ALB, AWS, Amazon Cognito AppSync, AWS App Runner, dan sumber daya AWS Verified Access. Saat ini solusi Amazon mendukung CloudFront dan ALB.

Log WAF

Solusi ini menggunakan log yang dihasilkan oleh AWS WAF untuk sumber daya yang terkait dengan ACL web. Aturan Perlindungan Banjir HTTP untuk solusi ini memeriksa log ini.

WCU

AWS WAF menggunakan unit kapasitas daftar kontrol akses web (ACLWCUs) untuk menghitung dan mengontrol sumber daya operasi yang diperlukan untuk menjalankan aturan, grup aturan, dan web Anda. ACLs AWS WAF memberlakukan kuota WCU saat Anda mengonfigurasi grup aturan dan web Anda. ACLs WCUs tidak memengaruhi cara AWS WAF memeriksa lalu lintas web.

web ACL

ACL web memberi Anda kontrol halus atas permintaan web HTTP (S) yang ditanggapi oleh sumber daya terlindungi Anda.

> **Note**
>
> Untuk referensi umum istilah AWS, lihat Daftar Istilah AWS.

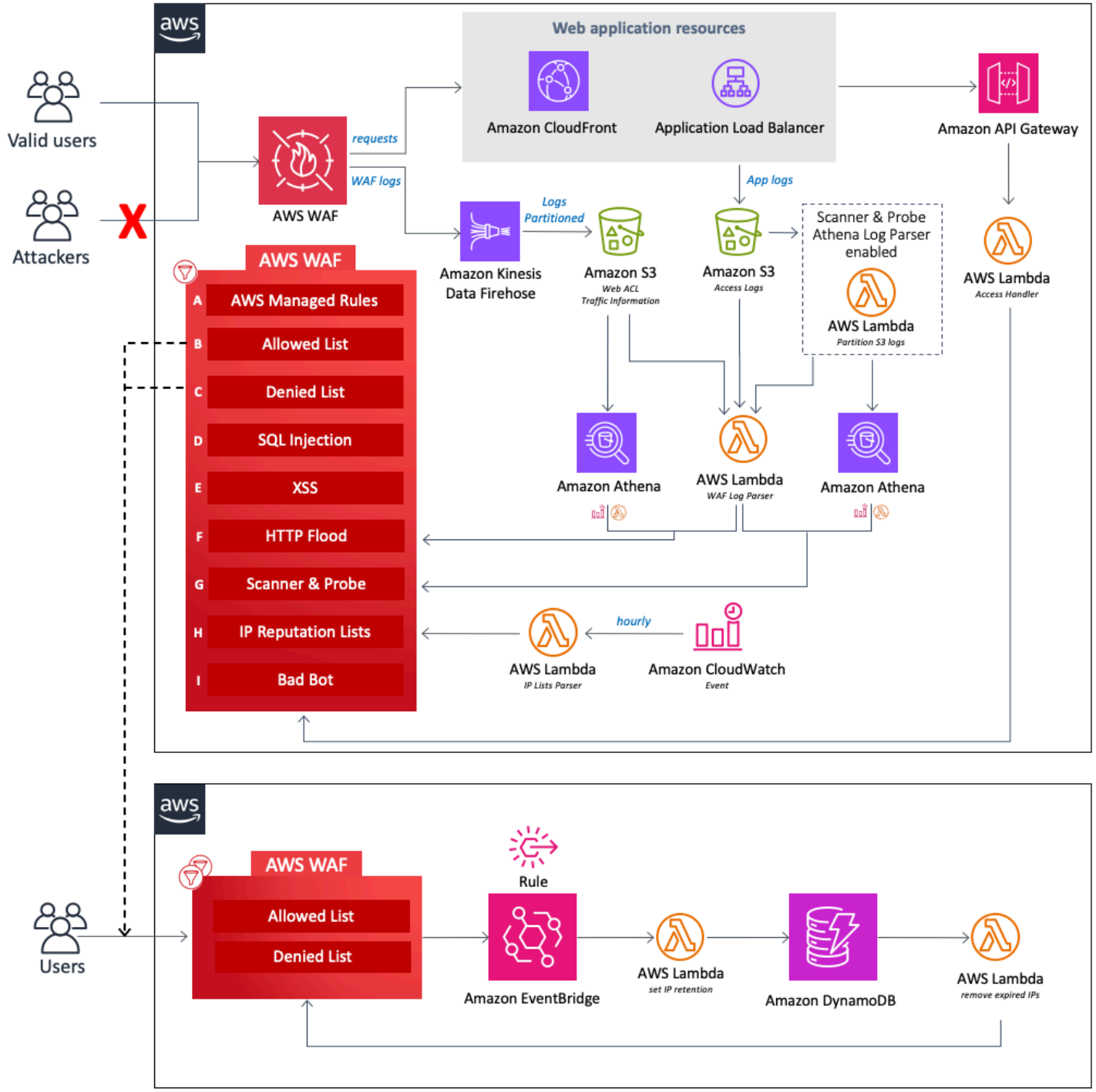
Gambaran umum arsitektur

Bagian ini menyediakan diagram arsitektur implementasi referensi untuk komponen yang digunakan dengan solusi ini.

Diagram arsitektur

Menerapkan solusi ini dengan parameter default akan menerapkan komponen berikut di akun AWS Anda.

CloudFormation template menerapkan AWS WAF dan sumber daya AWS lainnya untuk melindungi aplikasi web Anda dari serangan umum.



Inti dari desain adalah AWS WAF web ACL, yang bertindak sebagai inspeksi pusat dan titik keputusan untuk semua permintaan yang masuk ke aplikasi web. Selama konfigurasi awal CloudFormation tumpukan, pengguna menentukan komponen pelindung mana yang akan diaktifkan. Setiap komponen beroperasi secara independen dan menambahkan aturan yang berbeda ke ACL web.

Komponen solusi ini dapat dikelompokkan ke dalam bidang perlindungan berikut.

> **Note**
>
> Label grup tidak mencerminkan tingkat prioritas aturan WAF.

- AWS Managed Rules (A) - Komponen ini berisi grup aturan reputasi IP AWS Managed Rules, grup aturan dasar, dan grup aturan khusus kasus penggunaan. Kelompok aturan ini melindungi terhadap eksploitasi kerentanan aplikasi umum atau lalu lintas lain yang tidak diinginkan, termasuk yang dijelaskan dalam publikasi OWASP, tanpa harus menulis aturan Anda sendiri.
- Daftar IP manual (B dan C) - Komponen ini membuat dua aturan AWS WAF. Dengan aturan ini, Anda dapat memasukkan alamat IP secara manual yang ingin Anda izinkan atau tolak. Anda dapat mengonfigurasi retensi IP dan menghapus alamat IP kedaluwarsa pada set IP yang diizinkan atau ditolak menggunakan EventBridge aturan Amazon dan AmazonDynamoDB. Untuk informasi selengkapnya, lihat Mengonfigurasi retensi IP pada set IP AWS WAF yang Diizinkan dan Ditolak.
- SQL Injection (D) dan XSS (E) - Komponen ini mengkonfigurasi dua aturan AWS WAF yang dirancang untuk melindungi terhadap injeksi SQL umum atau pola cross-site scripting (XSS) dalam URI, string kueri, atau isi permintaan.
- HTTP Flood (F) - Komponen ini melindungi terhadap serangan yang terdiri dari sejumlah besar permintaan dari alamat IP tertentu, seperti serangan web-layer DDo S atau upaya login brute-force. Dengan aturan ini, Anda menetapkan kuota yang menentukan jumlah maksimum permintaan masuk yang diizinkan dari satu alamat IP dalam periode lima menit default (dapat dikonfigurasi dengan parameter Jadwal Waktu Jalankan Kueri Athena). Setelah ambang batas ini dilanggar, permintaan tambahan dari alamat IP diblokir sementara. Anda dapat menerapkan aturan ini dengan menggunakan aturan berbasis tarif AWS WAF, atau dengan memproses log AWS WAF menggunakan fungsi Lambda atau kueri Athena. Untuk informasi selengkapnya tentang pengorbanan yang terkait dengan opsi mitigasi banjir HTTP, lihat opsi pengurai Log.
- Scanner and Probe (G) - Komponen ini mem-parsing log akses aplikasi yang mencari perilaku mencurigakan, seperti jumlah kesalahan abnormal yang dihasilkan oleh asal. Kemudian memblokir alamat IP sumber yang mencurigakan untuk jangka waktu yang ditentukan pelanggan. Anda dapat menerapkan aturan ini menggunakan fungsi Lambda atau kueri Athena. Untuk informasi selengkapnya tentang pengorbanan yang terkait dengan opsi mitigasi pemindai dan probe, lihat opsi pengurai Log.
- Daftar Reputasi IP (H) - Komponen ini adalah fungsi `IP Lists Parser` Lambda yang memeriksa daftar reputasi IP pihak ketiga setiap jam untuk rentang baru yang akan diblokir. Daftar ini

termasuk daftar Spamhaus Don't Route Or Peer (DROP) dan Extended DROP (EDROP), daftar IP Proofpoint Emerging Threats, dan daftar node keluar Tor.

- Bad Bot (I) - Komponen ini secara otomatis menyiapkan honeypot, yang merupakan mekanisme keamanan yang dimaksudkan untuk memikat dan menangkis serangan yang dicoba. Honeypot solusi ini adalah titik akhir jebakan yang dapat Anda masukkan di situs web Anda untuk mendeteksi permintaan masuk dari pencakar konten dan bot buruk. Jika sumber mengakses honeypot, fungsi `Access Handler` Lambda mencegat dan memeriksa permintaan untuk mengekstrak alamat IP-nya, dan kemudian menambahkannya ke daftar blok AWS WAF.

Masing-masing dari tiga fungsi Lambda kustom dalam solusi ini menerbitkan metrik runtime ke. CloudWatch Untuk informasi lebih lanjut tentang fungsi Lambda ini, lihat detail Komponen.

Pertimbangan desain AWS Well-Architected

Solusi ini menggunakan praktik terbaik dari AWS Well-Architected Framework, yang membantu pelanggan merancang dan mengoperasikan beban kerja yang andal, aman, efisien, dan hemat biaya di cloud.

Bagian ini menjelaskan bagaimana prinsip-prinsip desain dan praktik terbaik dari Well-Architected Framework menguntungkan solusi ini.

Keunggulan operasional

Bagian ini menjelaskan bagaimana kami merancang solusi ini menggunakan prinsip dan praktik terbaik dari pilar keunggulan operasional.

- Solusi ini mendorong metrik untuk CloudWatch menyediakan observabilitas ke dalam infrastruktur, fungsi Lambda, Amazon Data Firehose, API Gateway, bucket Amazon S3, dan komponen solusi lainnya.
- Kami mengembangkan, menguji, dan mempublikasikan solusi melalui pipeline AWS continuous integration and continuous delivery (CI/CD). Ini membantu pengembang mencapai hasil berkualitas tinggi secara konsisten.
- Anda dapat menginstal solusi dengan CloudFormation templat yang menyediakan semua sumber daya yang diperlukan di akun Anda. Untuk memperbarui atau menghapus solusi, Anda hanya perlu memperbarui atau menghapus template.

Keamanan

Bagian ini menjelaskan bagaimana kami merancang solusi ini menggunakan prinsip dan praktik terbaik pilar keamanan.

- Semua komunikasi antar layanan menggunakan peran AWS Identity and Access Management (IAM).
- Semua peran yang digunakan oleh solusi mengikuti akses hak istimewa paling sedikit. Dengan kata lain, mereka hanya berisi izin minimum yang diperlukan sehingga layanan dapat berfungsi dengan baik.
- Semua penyimpanan data, termasuk bucket Amazon S3 dan DynamoDB, memiliki enkripsi saat istirahat.

Keandalan

Bagian ini menjelaskan bagaimana kami merancang solusi ini menggunakan prinsip dan praktik terbaik dari pilar keandalan.

- Solusi ini menggunakan layanan tanpa server AWS sedapat mungkin (misalnya, Lambda, Firehose, API Gateway, Amazon S3, dan Athena) untuk memastikan ketersediaan dan pemulihan yang tinggi dari kegagalan layanan.
- Kami melakukan pengujian otomatis pada solusi untuk mendeteksi dan memperbaiki kesalahan dengan cepat.
- Solusinya menggunakan fungsi Lambda untuk pemrosesan data. Solusi ini menyimpan data di Amazon S3 dan DynamoDB, dan tetap ada di beberapa Zona Avaialbility secara default.

Efisiensi kinerja

Bagian ini menjelaskan bagaimana kami merancang solusi ini menggunakan prinsip dan praktik terbaik dari pilar efisiensi kinerja.

- Solusinya menggunakan arsitektur tanpa server untuk memastikan skalabilitas dan ketersediaan tinggi dengan biaya yang lebih rendah.
- Solusi ini meningkatkan kinerja database dengan memparitisi data dan mengoptimalkan kueri untuk mengurangi jumlah pemindaian data dan mencapai hasil yang lebih cepat.

- Solusinya secara otomatis diuji dan digunakan setiap hari. Arsitek solusi dan ahli materi pelajaran kami meninjau solusi untuk area untuk bereksperimen dan meningkatkan.

Optimalisasi biaya

Bagian ini menjelaskan bagaimana kami merancang solusi ini menggunakan prinsip dan praktik terbaik dari pilar pengoptimalan biaya.

- Solusinya menggunakan arsitektur tanpa server, dan pelanggan hanya membayar untuk apa yang mereka gunakan.
- Lapisan komputasi solusi default ke Lambda, yang menggunakan model. pay-per-use
- Database dan kueri Athena dioptimalkan untuk mengurangi jumlah pemindaian data, sehingga mengurangi biaya.

Keberlanjutan

Bagian ini menjelaskan bagaimana kami merancang solusi ini menggunakan prinsip dan praktik terbaik pilar keberlanjutan.

- Solusinya menggunakan layanan terkelola dan tanpa server untuk meminimalkan dampak lingkungan dari layanan backend.
- Desain tanpa server solusi ini ditujukan untuk mengurangi jejak karbon dibandingkan dengan jejak server lokal yang terus beroperasi.

Detail arsitektur

Bagian ini menjelaskan komponen dan layanan AWS yang membentuk solusi ini dan detail arsitektur tentang cara komponen ini bekerja sama.

Layanan AWS dalam solusi ini

AWS service	Deskripsi
AWS WAF	Inti. Menerapkan AWS WAF web ACL, grup aturan Aturan Terkelola AWS, aturan khusus, dan set IP. Membuat panggilan AWS WAF API untuk memblokir serangan umum dan mengamankan aplikasi web.
Amazon Data Firehose	Inti. Mengirimkan log AWS WAF ke bucket Amazon S3.
Amazon S3	Inti. Menyimpan log AWS WAF, CloudFront, dan ALB.
AWS Lambda	Inti. Menerapkan beberapa fungsi Lambda untuk mendukung aturan khusus.
Amazon EventBridge	Inti. Membuat aturan acara untuk memanggil Lambda.
Amazon Athena	Mendukung. Membuat kueri Athena dan kelompok kerja untuk mendukung pengurai log Athena.
AWS Glue	Mendukung. Membuat database dan tabel untuk mendukung parser log Athena.
Amazon API Gateway	Mendukung. Menciptakan titik akhir honeypot bot yang buruk.

AWS service	Deskripsi
Amazon SNS	Mendukung. Mengirim notifikasi email Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) untuk mendukung retensi IP pada daftar yang diizinkan dan ditolak.
AWS Systems Manager	Mendukung. Menyediakan pemantauan sumber daya tingkat aplikasi dan visualisasi operasi sumber daya dan data biaya.

Opsi pengurai log

Seperti yang dijelaskan dalam ikhtisar Arsitektur, ada tiga opsi untuk menangani perlindungan banjir dan pemindai dan probe HTTP. Bagian berikut menjelaskan masing-masing opsi ini secara lebih rinci.

Aturan berbasis tarif AWS WAF

Aturan berbasis tarif tersedia untuk perlindungan banjir HTTP. Secara default, aturan berbasis tarif mengumpulkan dan membatasi permintaan berdasarkan alamat IP permintaan. Solusi ini memungkinkan Anda untuk menentukan jumlah permintaan web yang memungkinkan IP klien dalam periode lima menit yang terus diperbarui. Jika alamat IP melanggar kuota yang dikonfigurasi, AWS WAF memblokir permintaan baru yang diblokir hingga tingkat permintaan kurang dari kuota yang dikonfigurasi.

Sebaiknya pilih opsi aturan berbasis tarif jika kuota permintaan lebih dari 2.000 permintaan per lima menit dan Anda tidak perlu menerapkan penyesuaian. Misalnya, Anda tidak mempertimbangkan akses sumber daya statis saat menghitung permintaan.

Anda selanjutnya dapat mengonfigurasi aturan untuk menggunakan berbagai tombol agregasi dan kombinasi tombol lainnya. Untuk informasi selengkapnya, lihat Opsi dan kunci agregasi.

Pengurai log Amazon Athena

Parameter template HTTP Flood Protection dan Scanner & Probe Protection menyediakan opsi parser log Athena. Saat diaktifkan, berikan CloudFormation kueri Athena dan fungsi Lambda terjadwal yang bertanggung jawab untuk mengatur Athena untuk menjalankan, memproses keluaran

hasil, dan memperbarui AWS WAF. Fungsi Lambda ini dipanggil oleh CloudWatch acara yang dikonfigurasi untuk dijalankan setiap lima menit. Ini dapat dikonfigurasi dengan parameter Athena Query Run Time Schedule.

Sebaiknya pilih opsi ini jika Anda tidak dapat menggunakan aturan berbasis tarif AWS WAF dan Anda memiliki keakraban dengan SQL untuk menerapkan penyesuaian. Untuk informasi selengkapnya tentang cara mengubah kueri default, lihat Lihat kueri Amazon Athena.

Perlindungan banjir HTTP didasarkan pada pemrosesan log akses AWS WAF dan menggunakan file log WAF. Jenis log akses WAF memiliki waktu jeda yang lebih rendah, yang dapat Anda gunakan untuk mengidentifikasi asal banjir HTTP lebih cepat jika dibandingkan dengan CloudFront atau waktu pengiriman log ALB. Namun, Anda harus memilih jenis log CloudFront atau ALB di parameter template Activate Scanner & Probe Protection untuk menerima kode status respons.

Pengurai log AWS Lambda

Parameter template HTTP Flood Protection dan Scanner & Probe Protection menyediakan opsi AWS Lambda Log Parser. Gunakan pengurai log Lambda hanya jika aturan berbasis tarif AWS WAF dan opsi pengurai log Amazon Athena tidak tersedia. Batasan yang diketahui dari opsi ini adalah bahwa informasi diproses dalam konteks file yang sedang diproses. Misalnya, IP mungkin menghasilkan lebih banyak permintaan atau kesalahan daripada kuota yang ditentukan, tetapi karena informasi ini dibagi menjadi file yang berbeda, setiap file tidak menyimpan cukup data untuk melebihi kuota.

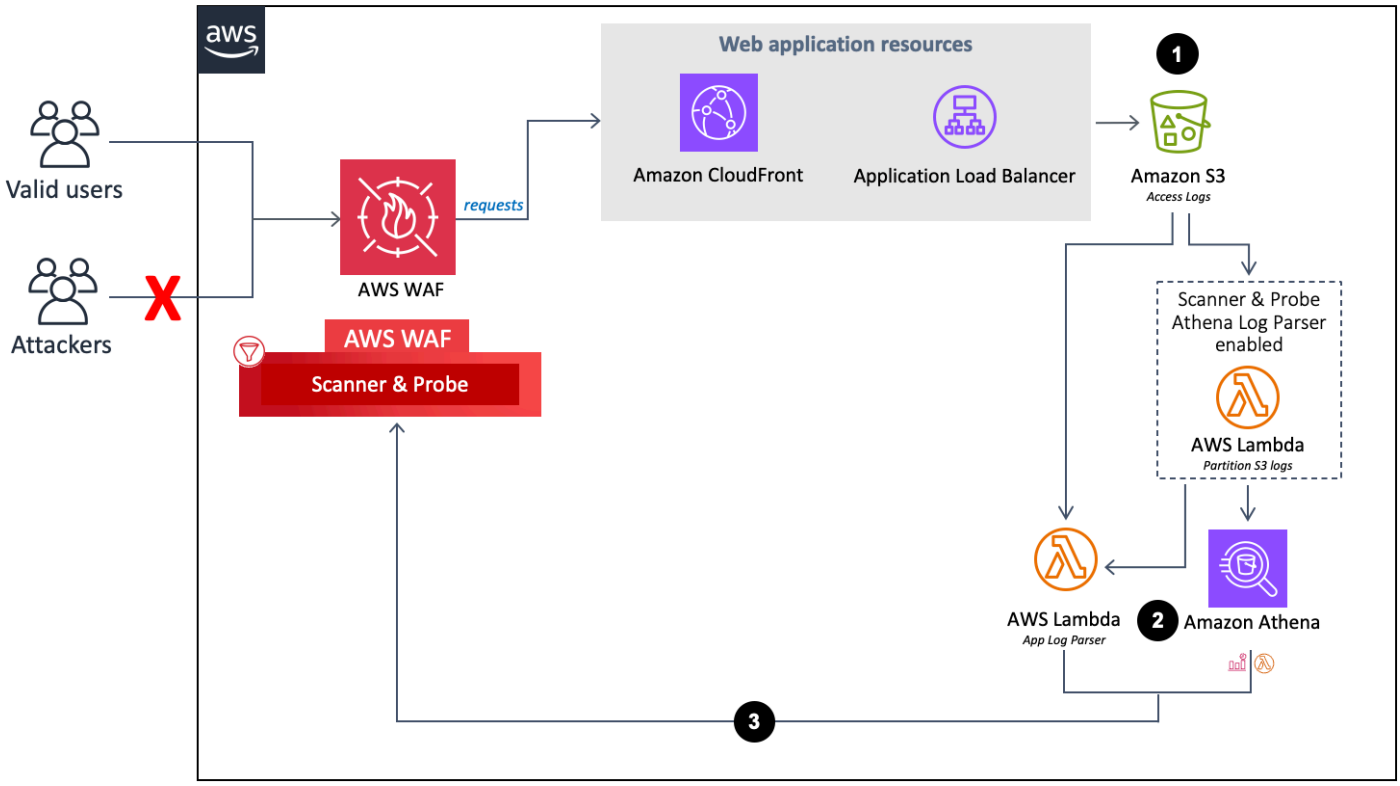
Detail komponen

Seperti yang dijelaskan dalam diagram Arsitektur, empat komponen solusi ini menggunakan otomatisasi untuk memeriksa alamat IP dan menambahkannya ke daftar blok AWS WAF. Bagian berikut menjelaskan masing-masing komponen ini secara lebih rinci.

Log parser - Aplikasi

Pengurai log Aplikasi membantu melindungi dari pemindai dan probe.

Alur parser log aplikasi.



1. Saat CloudFront atau ALB menerima permintaan atas nama aplikasi web Anda, ALB akan mengirimkan log akses ke bucket Amazon S3.

   a. (Opsional) Jika Anda memilih `Yes - Amazon Athena log parser` parameter template Aktifkan Perlindungan Banjir HTTP dan Aktifkan Pemindai & Probe Protection, fungsi Lambda memindahkan log akses dari folder aslinya *`<customer-bucket>`* `/AWSLogs` ke folder yang baru *`<customer-bucket>`* `/AWSLogs-partitioned/` *`<optional-prefix>`* `/year=` *`<YYYY>`* `/month=` *`<MM>`* `/day=` *`<DD>`* `/hour=` *`<HH>`* dipartisisi/saat tiba di Amazon S3.

   b. (Opsional) Jika Anda memilih `yes` untuk Simpan Data di parameter template lokasi S3 Asli, log tetap berada di lokasi aslinya dan disalin ke folder yang dipartisi, menduplikasi penyimpanan log Anda.

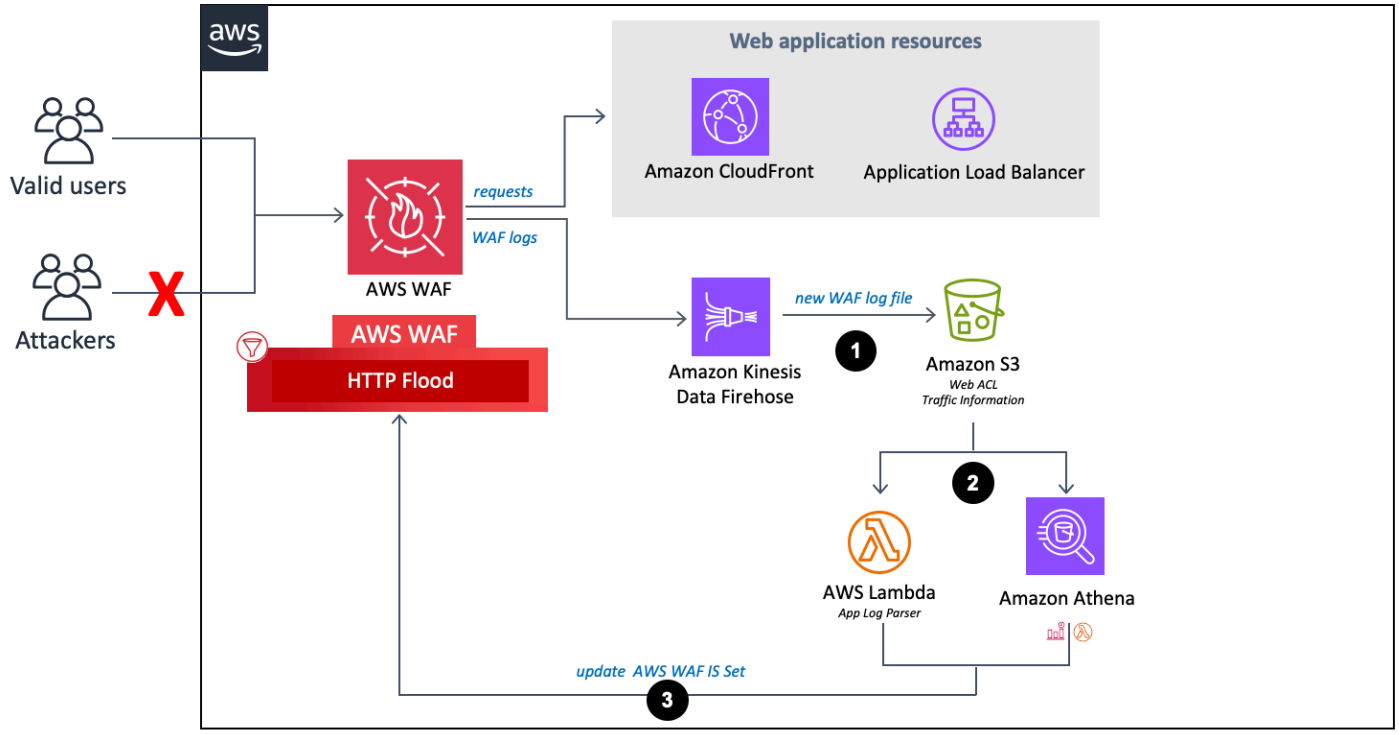
> **Note**
>
> Untuk pengurai log Athena, solusi ini hanya mempartisi log baru yang tiba di bucket Amazon S3 Anda setelah Anda menerapkan solusi ini. Jika Anda memiliki log yang ingin Anda partisi, Anda harus mengunggah log tersebut secara manual ke Amazon S3 setelah menerapkan solusi ini.

2. Berdasarkan pilihan Anda untuk parameter template Aktifkan Perlindungan Banjir HTTP dan Aktifkan Pemindai & Probe Protection, solusi ini memproses log menggunakan salah satu dari berikut ini:
   a. Lambda - Setiap kali log akses baru disimpan di bucket Amazon S3, fungsi `Log Parser` Lambda dimulai.
   b. Athena - Secara default, setiap lima menit kueri Scanner & Probe Protection Athena berjalan, dan output didorong ke AWS WAF. Proses ini diprakarsai oleh sebuah CloudWatch peristiwa, yang memulai fungsi Lambda yang bertanggung jawab untuk menjalankan kueri Athena dan mendorong hasilnya ke AWS WAF.
3. Solusi ini menganalisis data log untuk mengidentifikasi alamat IP yang menghasilkan lebih banyak kesalahan daripada kuota yang ditentukan. Solusinya kemudian memperbarui kondisi set IP AWS WAF untuk memblokir alamat IP tersebut untuk jangka waktu yang ditentukan pelanggan.

Pengurai log - AWS WAF

Jika Anda memilih `yes - AWS Lambda log parser` atau `yes - Amazon Athena log parser` untuk Aktifkan Perlindungan Banjir HTTP, solusi ini menyediakan komponen berikut, yang mengurai log AWS WAF untuk mengidentifikasi dan memblokir asal yang membanjiri titik akhir dengan tingkat permintaan yang lebih besar dari kuota yang Anda tentukan.

Alur parser log AWS WAF.

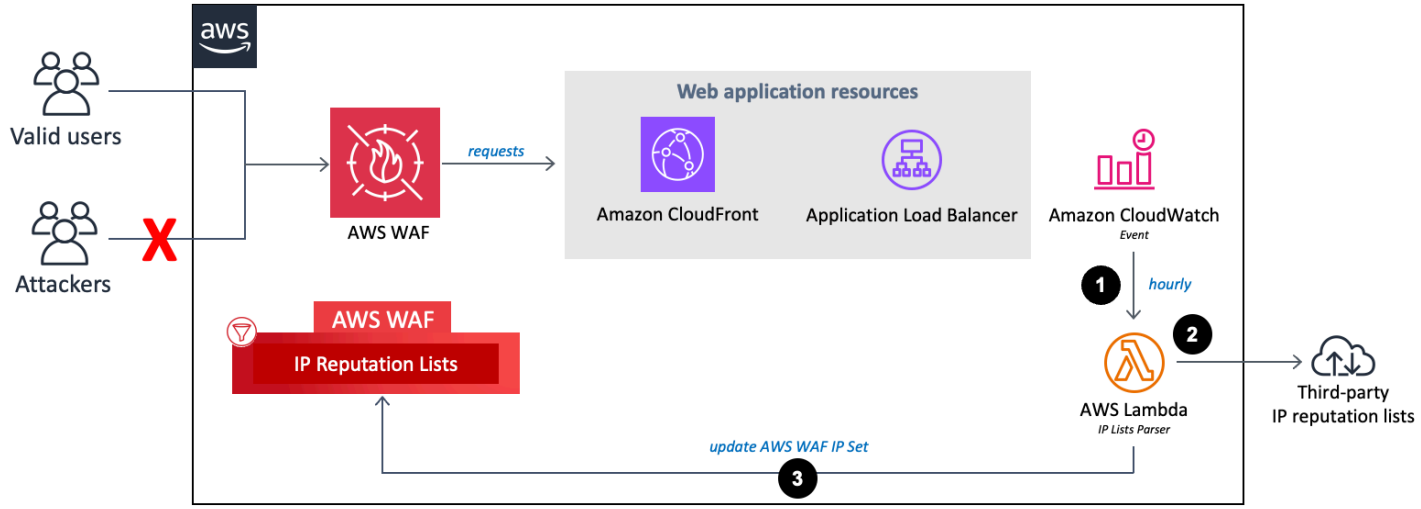


1. Saat AWS WAF menerima log akses, AWS WAF akan mengirimkan log ke titik akhir Firehose. Firehose kemudian mengirimkan log ke bucket yang dipartisi di Amazon S3 bernama *<customer-bucket>* /AWSLogs/ *<optional-prefix>* /year= *<YYYY>* /month= *<MM>* / day= *<DD>* /hour= *<HH>* /
2. Berdasarkan pilihan Anda untuk parameter template Aktifkan Perlindungan Banjir HTTP dan Aktifkan Pemindai & Probe Protection, solusi ini memproses log menggunakan salah satu dari berikut ini:
   a. Lambda: Setiap kali log akses baru disimpan di bucket Amazon S3, fungsi `Log Parser` Lambda dimulai.
   b. Athena: Secara default, setiap lima menit kueri pemindai dan probe Athena dijalankan dan output didorong ke AWS WAF. Proses ini diprakarsai oleh CloudWatch acara Amazon, yang kemudian memulai fungsi Lambda yang bertanggung jawab untuk mengeksekusi kueri Amazon Athena, dan mendorong hasilnya ke AWS WAF.
3. Solusi ini menganalisis data log untuk mengidentifikasi alamat IP yang mengirim lebih banyak permintaan daripada kuota yang ditentukan. Solusinya kemudian memperbarui kondisi set IP AWS WAF untuk memblokir alamat IP tersebut untuk jangka waktu yang ditentukan pelanggan.

Pengurai daftar IP

Fungsi `IP Lists Parser` Lambda membantu melindungi terhadap penyerang yang dikenal yang diidentifikasi dalam daftar reputasi IP pihak ketiga.

Eputasi IP mencantumkan aliran parser.

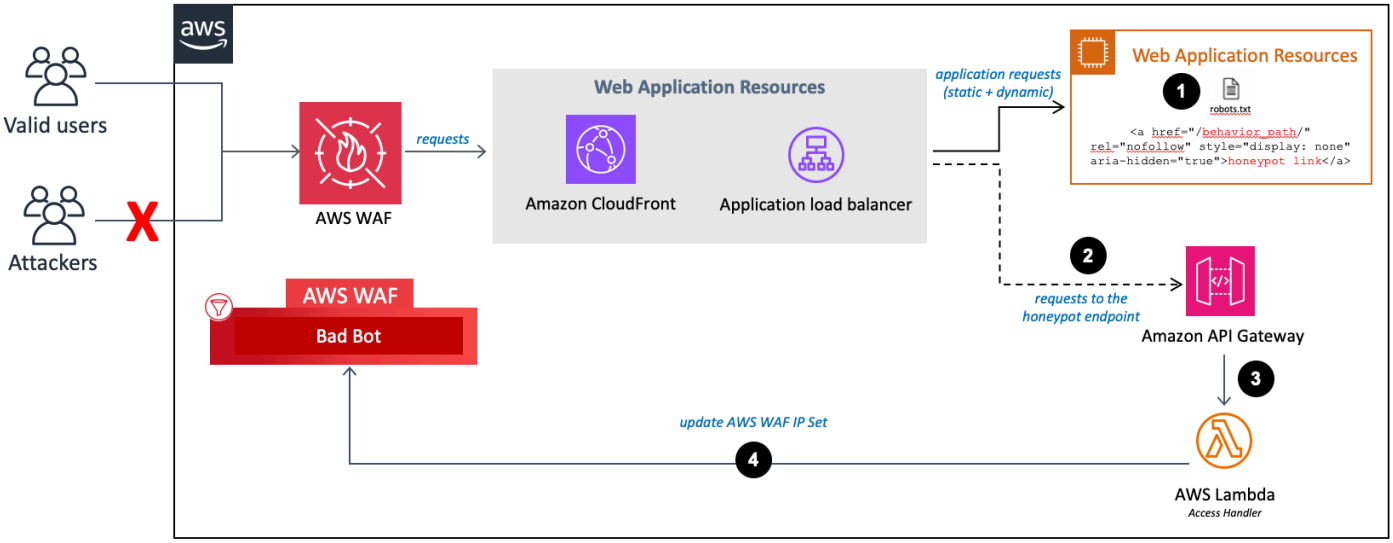


1. CloudWatch Acara Amazon setiap jam memanggil fungsi Lambda`IP Lists Parser`.
2. Fungsi Lambda mengumpulkan dan mem-parsing data dari tiga sumber:
   - Daftar Spamhaus DROP dan EDROP
   - Daftar IP Proofpoint Emerging Threats
   - Daftar node keluar Tor
3. Fungsi Lambda memperbarui daftar blok AWS WAF dengan alamat IP saat ini.

Penangan Akses

Fungsi `Access Handler` Lambda memeriksa permintaan ke titik akhir honeypot untuk mengekstrak alamat IP sumbernya.

Akses Handler dan titik akhir honeypot.



1. Sematkan titik akhir honeypot di situs web Anda dan perbarui standar pengecualian robot Anda, seperti yang dijelaskan dalam Sematkan Tautan Honeypot di Aplikasi Web Anda (Opsional).
2. Ketika pengikis konten atau bot buruk mengakses titik akhir honeypot, itu memanggil fungsi Lambda. `Access Handler`
3. Fungsi Lambda mencegat dan memeriksa header permintaan untuk mengekstrak alamat IP dari sumber yang mengakses titik akhir perangkap.
4. Fungsi Lambda memperbarui kondisi set IP AWS WAF untuk memblokir alamat IP tersebut.

Rencanakan penyebaran Anda

Bagian ini menjelaskan biaya, keamanan, Kuota, dan pertimbangan lain sebelum menerapkan solusi.

Wilayah AWS yang Didukung

Bergantung pada nilai parameter input template yang Anda tentukan, solusi ini membutuhkan sumber daya yang berbeda. Sumber daya ini (tercantum dalam tabel berikut) mungkin tidak tersedia di semua Wilayah AWS. Oleh karena itu, Anda harus meluncurkan solusi ini di Wilayah AWS tempat layanan ini tersedia. Untuk ketersediaan terbaru layanan AWS menurut Wilayah, lihat Daftar Layanan Regional AWS.

	AWS WAF Web ACL	AWS Glue	Amazon Athena	Amazon Kinesis Data Firehose
Jenis titik akhir				
CloudFront	✓			
Application Load Balancer (ALB)	✓			
Aktifkan Perlindungan Banjir HTTP				
ya - Pengurai log AWS Lambda				✓
ya - Pengurai log Amazon Athena		✓	✓	✓
Aktifkan Scanner & Probe Protection				
ya - Pengurai log Amazon Athena		✓	✓	

> **Note**
>
> Jika Anda memilih `CloudFront` sebagai Endpoint Anda, Anda harus menerapkan solusi di Wilayah AS Timur (Virginia N.) (). `us-east-1`

Biaya

Anda bertanggung jawab atas biaya layanan AWS yang digunakan saat menjalankan solusi Automasi Keamanan untuk AWS WAF. Total biaya untuk menjalankan solusi ini tergantung pada perlindungan yang diaktifkan dan jumlah data yang dicerna, disimpan, dan diproses.

Sebaiknya buat anggaran melalui AWS Cost Explorer untuk membantu mengelola biaya. Untuk detail selengkapnya, lihat halaman web harga untuk setiap layanan AWS yang Anda gunakan dalam solusi ini.

Tabel berikut adalah contoh rincian biaya untuk menjalankan solusi ini di Wilayah AS Timur (Virginia N.) (tidak termasuk AWS Tingkat Gratis). Harga dapat berubah sewaktu-waktu.

Contoh 1: Aktifkan Perlindungan Daftar Reputasi, Perlindungan Bot Buruk, Parser Log AWS Lambda untuk Perlindungan Banjir HTTP, dan Perlindungan Pemindai & Probe

AWS service	Dimensi/Bulan	Biaya [USD]
Amazon Data Firehose	100 GB	~$2,90
Amazon S3	100 GB	~$2,30
AWS Lambda	128 MB: 3 fungsi, 1M pemanggilan, dan durasi rata-rata 500 milidetik per Lambda dijalankan 512 MB: 2 fungsi, 1M pemanggilan, dan durasi rata-rata 500 milidetik per Lambda run	~$5,40
Amazon API Gateway	1M permintaan	~$3,40

AWS service	Dimensi/Bulan	Biaya [USD]
AWS WAF web ACL	1	$5.00
Aturan AWS WAF	4	$4,00
Permintaan AWS WAF	1M	$0,60
Jumlah		~ $23,60 per bulan

Contoh 2: Aktifkan Perlindungan Daftar Reputasi, Perlindungan Bot Buruk, Parser Log Amazon Athena untuk Perlindungan Banjir HTTP, dan Perlindungan Pemindai & Probe

AWS service	Dimensi/Bulan	Biaya [USD]
Amazon Data Firehose	100 GB	~$2,90
Amazon S3	100 GB	~$2,30
AWS Lambda	128 MB: 3 fungsi, 1M pemanggilan, dan durasi rata-rata 500 milidetik per Lambda dijalankan 512 MB: 2 fungsi, 7560 pemanggilan, dan durasi rata-rata 500 milidetik per Lambda run	~$1,26
Amazon API Gateway	1M permintaan	~$3,40
Amazon Athena	1.2M CloudFront objek hits atau 1.2M permintaan ALB per hari yang menghasilkan catatan log ~ 500 byte per hit atau permintaan	~$4,32
AWS WAF web ACL	1	$5.00

AWS service	Dimensi/Bulan	Biaya [USD]
Aturan AWS WAF	4	$4,00
Permintaan AWS WAF	1M	$0,60
Jumlah		~ $23,78 per bulan

Contoh 3: Aktifkan Retensi IP untuk Set IP yang Diizinkan dan Ditolak

AWS service	Dimensi/Bulan	Biaya [USD]
Amazon DynamoDB	1K menulis dan penyimpanan data 1 MB	~ $0,00
AWS Lambda	128 MB: 1 fungsi, pemanggilan 2K, dan durasi rata-rata 500 milidetik per lari Lambda 512 MB: 1 fungsi, pemanggilan 2K, dan durasi rata-rata 500 milidetik per lari Lambda	~ $0,01
Amazon CloudWatch	Acara 2K	~ $0,00
AWS WAF Web ACL	1	$5.00
Aturan AWS WAF	2	$2,00
Permintaan WAF WAF	1M	$0,60
Jumlah		~ $7,61 per bulan

Perkiraan biaya CloudWatch log

Beberapa layanan AWS yang digunakan dalam solusi ini, seperti Lambda, menghasilkan CloudWatch log. Log ini dikenakan biaya. Kami merekomendasikan menghapus atau mengarsipkan log untuk

mengurangi biaya. Untuk detail arsip log, lihat Mengekspor data log ke Amazon S3 di Panduan Pengguna CloudWatch Amazon Logs.

Jika Anda memilih untuk menggunakan pengurai log Athena saat penginstalan, solusi ini menjadwalkan kueri untuk dijalankan terhadap AWS WAF atau log akses aplikasi di bucket Amazon S3 Anda seperti yang dikonfigurasi. Anda dikenakan biaya berdasarkan jumlah data yang dipindai oleh setiap kueri. Solusinya menerapkan partisi ke log dan kueri untuk meminimalkan biaya. Secara default, solusi memindahkan log akses aplikasi dari lokasi Amazon S3 aslinya ke struktur folder yang dipartisi. Anda juga dapat mempertahankan yang asli, tetapi Anda akan dikenakan biaya untuk penyimpanan log duplikat. Solusi ini menggunakan grup kerja untuk mengelompokkan beban kerja, dan Anda dapat mengonfigurasi keduanya untuk mengelola akses kueri dan biaya. Lihat Estimasi biaya Athena untuk perhitungan perkiraan biaya sampel. Untuk informasi lebih lanjut, lihat Harga Amazon Athena.

Perkiraan biaya Athena

Jika Anda menggunakan opsi pengurai log Athena saat menjalankan aturan Perlindungan Banjir HTTP atau Perlindungan Pemindai & Probe, Anda akan dikenakan biaya untuk penggunaan Athena. Secara default, setiap kueri Athena berjalan setiap lima menit dan memindai data empat jam terakhir. Solusinya menerapkan partisi ke log dan kueri Athena untuk meminimalkan biaya. Anda dapat mengonfigurasi jumlah jam data yang dipindai kueri dengan mengubah nilai untuk parameter template Periode Blok WAF. Namun, meningkatkan jumlah data yang dipindai kemungkinan akan meningkatkan biaya Athena.

> **Tip**
>
> Berikut ini adalah contoh perhitungan biaya CloudFront log:
> Rata-rata, setiap CloudFront hit mungkin menghasilkan sekitar 500 byte data.
> Jika ada 1,2 juta CloudFront objek yang terkena per hari, maka akan ada 200K (1.2M/6) hit per empat jam, dengan asumsi bahwa data dicerna pada tingkat yang konsisten.
> Pertimbangkan pola lalu lintas Anda yang sebenarnya saat menghitung biaya Anda.
> `[500 bytes of data] * [200K hits per four hours] = [an average 100 MB (0.0001TB) data scanned per query]`
> Athena mengenakan biaya $5,00 per TB data yang dipindai.
> `[0.0001 TB] * [$5] = [$0.0005 per query scan]`
> Kueri Athena berjalan setiap lima menit, yaitu 12 kali per jam.
> `[12 runs] * [24 hours] = [288 runs per day]`

```
[$0.0005 per query scan] * [288 runs per day] * [30 days] = [$4.32
per month]
```

Biaya aktual bervariasi tergantung pada pola lalu lintas aplikasi Anda. Untuk informasi lebih lanjut, lihat Harga Amazon Athena.

Keamanan

Saat Anda membangun sistem pada infrastruktur AWS, tanggung jawab keamanan dibagi antara Anda dan AWS. Model tanggung jawab bersama ini mengurangi beban operasional Anda karena AWS mengoperasikan, mengelola, dan mengontrol komponen termasuk sistem operasi host, lapisan virtualisasi, dan keamanan fisik fasilitas tempat layanan beroperasi. Untuk informasi selengkapnya tentang keamanan AWS, kunjungi AWS Cloud Security.

Peran IAM

Dengan peran IAM, Anda dapat menetapkan akses terperinci, kebijakan, dan izin ke layanan dan pengguna di AWS Cloud. Solusi ini menciptakan peran IAM dengan hak istimewa paling sedikit, dan peran ini memberikan sumber daya solusi dengan izin yang diperlukan.

Data

Semua data yang disimpan dalam bucket Amazon S3 dan tabel DynamoDB memiliki enkripsi saat istirahat. Data dalam perjalanan dengan Firehose juga dienkripsi.

Kemampuan perlindungan

Aplikasi web rentan terhadap berbagai serangan. Serangan ini termasuk permintaan yang dibuat khusus yang dirancang untuk mengeksploitasi kerentanan atau mengendalikan server; serangan volumetrik yang dirancang untuk menjatuhkan situs web; atau bot dan pencakar buruk yang diprogram untuk mengikis dan mencuri konten web.

Solusi ini digunakan CloudFormation untuk mengonfigurasi aturan AWS WAF, termasuk grup aturan AWS Managed Rules dan aturan khusus, untuk memblokir serangan umum berikut:

- AWS Managed Rules - Layanan terkelola ini memberikan perlindungan terhadap kerentanan aplikasi umum atau lalu lintas lain yang tidak diinginkan. Solusi ini mencakup grup aturan reputasi AWS Managed IP, grup aturan dasar AWS Managed, dan grup aturan khusus kasus penggunaan

AWS Managed. Anda memiliki pilihan untuk memilih satu atau beberapa grup aturan untuk ACL web Anda, hingga kuota unit kapasitas ACL web maksimum (WCU).

- SQL injection - Penyerang memasukkan kode SQL berbahaya ke dalam permintaan web untuk mengekstrak data dari database Anda. Kami merancang solusi ini untuk memblokir permintaan web yang berisi kode SQL yang berpotensi berbahaya.
- XSS - Penyerang menggunakan kerentanan di situs web jinak sebagai kendaraan untuk menyuntikkan skrip situs-klien berbahaya ke browser web pengguna yang sah. Kami merancang ini untuk memeriksa elemen permintaan masuk yang umum dieksplorasi untuk mengidentifikasi dan memblokir serangan XSS.
- Banjir HTTP - Server web dan sumber daya backend lainnya berisiko terkena serangan DDo S, seperti banjir HTTP. Solusi ini secara otomatis memanggil aturan berbasis tarif ketika permintaan web dari klien melebihi kuota yang dapat dikonfigurasi. Atau, Anda dapat menerapkan kuota ini dengan memproses log AWS WAF menggunakan fungsi Lambda atau kueri Athena.
- Pemindai dan probe - Sumber berbahaya memindai dan menyelidiki aplikasi web yang menghadap ke internet untuk kerentanan, dengan mengirimkan serangkaian permintaan yang menghasilkan kode kesalahan HTTP 4xx. Anda dapat menggunakan riwayat ini untuk membantu mengidentifikasi dan memblokir alamat IP sumber berbahaya. Solusi ini membuat fungsi Lambda atau kueri Athena yang secara otomatis mem-parsing CloudFront atau log akses ALB, menghitung jumlah permintaan buruk dari alamat IP sumber unik per menit, dan memperbarui AWS WAF untuk memblokir pemindaian lebih lanjut dari alamat yang mencapai kuota kesalahan yang ditentukan.
- Asal penyerang yang dikenal (daftar reputasi IP) - Banyak organisasi mempertahankan daftar reputasi alamat IP yang dioperasikan oleh penyerang yang dikenal, seperti spammer, distributor malware, dan botnet. Solusi ini memanfaatkan informasi dalam daftar reputasi ini untuk membantu Anda memblokir permintaan dari alamat IP berbahaya. Selain itu, solusi ini memblokir penyerang yang diidentifikasi oleh kelompok aturan reputasi IP berdasarkan intelijen ancaman internal Amazon.
- Bot dan pencakar - Operator aplikasi web yang dapat diakses publik perlu percaya bahwa klien yang mengakses konten mereka mengidentifikasi diri mereka secara akurat, dan bahwa mereka menggunakan layanan sebagaimana dimaksud. Namun, beberapa klien otomatis, seperti pencakar konten atau bot buruk, salah menggambarkan diri mereka sendiri untuk melewati batasan. Solusi ini membantu Anda mengidentifikasi dan memblokir bot dan pencakar yang buruk.

Kuota

Service quotas, juga disebut batasan, adalah jumlah maksimum sumber daya layanan atau operasi untuk akun AWS Anda.

Kuota untuk layanan AWS dalam solusi ini

Pastikan Anda memiliki kuota yang cukup untuk setiap layanan yang diterapkan dalam solusi ini. Untuk informasi selengkapnya, lihat kuota layanan AWS. Untuk melihat kuota layanan untuk semua layanan AWS dalam dokumentasi tanpa berpindah halaman, lihat informasi di titik akhir Layanan dan halaman kuota di PDF sebagai gantinya.

Kuota AWS WAF

AWS WAF dapat memblokir maksimum 10.000 rentang alamat IP dalam notasi Classless Inter-Domain Routing (CIDR) per kondisi kecocokan IP. Setiap daftar yang dibuat oleh solusi ini tunduk pada kuota ini. Untuk informasi selengkapnya, lihat kuota AWS WAF. Pada versi 3.0, solusi ini membuat dua set IP untuk dilampirkan ke setiap aturan, satu untuk IPv4 dan satu untuk IPv6.

AWS WAF memungkinkan maksimum satu permintaan per detik, per akun, per Wilayah AWS untuk panggilan API ke individu`Create`,`Put`, atau `Update` tindakan mana pun. Jika Anda melakukan panggilan API ini di luar solusi, Anda mungkin mengalami masalah pelambatan API. Untuk mencegah masalah ini, sebaiknya hindari menjalankan aplikasi lain yang melakukan panggilan API ini di akun dan Wilayah yang sama tempat solusi ini diterapkan.

Pertimbangan deployment

Bagian berikut memberikan kendala dan pertimbangan untuk menerapkan solusi ini.

Aturan AWS WAF

ACL web yang dihasilkan solusi ini dirancang untuk menawarkan perlindungan komprehensif untuk aplikasi web. Solusinya menyediakan seperangkat Aturan Terkelola AWS dan aturan khusus yang dapat Anda tambahkan ke ACL web. Untuk memasukkan aturan, pilih `yes` parameter yang relevan saat meluncurkan CloudFormation tumpukan. Lihat Langkah 1. Luncurkan tumpukan untuk daftar parameter.

> **Note**
>
> out-of-boxSolusinya tidak mendukung AWS Firewall Manager. Jika Anda ingin menggunakan aturan di Firewall Manager, kami sarankan Anda untuk menerapkan penyesuaian pada kode sumbernya.

Pencatatan lalu lintas ACL web

Jika Anda membuat tumpukan di Wilayah AWS selain US East (Virginia N.) dan menetapkan Endpoint sebagai`CloudFront`, Anda harus menyetel Activate HTTP Flood Protection ke no atau. `yes - AWS WAF rate based rule`

Dua opsi lainnya (`yes - AWS Lambda log parser`dan`yes - Amazon Athena log parser`) memerlukan pengaktifan log AWS WAF di ACL web yang berjalan di semua lokasi edge AWS, dan ini tidak didukung di luar US East (Virginia N.). Untuk informasi selengkapnya tentang mencatat lalu lintas ACL Web, lihat panduan pengembang AWS WAF.

Penanganan kebesaran untuk komponen permintaan

AWS WAF tidak mendukung pemeriksaan konten berukuran besar untuk isi, header, atau cookie komponen permintaan web. Saat Anda menulis pernyataan aturan yang memeriksa salah satu jenis komponen permintaan ini, Anda dapat memilih salah satu opsi ini untuk memberi tahu AWS WAF apa yang harus dilakukan dengan permintaan ini:

- `yes`(lanjutkan) - Periksa komponen permintaan secara normal sesuai dengan kriteria inspeksi aturan. AWS WAF memeriksa konten komponen permintaan yang berada dalam batasan ukuran. Ini adalah opsi default yang digunakan dalam solusi.
- `yes - MATCH`- Perlakukan permintaan web sebagai pencocokan pernyataan aturan. AWS WAF menerapkan tindakan aturan pada permintaan tanpa mengevaluasinya terhadap kriteria inspeksi aturan. Untuk aturan dengan `Block` tindakan, ini memblokir permintaan dengan komponen oversize.
- `yes - NO_MATCH`- Perlakukan permintaan web sebagai tidak cocok dengan pernyataan aturan, tanpa mengevaluasinya terhadap kriteria inspeksi aturan. AWS WAF melanjutkan inspeksi permintaan web dengan menggunakan aturan lainnya di ACL web, seperti yang akan dilakukan untuk aturan yang tidak cocok.

Untuk informasi selengkapnya, lihat Menangani komponen permintaan web yang terlalu besar di AWS WAF.

Beberapa penerapan solusi

Anda dapat menerapkan solusi beberapa kali di akun dan Wilayah yang sama. Anda harus menggunakan nama CloudFormation tumpukan unik dan nama bucket Amazon S3 untuk setiap penerapan. Setiap penerapan unik dikenakan biaya tambahan dan tunduk pada kuota AWS WAF per akun, per Wilayah.

Terapkan solusinya

Solusi ini menggunakan CloudFormation templat dan tumpukan AWS untuk mengotomatiskan penerapannya. CloudFormation Template menentukan sumber daya AWS yang disertakan dalam solusi ini dan propertinya. CloudFormation Tumpukan menyediakan sumber daya yang dijelaskan dalam template.

Ikhtisar proses penyebaran

Sebelum Anda meluncurkan CloudFormation template, tinjau pertimbangan arsitektur dan konfigurasi yang dibahas dalam panduan ini. Ikuti step-by-step petunjuk di bagian ini untuk mengonfigurasi dan menyebarkan solusi ke akun Anda.

Waktu untuk menyebarkan: Sekitar 15 menit.

> **Note**
>
> Jika sebelumnya Anda telah menerapkan solusi ini, lihat Memperbarui solusi untuk petunjuk pemutakhiran.

Prasyarat

- Konfigurasikan CloudFront distribusi
- Konfigurasikan ALB

Langkah 1. Luncurkan tumpukan

- Luncurkan CloudFormation template ke akun AWS Anda.
- Masukkan nilai untuk parameter yang diperlukan: Nama Tumpukan dan Nama Bucket Log Akses Aplikasi.
- Tinjau parameter template lainnya, dan sesuaikan jika perlu.

Langkah 2. Kaitkan ACL web dengan aplikasi web Anda

- Kaitkan distribusi CloudFront web atau ALB Anda dengan ACL web yang dihasilkan oleh solusi ini. Anda dapat mengaitkan distribusi atau penyeimbang beban sebanyak yang Anda inginkan.

Langkah 3. Konfigurasikan pencatatan akses web

- Aktifkan pencatatan akses CloudFront web untuk distribusi web atau ALB Anda, dan kirim file log ke bucket Amazon S3 yang sesuai. Simpan log dalam folder yang cocok dengan awalan yang ditentukan pengguna. Jika tidak ada awalan yang ditentukan pengguna yang digunakan, simpan log ke AWSLogs (awalan log default). `AWSLogs/` Lihat parameter Application Access Log Bucket Prefix pada Langkah 1. Luncurkan tumpukan untuk informasi lebih lanjut.

CloudFormation Templat AWS

Solusi ini mencakup satu CloudFormation template AWS utama dan dua templat bersarang. Anda dapat mengunduh CloudFormation templat sebelum menerapkan solusi.

Tumpukan utama

View template

aws-waf-security-automations.template - Gunakan template ini sebagai titik masuk untuk meluncurkan solusi di akun Anda. Konfigurasi default menerapkan ACL web AWS WAF dengan aturan yang telah dikonfigurasi sebelumnya. Anda dapat menyesuaikan template berdasarkan kebutuhan Anda.

Tumpukan WebACL

View template

aws-waf-security-automations-webacl.template - Template bersarang ini menyediakan sumber daya AWS WAF termasuk ACL web, IP, set, dan sumber daya terkait lainnya.

Tumpukan Firehose Athena

View template

aws-waf-security-automations-firehose-athena.template - Template bersarang ini menyediakan sumber daya yang terkait dengan AWS Glue, Athena, dan Firehose. Ini dibuat ketika Anda memilih pengurai log Scanner & Probe Athena atau pengurai log HTTP Flood Lambda atau Athena.

Prasyarat

Solusi ini dirancang untuk bekerja dengan aplikasi web yang digunakan dengan CloudFront atau ALB. Jika Anda belum memiliki salah satu sumber daya ini yang dikonfigurasi, selesaikan tugas yang berlaku sebelum Anda meluncurkan solusi ini.

Konfigurasikan CloudFront distribusi

Selesaikan langkah-langkah berikut untuk mengonfigurasi CloudFront distribusi konten statis dan dinamis aplikasi web Anda. Lihat Panduan CloudFront Pengembang Amazon untuk petunjuk terperinci.

1. Buat distribusi aplikasi CloudFront web. Lihat Membuat Distribusi.
2. Konfigurasikan asal statis dan dinamis. Lihat Menggunakan berbagai asal dengan CloudFront distribusi.
3. Tentukan perilaku distribusi Anda. Lihat Nilai yang Anda tentukan saat membuat atau memperbarui distribusi.

> **Note**
>
> Jika Anda memilih `CloudFront` sebagai titik akhir Anda, Anda harus membuat WAFV2 sumber daya Anda di Wilayah AS Timur (Virginia N.).

Konfigurasikan ALB

Untuk mengonfigurasi ALB untuk mendistribusikan lalu lintas masuk ke aplikasi web Anda, lihat Membuat Application Load Balancer di Panduan Pengguna untuk Application Load Balancers.

Langkah 1. Luncurkan tumpukan

CloudFormation Template AWS otomatis ini menerapkan solusi di AWS Cloud.

1. Masuk ke AWS Management Console dan pilih `waf-automation-on-aws.template` CloudFormation template Launch Solution untuk meluncurkan.

Launch solution

2. Template diluncurkan di Wilayah AS Timur (Virginia N.) secara default. Untuk meluncurkan solusi ini di Wilayah AWS yang berbeda, gunakan pemilih Wilayah di bilah navigasi konsol. Jika Anda memilih `CloudFront` sebagai titik akhir Anda, Anda harus menerapkan solusi di Wilayah AS Timur (Virginia N.) (`us-east-1`).

> **Note**
>
> Bergantung pada nilai parameter masukan yang Anda tentukan, solusi ini membutuhkan sumber daya yang berbeda. Sumber daya ini saat ini hanya tersedia di Wilayah AWS tertentu. Oleh karena itu, Anda harus meluncurkan solusi ini di Wilayah AWS tempat layanan ini tersedia. Untuk informasi selengkapnya, lihat Wilayah AWS yang Didukung.

3. Pada halaman Tentukan templat, verifikasi bahwa Anda memilih templat yang benar dan pilih Berikutnya.
4. Pada halaman Tentukan detail tumpukan, tetapkan nama ke konfigurasi AWS WAF Anda di bidang Nama tumpukan. Ini juga merupakan nama ACL web yang dibuat template.
5. Di bawah Parameter, tinjau parameter untuk templat dan modifikasi seperlunya. Untuk memilih keluar dari fitur tertentu, pilih none atau no sebagaimana berlaku. Solusi ini menggunakan nilai default berikut.

Parameter	Default	Deskripsi
Nama tumpukan	`[.red]#<requires input>`	Nama tumpukan tidak dapat berisi spasi. Nama ini harus unik dalam akun AWS Anda dan merupakan nama ACL web yang dibuat template.
Jenis Sumber Daya		
Titik akhir	`CloudFront`	Pilih jenis sumber daya yang digunakan. CATATAN: Jika Anda memilih `CloudFront` sebagai titik akhir Anda, Anda harus meluncurkan solusi untuk membuat sumber daya WAF di Wilayah AS

Parameter	Default	Deskripsi
		Timur (Virginia Utara) (). `us-east-1`
Grup Aturan Reputasi IP Terkelola AWS		

Parameter	Default	Deskripsi
Aktifkan Amazon IP Reputation List Managed Rule Group Protection	no	Pilih `yes` untuk mengaktifkan komponen yang dirancang untuk menambahkan Grup Aturan Terkelola Daftar reputasi IP Amazon ke ACL web. Kelompok aturan ini didasarkan pada intelijen ancaman internal Amazon. Ini berguna jika Anda ingin memblokir alamat IP yang biasanya terkait dengan bot atau ancaman lainnya. Memblokir alamat IP ini dapat membantu mengurangi bot dan mengurangi risiko aktor jahat menemukan aplikasi yang rentan. WCU yang dibutuhkan adalah 25. Akun Anda harus memiliki kapasitas WCU yang cukup untuk menghindari kegagalan penerapan tumpukan ACL web karena melebihi batas kapasitas. Untuk informasi selengkapnya, lihat daftar grup aturan AWS Managed Rules.

Parameter	Default	Deskripsi
Aktifkan Perlindungan Grup Aturan Terkelola Daftar IP Anonim	no	Pilih `yes` untuk mengaktifkan komponen yang dirancang untuk menambahkan Grup Aturan Terkelola Daftar IP Anonim ke ACL web. Grup aturan ini memblokir permintaan dari layanan yang mengizinkan pengaburan identitas penampil. Ini termasuk permintaan dari VPNs, proxy, node Tor, dan penyedia hosting. Grup aturan ini berguna jika Anda ingin memfilter pemirsa yang mungkin mencoba menyembunyikan identitas mereka dari aplikasi Anda. Memblokir alamat IP dari layanan ini dapat membantu mengurangi bot dan menghindari pembatasan geografis. WCU yang dibutuhkan adalah 50. Akun Anda harus memiliki kapasitas WCU yang cukup untuk menghindari kegagalan penerapan tumpukan ACL web karena melebihi batas kapasitas. Untuk informasi selengkapnya, lihat daftar grup aturan AWS Managed Rules.

Parameter	Default	Deskripsi
Grup Aturan Dasar Terkelola AWS		
Aktifkan Aturan Inti Set Perlindungan Grup Aturan Terkelola	no	Pilih `yes` untuk mengaktifkan komponen yang dirancang untuk menambahkan Core Rule Set Managed Rule Group ke ACL web. Kelompok aturan ini memberikan perlindungan terhadap eksploitasi berbagai kerentanan, termasuk beberapa risiko tinggi dan kerentanan yang umum terjadi. Pertimbangkan untuk menggunakan grup aturan ini untuk kasus penggunaan AWS WAF apa pun. WCU yang dibutuhkan adalah 700. Akun Anda harus memiliki kapasitas WCU yang cukup untuk menghindari kegagalan penerapan tumpukan ACL web karena melebihi batas kapasitas. Untuk informasi selengkapnya, lihat daftar grup aturan AWS Managed Rules.

Parameter	Default	Deskripsi
Aktifkan Perlindungan Admin Perlindungan Grup Aturan Terkelola	no	Pilih `yes` untuk mengaktifkan komponen yang dirancang untuk menambahkan Admin Protection Managed Rule Group ke ACL web. Grup aturan ini memblokir akses eksternal ke halaman administratif yang terbuka. Ini mungkin berguna jika Anda menjalankan perangkat lunak pihak ketiga atau ingin mengurangi risiko aktor jahat mendapatkan akses administr atif ke aplikasi Anda. WCU yang dibutuhkan adalah 100. Akun Anda harus memiliki kapasitas WCU yang cukup untuk menghinda ri kegagalan penerapan tumpukan ACL web karena melebihi batas kapasitas. Untuk informasi selengkap nya, lihat daftar grup aturan AWS Managed Rules.

Parameter	Default	Deskripsi
Aktifkan Perlindungan Kelompok Aturan Terkelola Masukan Buruk yang Diketahui	no	Pilih `yes` untuk mengaktifkan komponen yang dirancang untuk menambahkan Known Bad Inputs Managed Rule Group ke ACL web. Grup aturan ini memblokir akses eksternal ke halaman administratif yang terbuka. Ini mungkin berguna jika Anda menjalankan perangkat lunak pihak ketiga atau ingin mengurangi risiko aktor jahat mendapatkan akses administr atif ke aplikasi Anda. WCU yang dibutuhkan adalah 100. Akun Anda harus memiliki kapasitas WCU yang cukup untuk menghinda ri kegagalan penerapan tumpukan ACL web karena melebihi batas kapasitas. Untuk informasi selengkap nya, lihat daftar grup aturan AWS Managed Rules.
Grup Aturan Khusus Kasus Penggunaan Terkelola AWS		

Parameter	Default	Deskripsi
Aktifkan Perlindungan Grup Aturan Terkelola Database SQL	no	Pilih `yes` untuk mengaktifkan komponen yang dirancang untuk menambahkan SQL Database Managed Rule Group ke ACL web. Kelompok aturan ini memblokir pola permintaan yang terkait dengan eksploitasi database SQL, seperti serangan injeksi SQL. Ini dapat membantu mencegah injeksi jarak jauh dari kueri yang tidak sah. Evaluasi grup aturan ini untuk digunakan jika aplikasi Anda berinteraksi dengan database SQL. Menggunakan aturan kustom injeksi SQL adalah opsional jika Anda sudah mengaktifkan grup aturan SQL terkelola AWS. WCU yang dibutuhkan adalah 200. Akun Anda harus memiliki kapasitas WCU yang cukup untuk menghindari kegagalan penerapan tumpukan ACL web karena melebihi batas kapasitas. Untuk informasi selengkapnya, lihat daftar grup aturan AWS Managed Rules.

Parameter	Default	Deskripsi
Aktifkan Perlindungan Grup Aturan Terkelola Sistem Operasi Linux	no	Pilih `yes` untuk mengaktifkan komponen yang dirancang untuk menambahkan Grup Aturan Terkelola Sistem Operasi Linux ke ACL web. Grup aturan ini memblokir pola permintaan yang terkait dengan eksploitasi kerentanan khusus untuk Linux, termasuk serangan Local File Inclusion (LFI) khusus Linux. Ini dapat membantu mencegah serangan yang mengekspos konten file atau menjalankan kode yang seharusnya tidak dapat diakses oleh penyerang. Evaluasi grup aturan ini jika ada bagian dari aplikasi Anda yang berjalan di Linux. Anda harus menggunakan grup aturan ini bersama dengan grup aturan sistem operasi POSIX. WCU yang dibutuhkan adalah 200. Akun Anda harus memiliki kapasitas WCU yang cukup untuk menghindari kegagalan penerapan tumpukan ACL web karena melebihi batas kapasitas.

Parameter	Default	Deskripsi
		Untuk informasi selengkap nya, lihat daftar grup aturan AWS Managed Rules.

Parameter	Default	Deskripsi
Aktifkan Sistem Operasi POSIX Managed Rule Group Protection	no	Pilih `yes` untuk mengaktifkan komponen yang dirancang untuk menambahkan Aturan Inti Set Managed Rule Group Protection ke ACL web. Grup aturan ini memblokir pola permintaan yang terkait dengan eksploitasi kerentanan khusus untuk POSIX dan sistem operasi seperti POSIX, termasuk serangan LFI. Ini dapat membantu mencegah serangan yang mengekspos konten file atau menjalankan kode yang seharusnya tidak dapat diakses oleh penyerang. Evaluasi grup aturan ini jika ada bagian dari aplikasi Anda yang berjalan pada sistem operasi POSIX atau POSIX-like. WCU yang dibutuhkan adalah 100. Akun Anda harus memiliki kapasitas WCU yang cukup untuk menghindari kegagalan penerapan tumpukan ACL web karena melebihi batas kapasitas. Untuk informasi selengkapnya, lihat daftar grup aturan AWS Managed Rules.

Parameter	Default	Deskripsi
Aktifkan Perlindungan Grup Aturan Terkelola Sistem Operasi Windows	no	Pilih `yes` untuk mengaktifkan komponen yang dirancang untuk menambahkan Grup Aturan Terkelola Sistem Operasi Windows ke ACL web. Grup aturan ini memblokir pola permintaan yang terkait dengan eksploitasi kerentanan khusus untuk Windows, seperti eksekusi perintah jarak jauh. PowerShell Ini dapat membantu mencegah eksploitasi kerentanan yang memungkinkan penyerang menjalankan perintah yang tidak sah atau menjalankan kode berbahaya. Evaluasi grup aturan ini jika ada bagian dari aplikasi Anda yang berjalan pada sistem operasi Windows. WCU yang dibutuhkan adalah 200. Akun Anda harus memiliki kapasitas WCU yang cukup untuk menghindari kegagalan penerapan tumpukan ACL web karena melebihi batas kapasitas. Untuk informasi selengkapnya, lihat daftar grup aturan AWS Managed Rules.

Parameter	Default	Deskripsi
Aktifkan Perlindungan Grup Aturan Terkelola Aplikasi PHP	no	Pilih `yes` untuk mengaktifkan komponen yang dirancang untuk menambahkan PHP Application Managed Rule Group ke ACL web. Kelompok aturan ini memblokir pola permintaan yang terkait dengan eksploitasi kerentanan khusus untuk penggunaan bahasa pemrograman PHP, termasuk injeksi fungsi PHP yang tidak aman. Ini dapat membantu mencegah eksploitasi kerentanan yang memungkinkan penyerang menjalankan kode atau perintah dari jarak jauh yang tidak diizinkan. Evaluasi grup aturan ini jika PHP diinstal pada server mana pun yang berinteraksi dengan aplikasi Anda. WCU yang dibutuhkan adalah 100. Akun Anda harus memiliki kapasitas WCU yang cukup untuk menghindari kegagalan penerapan tumpukan ACL web karena melebihi batas kapasitas.

Parameter	Default	Deskripsi
		Untuk informasi selengkap nya, lihat daftar grup aturan AWS Managed Rules.
Aktifkan Perlindungan Grup Aturan Terkelola WordPress Aplikasi	no	Pilih yes untuk mengaktifkan komponen yang dirancang untuk menambahkan Grup Aturan Terkelola WordPress Aplikasi ke ACL web. Grup aturan ini memblokir pola permintaan yang terkait dengan eksploitasi kerentanan khusus untuk WordPress situs. Evaluasi kelompok aturan ini jika Anda menjalankan WordPress. Kelompok aturan ini harus digunakan bersama dengan database SQL dan grup aturan aplikasi PHP. WCU yang dibutuhkan adalah 100. Akun Anda harus memiliki kapasitas WCU yang cukup untuk menghinda ri kegagalan penerapan tumpukan ACL web karena melebihi batas kapasitas. Untuk informasi selengkap nya, lihat daftar grup aturan AWS Managed Rules.

Parameter	Default	Deskripsi
Aturan Kustom - Pemindai & Probe		
Aktifkan Scanner & Probe Protection	`yes - AWS Lambda log parser`	Pilih komponen yang digunakan untuk memblokir pemindai dan probe. Lihat opsi pengurai Log untuk informasi selengkapnya tentang pengorbanan yang terkait dengan opsi mitigasi.

Parameter	Default	Deskripsi
Nama Bucket Log Akses Aplikasi	`[.red]<requires input>`	Jika Anda `yes` memilih parameter Activate Scanner & Probe Protection, masukkan nama bucket Amazon S3 (baru atau yang sudah ada) tempat Anda ingin menyimpan log akses untuk CloudFront distribusi atau ALB. Jika Anda menggunakan bucket Amazon S3 yang sudah ada, bucket tersebut harus berada di Wilayah AWS yang sama tempat Anda menerapkan template. CloudFormation Anda harus menggunakan bucket yang berbeda untuk setiap penerapan solusi. Untuk menonaktifkan perlindungan ini, abaikan parameter ini. CATATAN: Aktifkan pencatatan akses CloudFront web untuk distribusi web atau ALB Anda untuk mengirim file log ke bucket Amazon S3 ini. Simpan log dalam awalan yang sama yang ditentuka n dalam tumpukan (awalan `AWSLogs/` default). Lihat parameter Application Access Log Bucket Prefix untuk informasi selengkapnya.

Parameter	Default	Deskripsi
Awalan Bucket Log Akses Aplikasi	`AWSLogs/`	Jika Anda `yes` memilih parameter Activate Scanner & Probe Protection, Anda dapat memasukkan awalan yang ditentukan pengguna opsional untuk bucket log akses aplikasi di atas. Jika Anda memilih `CloudFront` untuk parameter Endpoint, Anda dapat memasukkan awalan seperti. `yourprefix/` Jika Anda memilih `ALB` untuk parameter Endpoint, Anda harus menambahkan `AWSLogs/` ke awalan Anda seperti. `yourprefix/AWSLogs/` Gunakan `AWSLogs/` (default) jika tidak ada awalan yang ditentukan pengguna. Untuk menonaktifkan perlindungan ini, abaikan parameter ini.

Parameter	Default	Deskripsi
Apakah pencatatan akses bucket dihidupkan?	no	Pilih yes apakah Anda memasukkan nama bucket Amazon S3 yang ada untuk parameter Nama Bucket Log Akses Aplikasi dan pencatatan akses server untuk bucket sudah diaktifkan. Jika Anda memilihno, solusinya mengaktifkan pencatatan akses server untuk bucket Anda. Jika Anda memilih no parameter Activate Scanner & Probe Protection, abaikan parameter ini.
Ambang Kesalahan	50	Jika Anda memilih yes parameter Activate Scanner & Probe Protection, masukkan permintaan buruk maksimum yang dapat diterima per menit, per alamat IP. Jika Anda memilih no parameter Activate Scanner & Probe Protection, abaikan parameter ini.

Parameter	Default	Deskripsi
Simpan Data di Lokasi S3 Asli	no	Jika Anda memilih `yes - Amazon Athena log parser` parameter Activate Scanner & Probe Protection, solusinya menerapkan partisi ke file log akses aplikasi dan kueri Athena. Secara default, solusi memindahkan file log dari lokasi aslinya ke struktur folder yang dipartisi di Amazon S3. Pilih `yes` apakah Anda juga ingin menyimpan salinan log di lokasi aslinya. Ini akan menduplikasi penyimpanan log Anda. Jika Anda tidak memilih `yes - Amazon Athena log parser` parameter Activate Scanner & Probe Protection, abaikan parameter ini.
Aturan Kustom - Banjir HTTP		
Aktifkan Perlindungan Banjir HTTP	`yes - AWS WAF rate-based rule`	Pilih komponen yang digunakan untuk memblokir serangan banjir HTTP. Lihat opsi pengurai Log untuk informasi selengkapnya tentang pengorbanan yang terkait dengan opsi mitigasi.

Parameter	Default	Deskripsi
Ambang Permintaan Default	`100`	Jika Anda `yes` memilih parameter Activate HTTP Flood Protection, masukkan permintaan maksimum yang dapat diterima per lima menit, per alamat IP. Jika Anda memilih `yes - AWS WAF rate-based rule` parameter Activate HTTP Flood Protection, nilai minimum yang dapat diterima adalah`100`. Jika Anda memilih `yes - AWS Lambda log parser` atau `yes - Amazon Athena log parser` untuk parameter Activate HTTP Flood Protection, itu bisa berupa nilai apa pun. Untuk menonaktifkan perlindungan ini, abaikan parameter ini.

Parameter	Default	Deskripsi
Permintaan Ambang Batas berdasarkan Negara	<optional input>	Jika Anda `yes - Amazon Athena log parser` memilih parameter Activate HTTP Flood Protection, Anda dapat memasukkan ambang batas berdasark an negara mengikuti format `{"TR":50,"ER":150}` JSON ini. Solusinya menggunakan ambang batas ini untuk permintaa n yang berasal dari negara yang ditentukan. Solusinya menggunakan parameter Ambang Permintaan Default untuk permintaan yang tersisa. CATATAN: Jika Anda menentukan parameter ini, negara akan secara otomatis disertakan dalam grup kueri Athena, bersama dengan IP dan bidang grup-menurut opsional lainnya yang dapat Anda pilih dengan parameter Kueri Grup Berdasarkan Permintaan di HTTP Flood Athena Query. + Jika Anda memilih untuk menonaktifkan perlindungan ini, abaikan parameter ini.

Parameter	Default	Deskripsi
Kelompokkan Berdasarkan Permintaan di Kueri HTTP Flood Athena	`None`	Jika Anda memilih `yes - Amazon Athena log parser` parameter Activate HTTP Flood Protection, Anda dapat memilih field group-by untuk menghitung permintaan per IP dan field group-by yang dipilih. Misalnya, jika Anda memilih`URI`, solusi menghitung permintaan per IP dan URI. Jika Anda memilih untuk menonaktifkan perlindungan ini, abaikan parameter ini.
Periode Blok WAF	`240`	Jika Anda memilih `yes - AWS Lambda log parser` atau `yes - Amazon Athena log parser` untuk parameter Activate Scanner & Probe Protection atau Activate HTTP Flood Protection, masukkan periode (dalam hitungan menit) untuk memblokir alamat IP yang berlaku. Untuk menonaktifkan penguraian log, abaikan parameter ini.

Parameter	Default	Deskripsi
Jadwal Waktu Jalankan Query Athena (Menit)	5	Jika Anda memilih `yes - Amazon Athena log parser` parameter Activate Scanner & Probe Protection atau Activate HTTP Flood Protection, Anda dapat memasukkan interval waktu (dalam hitungan menit) di mana kueri Athena berjalan. Secara default, kueri Athena berjalan setiap 5 menit. Jika Anda memilih untuk menonaktifkan perlindungan ini, abaikan parameter ini.
Aturan Kustom - Bot Buruk		
Aktifkan Perlindungan Bot Buruk	`yes`	Pilih `yes` untuk mengaktifkan komponen yang dirancang untuk memblokir bot buruk dan pencakar konten.

Parameter	Default	Deskripsi
ARN dari peran IAM yang memiliki akses tulis ke CloudWatch log di akun Anda	<optional input>	Berikan ARN opsional dari peran IAM yang memiliki akses tulis ke CloudWatch log di akun Anda. Sebagai contoh: `ARN: arn:aws:iam::account_id:role/myrolename` . Lihat Menyiapkan CloudWatch logging untuk REST API di API Gateway untuk petunjuk tentang cara membuat peran. Jika Anda membiarkan parameter ini kosong (default) , solusi akan membuat peran baru untuk Anda.

Parameter	Default	Deskripsi
Ambang Permintaan Default	100	Jika Anda `yes` memilih parameter Activate HTTP Flood Protection, masukkan permintaan maksimum yang dapat diterima per lima menit, per alamat IP. Jika Anda memilih `yes - AWS WAF rate-based rule` parameter Activate HTTP Flood Protection, nilai minimum yang dapat diterima adalah 100. Jika Anda memilih `yes - AWS Lambda log parser` atau `yes - Amazon Athena log parser` untuk parameter Activate HTTP Flood Protection, itu bisa berupa nilai apa pun. Untuk menonaktifkan perlindungan ini, abaikan parameter ini.
Aturan Kustom - Daftar Reputasi IP Pihak Ketiga		
Aktifkan Perlindungan Daftar Reputasi	`yes`	Pilih `yes` untuk memblokir permintaan dari alamat IP pada daftar reputasi pihak ketiga (daftar yang didukung termasuk Spamhaus, Emerging Threats, dan Tor exit node).

Parameter	Default	Deskripsi
Aturan Kustom Legacy		

Parameter	Default	Deskripsi
Aktifkan Perlindungan Injeksi SQL	`yes`	Pilih `yes` untuk mengaktifkan komponen yang dirancang untuk memblokir serangan injeksi SQL yang umum. Pertimbangkan untuk mengaktifkannya jika Anda tidak menggunakan kumpulan aturan inti terkelola AWS atau grup aturan database SQL yang dikelola AWS. Anda dapat memilih salah satu opsi (`yes`(lanjutkan),`yes - MATCH`, atau`yes - NO_MATCH`) yang Anda inginkan AWS WAF untuk menangani permintaan berukuran besar melebihi 8 KB (8192 byte). Secara default, `yes` memeriksa isi komponen permintaan yang berada dalam batasan ukuran sesuai dengan kriteria pemeriksaan aturan. Untuk informasi selengkapnya, lihat Menangani komponen permintaan web yang terlalu besar. Pilih no untuk menonaktifkan fitur ini. CATATAN: CloudFormation Tumpukan menambahkan opsi penanganan ukuran besar

Parameter	Default	Deskripsi
		yang dipilih ke aturan perlindungan injeksi SQL default dan menerapkannya ke akun AWS Anda. Jika Anda menyesuaikan aturan di luar CloudFormation, perubahan Anda akan ditimpa setelah pembaruan tumpukan.

Parameter	Default	Deskripsi
Tingkat Sensitivitas untuk Perlindungan Injeksi SQL	`LOW`	Pilih tingkat sensitivitas yang Anda ingin AWS WAF gunakan untuk memeriksa serangan injeksi SQL. `HIGH`mendeteksi lebih banyak serangan, tetapi mungkin menghasilkan lebih banyak kesalahan positif. `LOW`umumnya merupakan pilihan yang lebih baik untuk sumber daya yang sudah memiliki perlindungan lain terhadap serangan injeksi SQL atau yang memiliki toleransi rendah untuk positif palsu. Untuk informasi selengkap nya, lihat AWS WAF menambahkan tingkat sensitivitas untuk pernyataa n aturan injeksi SQL dan SensitivityLevel properti di Panduan Pengguna CloudFormation AWS. Jika Anda memilih untuk menonaktifkan perlindun gan injeksi SQL, abaikan parameter ini. CATATAN: CloudFormation Tumpukan menambahkan tingkat sensitivitas yang dipilih ke aturan perlindungan injeksi

Parameter	Default	Deskripsi
		SQL default dan menerapkannya ke akun AWS Anda. Jika Anda menyesuaikan aturan di luar CloudFormation, perubahan Anda akan ditimpa setelah pembaruan tumpukan.

Parameter	Default	Deskripsi
Aktifkan Perlindungan Skrip Lintas Situs	`yes`	Pilih `yes` untuk mengaktifkan komponen yang dirancang untuk memblokir serangan XSS umum. Pertimbangkan untuk mengaktifkannya jika Anda tidak menggunakan set aturan inti terkelola AWS. Anda juga dapat memilih salah satu opsi (`yes`(lanjutkan),`yes - MATCH`, atau`yes - NO_MATCH`) yang Anda inginkan AWS WAF untuk menangani permintaan berukuran besar melebihi 8 KB (8192 byte). Secara default, `yes` gunakan `Continue` opsi, yang memeriksa konten komponen permintaan yang berada dalam batasan ukuran sesuai dengan kriteria pemeriksaan aturan. Untuk informasi selengkapnya, lihat penanganan Oversize untuk komponen permintaan. Pilih no untuk menonaktifkan fitur ini. CATATAN: CloudFormation Tumpukan menambahkan opsi penanganan ukuran besar yang dipilih ke aturan skrip lintas situs default dan menerapkannya ke akun AWS Anda. Jika Anda

Parameter	Default	Deskripsi
		menyesuaikan aturan di luar CloudFormation, perubahan Anda akan ditimpa setelah pembaruan tumpukan.
Pengaturan Retensi IP yang Diizinkan dan Ditolak		
Periode Retensi (Menit) untuk Set IP yang Diizinkan	`-1`	Jika Anda ingin mengaktifkan retensi IP untuk set IP yang Diizinkan, masukkan nomor (`15`atau lebih besar) sebagai periode retensi (menit). Alamat IP yang mencapai periode retensi kedaluwarsa, dan solusinya menghapus nya dari set IP. Solusinya mendukung periode retensi minimal 15 menit. Jika Anda memasukkan nomor antara `0` dan`15`, solusinya memperlak ukannya sebagai`15`. Biarkan sebagai `-1` (default) untuk mematikan retensi IP.

Parameter	Default	Deskripsi
Periode Retensi (Menit) untuk Set IP Ditolak	`-1`	Jika Anda ingin mengaktifkan retensi IP untuk kumpulan IP Ditolak, masukkan nomor (`15`atau lebih besar) sebagai periode retensi (menit). Alamat IP yang mencapai periode retensi kedaluwarsa, dan solusinya menghapus nya dari set IP. Solusinya mendukung periode retensi minimal 15 menit. Jika Anda memasukkan nomor antara `0` dan`15`, solusinya memperlak ukannya sebagai`15`. Biarkan sebagai `-1` (default) untuk mematikan retensi IP.
Email untuk menerima pemberitahuan setelah kedaluwarsa Set IP yang Diizinkan atau Ditolak	<optional input>	Jika Anda mengaktifkan parameter periode retensi IP (lihat dua parameter sebelumnya) dan ingin menerima pemberita huan email saat alamat IP kedaluwarsa, masukkan alamat email yang valid. Jika Anda tidak mengaktif kan retensi IP atau ingin menonaktifkan notifikas i email, biarkan kosong (default).
Pengaturan Lanjutan		

Parameter	Default	Deskripsi
Periode Retensi (Hari) untuk Grup Log	365	Jika Anda ingin mengaktif kan retensi untuk Grup CloudWatch Log, masukkan nomor (1atau lebih besar) sebagai periode penyimpan an (hari). Anda dapat memilih periode retensi antara satu hari (1) dan sepuluh tahun (3650). Secara default log akan kedaluwarsa setelah satu tahun. Setel -1 untuk menyimpan log tanpa batas waktu.

6. Pilih Berikutnya.
7. Pada halaman Configure stack options, Anda dapat menentukan tag (pasangan nilai kunci) untuk sumber daya di tumpukan Anda dan menetapkan opsi tambahan. Pilih Berikutnya.
8. Pada halaman Tinjau dan buat, tinjau dan konfirmasikan pengaturan. Pilih kotak yang mengakui bahwa template akan membuat sumber daya IAM dan kemampuan tambahan apa pun yang diperlukan.
9. Pilih Kirim untuk menyebarkan tumpukan.

   Melihat status tumpukan di CloudFormation konsol AWS di kolom Status. Anda akan menerima status CREATE_COMPLETE dalam waktu sekitar 15 menit.

> **Note**
>
> Selain fungsi`Log Parser`,`IP Lists Parser`, dan `Access Handler` AWS Lambda, solusi ini mencakup fungsi dan `helper` `custom-resource` Lambda, yang hanya berjalan selama konfigurasi awal atau saat sumber daya diperbarui atau dihapus.
> Saat menggunakan solusi ini, Anda akan melihat semua fungsi di konsol AWS Lambda, tetapi hanya tiga fungsi solusi utama yang aktif secara teratur. Jangan menghapus dua fungsi lainnya; mereka diperlukan untuk mengelola sumber daya terkait.

Untuk melihat detail tentang sumber daya tumpukan, pilih tab Output. Ini termasuk BadBotHoneypotEndpointnilai, yang merupakan titik akhir honeypot API Gateway. Ingat nilai ini karena Anda akan menggunakannya di Sematkan tautan Honeypot di aplikasi web Anda.

Langkah 2. Kaitkan ACL web dengan aplikasi web Anda

Perbarui CloudFront distribusi atau ALB Anda untuk mengaktifkan AWS WAF dan logging menggunakan sumber daya yang Anda buat di Langkah 1. Luncurkan tumpukan.

1. Masuk ke konsol AWS WAF.
2. Pilih ACL web yang ingin Anda gunakan.
3. Pada tab sumber daya AWS Terkait, pilih Tambahkan sumber daya AWS.
4. Di bawah Jenis sumber daya, pilih CloudFront distribusi atau ALB.
5. Pilih sumber daya dari daftar, lalu pilih Tambah untuk menyimpan perubahan Anda.

Langkah 3. Konfigurasikan pencatatan akses web

Konfigurasikan CloudFront atau ALB Anda untuk mengirim log akses web ke bucket Amazon S3 yang sesuai sehingga data ini tersedia untuk fungsi Log Parser Lambda.

Menyimpan log akses web dari CloudFront distribusi

1. Masuk ke CloudFront konsol Amazon.
2. Pilih distribusi aplikasi web Anda, dan pilih Pengaturan Distribusi.
3. Di tab Umum, pilih Edit.
4. Untuk AWS WAF Web ACL, pilih solusi ACL web yang dibuat (parameter nama Stack).
5. Untuk Logging, pilih On.
6. Untuk Bucket for Logs, pilih bucket S3 yang ingin Anda gunakan untuk menyimpan log akses web. Ini bisa berupa bucket S3 baru atau yang sudah ada yang digunakan di tumpukan utama dan memiliki izin CloudFront untuk menulis log. Daftar drop-down menyebutkan bucket yang terkait dengan akun AWS saat ini. Untuk informasi selengkapnya, lihat Memulai CloudFront distribusi dasar di Panduan CloudFront Pengembang Amazon.
7. Atur awalan log ke awalan yang digunakan untuk menerapkan solusi. Anda dapat menemukan awalan di tumpukan utama, tab Parameter, AppAccessLogBucketPrefixParam(default`AWSLogs/`).
8. Pilih Ya, edit untuk menyimpan perubahan Anda.

Untuk informasi selengkapnya, lihat Mengonfigurasi dan menggunakan log standar (log akses) di Panduan CloudFront Pengembang Amazon.

Menyimpan log akses web dari Application Load Balancer

1. Masuk ke konsol Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2).
2. Di panel navigasi, pilih Load Balancers.
3. Pilih ALB aplikasi web Anda.
4. Pada tabDeskripsi, pilihEdit atribut.
5. Pilih Aktifkan log akses.
6. Untuk lokasi S3, ketik nama bucket S3 yang ingin Anda gunakan untuk menyimpan log akses web. Ini bisa berupa bucket S3 baru atau yang sudah ada yang digunakan di tumpukan utama dan memiliki izin untuk Application Load Balancer untuk menulis log.
7. Atur awalan log ke awalan yang digunakan untuk menerapkan solusi. Anda dapat menemukan awalan di tumpukan utama, tab Parameter, AppAccessLogBucketPrefixParam(default`AWSLogs/`).
8. Pilih Simpan.

Untuk informasi selengkapnya, lihat Akses Log untuk Application Load Balancer Anda di Panduan Pengguna Elastic Load Balancing.

Pantau solusinya dengan AppRegistry

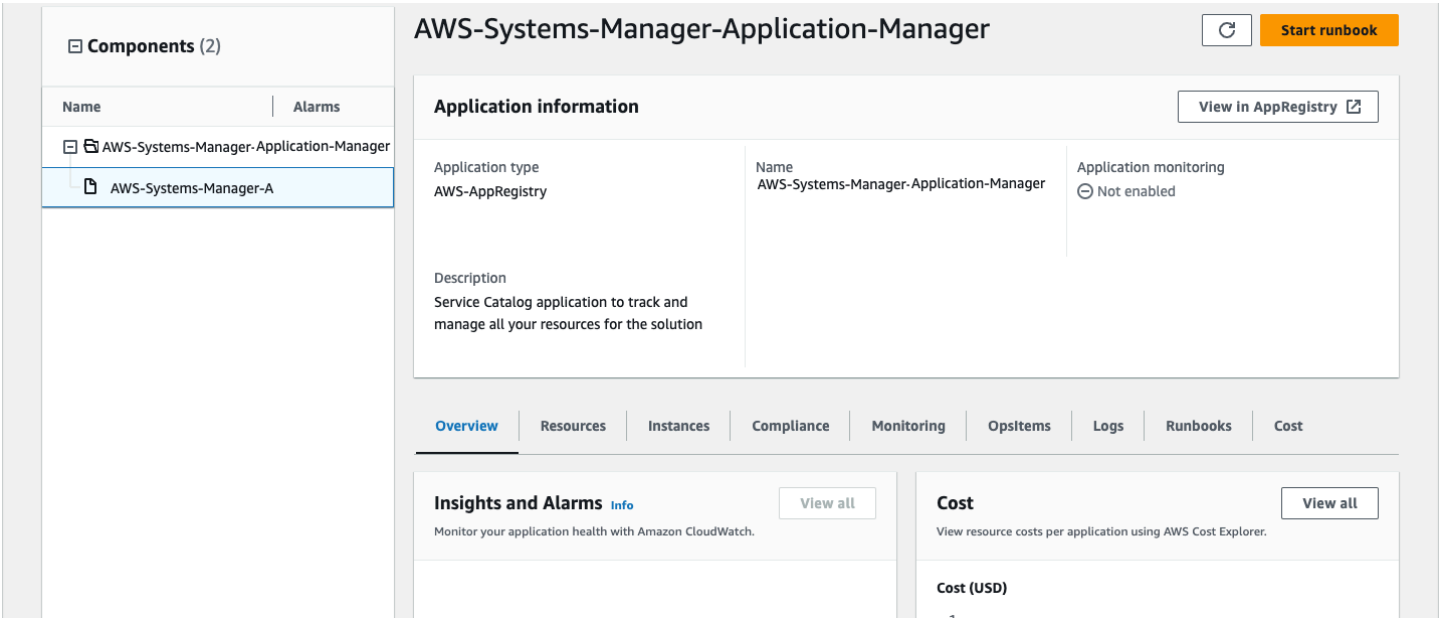
Solusinya mencakup AppRegistry sumber daya Service Catalog untuk mendaftarkan CloudFormation template dan sumber daya yang mendasarinya sebagai aplikasi di Service Catalog AppRegistry dan AWS Systems Manager Application Manager.

AWS Systems Manager Application Manager memberi Anda tampilan tingkat aplikasi ke dalam solusi ini dan sumber dayanya sehingga Anda dapat:

- Pantau sumber dayanya, biaya untuk sumber daya yang diterapkan di seluruh tumpukan dan akun AWS, dan log yang terkait dengan solusi ini dari lokasi pusat.
- Lihat data operasi untuk sumber daya solusi ini dalam konteks aplikasi. Misalnya, status penerapan, CloudWatch alarm, konfigurasi sumber daya, dan masalah operasional.

Gambar berikut menggambarkan contoh tampilan aplikasi untuk tumpukan solusi di Application Manager.

Menggambarkan tumpukan solusi di Manajer Aplikasi



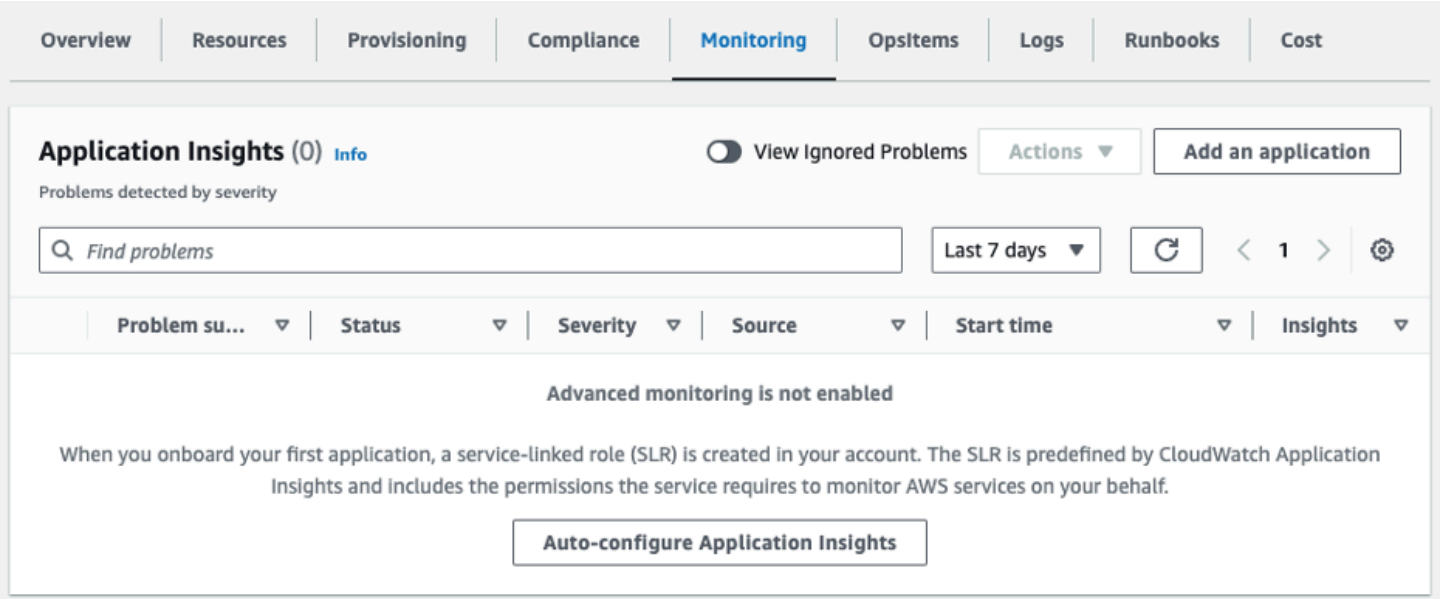
Aktifkan Wawasan CloudWatch Aplikasi

1. Masuk ke konsol Systems Manager.
2. Pada panel navigasi, pilih Manajer Aplikasi.

3. Di Aplikasi, cari nama aplikasi untuk solusi ini dan pilih.

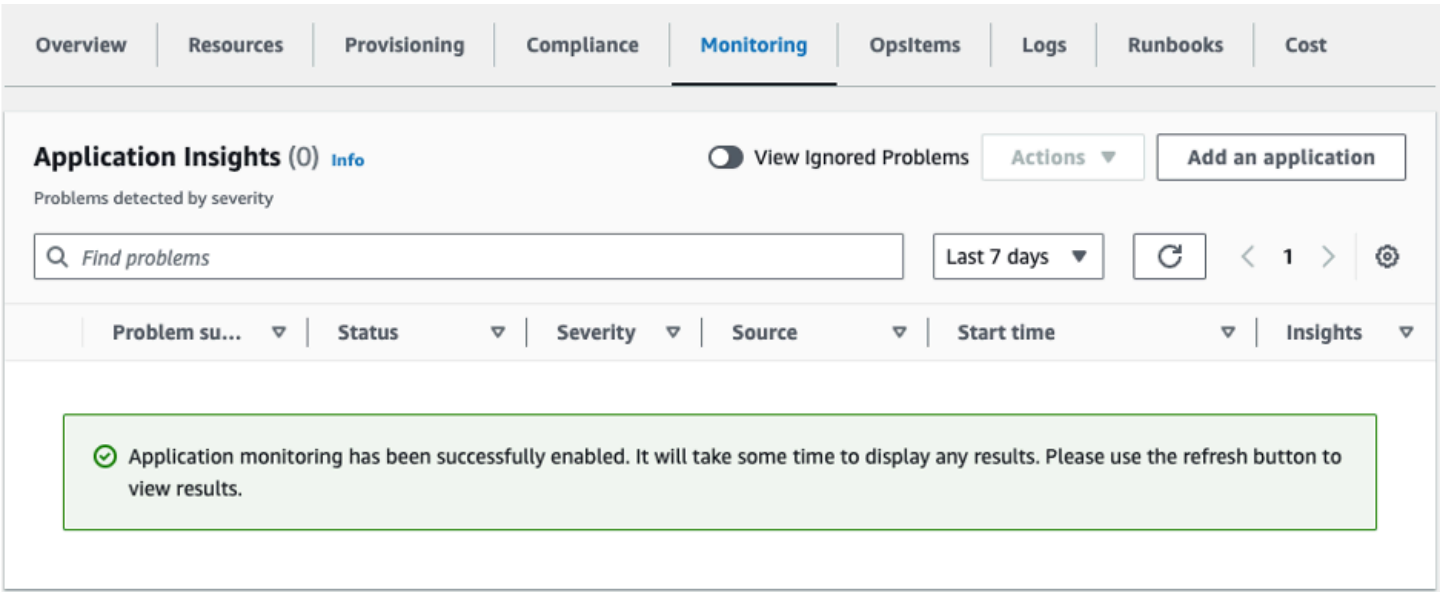
   Nama aplikasi akan memiliki App Registry di kolom Sumber Aplikasi, dan akan memiliki kombinasi nama solusi, Wilayah, ID akun, atau nama tumpukan.
4. Di pohon Komponen, pilih tumpukan aplikasi yang ingin Anda aktifkan.
5. Di tab Monitoring, di Application Insights, pilih Konfigurasi Otomatis Wawasan Aplikasi.

Dasbor Application Insights tidak menunjukkan masalah yang terdeteksi dan opsi untuk mengkonfigurasi otomatis.



Pemantauan untuk aplikasi Anda sekarang diaktifkan dan kotak status berikut muncul:

Dasbor Application Insights yang menunjukkan pesan aktivasi pemantauan yang berhasil.



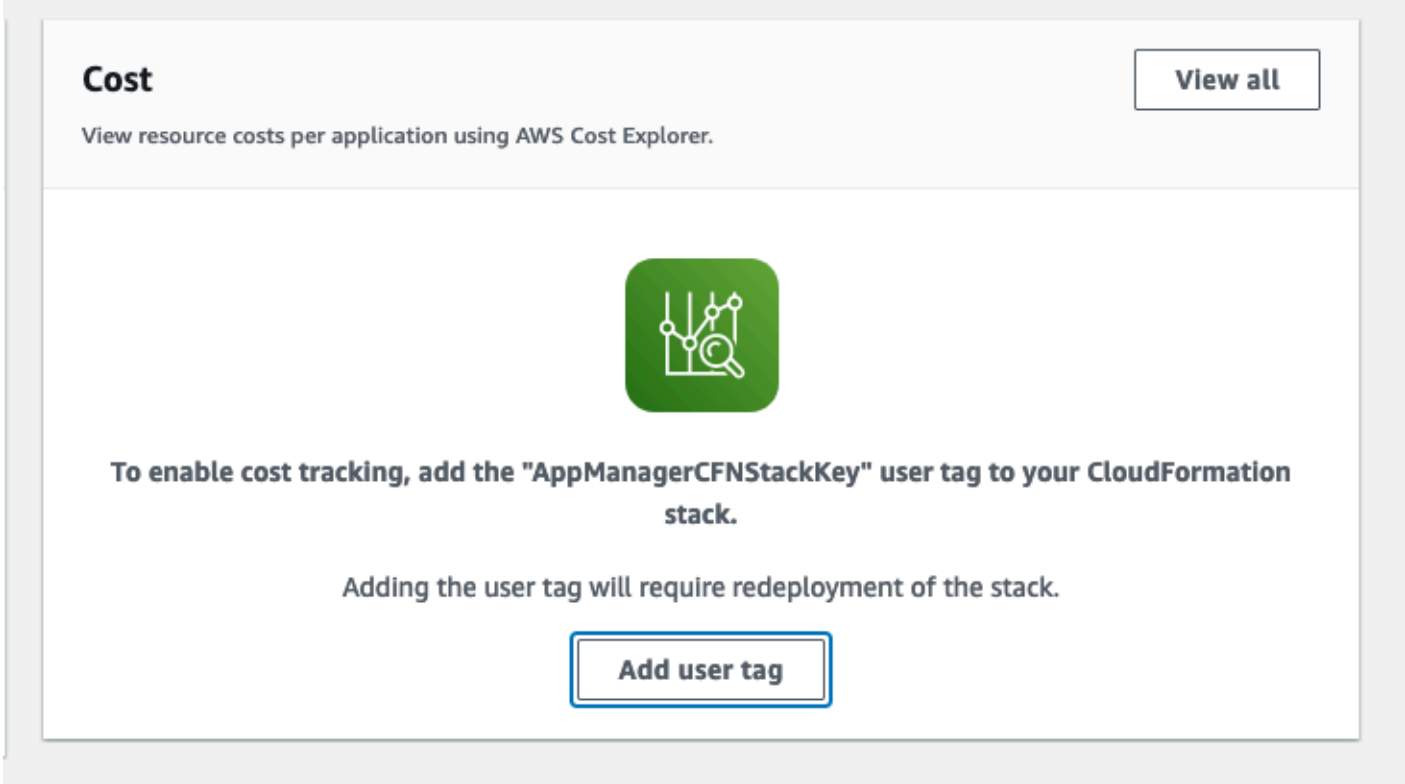
Konfirmasikan tag biaya yang terkait dengan solusi

Setelah Anda mengaktifkan tag alokasi biaya yang terkait dengan solusi, Anda harus mengonfirmasi tag alokasi biaya untuk melihat biaya untuk solusi ini. Untuk mengonfirmasi tag alokasi biaya:

1. Masuk ke konsol Systems Manager.
2. Pada panel navigasi, pilih Manajer Aplikasi.
3. Di Aplikasi, pilih nama aplikasi untuk solusi ini dan pilih.

   Nama aplikasi akan memiliki App Registry di kolom Sumber Aplikasi, dan akan memiliki kombinasi nama solusi, Wilayah, ID akun, atau nama tumpukan.
4. Di tab Ikhtisar, di Biaya, pilih Tambahkan tag pengguna.

   Screenshot yang menggambarkan layar Application Cost add user tag



5. Pada halaman Tambahkan tag pengguna, masukkan`confirm`, lalu pilih Tambahkan tag pengguna.

Proses aktivasi dapat memakan waktu hingga 24 jam untuk menyelesaikan dan data tag muncul.

Aktifkan tag alokasi biaya yang terkait dengan solusi

Setelah Anda mengaktifkan Cost Explorer, Anda harus mengaktifkan tag alokasi biaya yang terkait dengan solusi ini untuk melihat biaya untuk solusi ini. Tag alokasi biaya hanya dapat diaktifkan dari akun manajemen untuk organisasi. Untuk mengaktifkan tag alokasi biaya:

1. Masuk ke konsol AWS Billing and Cost Management dan Cost Management dan Cost Management.
2. Di panel navigasi, pilih Tag Alokasi Biaya.
3. Pada halaman Tag alokasi biaya, filter untuk tag AppManager CFNStack Kunci, lalu pilih tag dari hasil yang ditampilkan.
4. Pilih Aktifkan.

AWS Cost Explorer

Anda dapat melihat ikhtisar biaya yang terkait dengan komponen aplikasi dan aplikasi dalam konsol Application Manager melalui integrasi dengan AWS Cost Explorer, yang harus diaktifkan terlebih dahulu. Cost Explorer membantu Anda mengelola biaya dengan memberikan tampilan biaya dan penggunaan sumber daya AWS Anda dari waktu ke waktu. Untuk mengaktifkan Cost Explorer untuk solusinya:

1. Masuk ke konsol AWS Cost Management.
2. Di panel navigasi, pilih Cost Explorer untuk melihat biaya dan penggunaan solusi dari waktu ke waktu.

Perbarui solusinya

Jika sebelumnya Anda menerapkan solusi, ikuti prosedur ini untuk memperbarui CloudFormation tumpukan solusi untuk mendapatkan versi terbaru dari kerangka kerja solusi. Sebelum Anda memperbarui tumpukan, baca Perbarui pertimbangan dengan cermat.

1. Masuk ke CloudFormation konsol AWS.
2. Pilih Tumpukan di menu navigasi kiri.
3. Pilih `aws-waf-security-automations` CloudFormation tumpukan yang ada.
4. Pilih Perbarui.
5. Pilih Ganti template saat ini.
6. Di bawah Tentukan template:
   a. Pilih URL Amazon S3.
   b. Salin tautan `aws-waf-security-automations.template` AWS CloudFormation.
   c. Tempel tautan di kotak URL Amazon S3.
   d. Verifikasi bahwa URL templat yang benar ditampilkan di kotak teks URL Amazon S3.
   e. Pilih Berikutnya.
   f. Pilih Selanjutnya sekali lagi.
7. Di bawah Parameter, tinjau parameter untuk templat dan modifikasi seperlunya. Lihat Langkah 1. Luncurkan tumpukan untuk detail tentang parameter.
8. Pilih Berikutnya.
9. Pada halaman Konfigurasikan opsi tumpukan, pilih Berikutnya.
10. Pada halaman Ulasan, tinjau dan konfirmasikan pengaturan.
11. Pilih kotak yang mengakui bahwa template mungkin membuat sumber daya IAM.
12. Pilih Lihat set perubahan dan verifikasi perubahan.
13. Pilih Perbarui tumpukan untuk menyebarkan tumpukan.

Anda dapat melihat status tumpukan di CloudFormation konsol AWS di kolom Status. Anda akan melihat status UPDATE_COMPLETE dalam waktu sekitar 15 menit.

Perbarui pertimbangan

Bagian berikut memberikan kendala dan pertimbangan untuk memperbarui solusi ini.

Pembaruan jenis sumber daya

Anda harus menerapkan tumpukan baru untuk memperbarui parameter Endpoint setelah membuat tumpukan. Jangan mengubah parameter Endpoint saat memperbarui tumpukan.

WAFV2 meng-upgrade

Mulai dari versi 3.0, solusi ini mendukung AWS WAFV2. Kami mengganti semua panggilan AWS WAF Classic API dengan panggilan WAFV2 AWS API. Ini menghapus dependensi pada Node.js dan menggunakan runtime Python up-to-date paling banyak. Untuk terus menggunakan solusi ini dengan fitur dan peningkatan terbaru, Anda harus menerapkan versi 3.0 atau lebih tinggi sebagai tumpukan baru.

Kustomisasi pada pembaruan tumpukan

out-of-boxSolusinya menerapkan seperangkat aturan AWS WAF dengan konfigurasi default ke akun AWS Anda dengan tumpukan. CloudFormation Kami tidak menyarankan untuk menerapkan penyesuaian pada aturan yang diterapkan oleh solusi. Pembaruan tumpukan menimpa perubahan ini. Jika Anda memerlukan aturan yang disesuaikan, sebaiknya buat aturan terpisah di luar solusi.

> **Note**
>
> Jika Anda memutakhirkan dari versi 3.0 atau 3.1 ke versi 3.2 atau yang lebih baru dari solusi ini, dan Anda telah memasukkan alamat IP secara manual ke dalam kumpulan IP yang diizinkan atau ditolak, Anda akan berisiko kehilangan alamat IP tersebut. Untuk mencegah hal itu terjadi, buat salinan alamat IP di set IP yang diizinkan atau ditolak sebelum memutakhirkan solusi. Kemudian setelah Anda menyelesaikan upgrade, tambahkan alamat IP kembali ke set IP sesuai kebutuhan. Lihat perintah get-ip-setdan update-ip-setCLI. Jika Anda sudah menggunakan versi 3.2 atau yang lebih baru, abaikan langkah ini.

Copot pemasangan solusinya

Untuk menghapus instalan solusi, hapus CloudFormation tumpukan:

1. Masuk ke CloudFormation konsol AWS.
2. Pilih tumpukan induk solusi. Semua tumpukan solusi lainnya akan dihapus secara otomatis.
3. Pilih Hapus.

> **Note**
>
> Menghapus instalan solusi akan menghapus semua sumber daya AWS yang digunakan oleh solusi kecuali untuk bucket Amazon S3. Jika beberapa set IP gagal dihapus karena tingkat melebihi masalah pelambatan yang disebabkan oleh kuota API AWA WAF, hapus set IP tersebut secara manual, lalu hapus tumpukan tersebut.

Gunakan solusinya

Bagian ini memberikan petunjuk terperinci untuk menggunakan solusi setelah Anda menerapkan solusi.

Ubah set IP yang diizinkan dan ditolak (opsional)

Setelah menerapkan CloudFormation tumpukan solusi ini, Anda dapat secara manual memodifikasi set IP yang diizinkan dan ditolak untuk menambah atau menghapus alamat IP seperlunya.

1. Masuk ke konsol AWS WAF.
2. Di panel navigasi kiri, pilih Set IP.
3. Pilih set IP untuk Daftar yang Diizinkan dan tambahkan alamat IP dari sumber tepercaya.
4. Pilih set IP untuk Daftar Ditolak dan tambahkan alamat IP yang ingin Anda blokir.

Sematkan tautan Honeypot di aplikasi web Anda (opsional)

Jika Anda memilih `yes` parameter Activate Bad Bot Protection di Langkah 1. Luncurkan tumpukan, CloudFormation template membuat titik akhir perangkap ke honeypot produksi interaksi rendah. Perangkap ini dimaksudkan untuk mendeteksi dan mengalihkan permintaan masuk dari pencakar konten dan bot buruk. Pengguna yang valid tidak akan mencoba mengakses titik akhir ini.

Namun, pencakar konten dan bot, seperti malware yang memindai kerentanan keamanan dan menggores alamat email, mungkin mencoba mengakses titik akhir perangkap. Dalam skenario ini, fungsi `Access Handler` Lambda memeriksa permintaan untuk mengekstrak asalnya, dan kemudian memperbarui aturan AWS WAF terkait untuk memblokir permintaan berikutnya dari alamat IP tersebut.

Gunakan salah satu prosedur berikut untuk menyematkan tautan honeypot untuk permintaan dari CloudFront distribusi atau ALB.

Buat CloudFront Asal untuk Honeypot Endpoint

Gunakan prosedur ini untuk aplikasi web yang digunakan dengan CloudFront distribusi. Dengan CloudFront, Anda dapat menyertakan `robots.txt` file untuk membantu mengidentifikasi pencakar

konten dan bot yang mengabaikan standar pengecualian robot. Selesaikan langkah-langkah berikut untuk menyematkan tautan tersembunyi dan kemudian secara eksplisit melarangnya di file Anda. `robots.txt`

1. Masuk ke CloudFormation konsol AWS.
2. Pilih tumpukan yang Anda bangun di Langkah 1. Luncurkan tumpukan
3. Pilih tab Output.
4. Dari BadBotHoneypotEndpointkunci, salin URL titik akhir. Ini berisi dua komponen yang Anda butuhkan untuk menyelesaikan prosedur ini:
   - Nama host endpoint (misalnya,`xxxxxxxxxx.execute-api.region.amazonaws.com`)
   - Permintaan URI (`/ProdStage`)
5. Masuk ke CloudFront konsol Amazon.
6. Pilih distribusi yang ingin Anda gunakan.
7. Pilih Pengaturan Distribusi.
8. Pada tab Origins, pilih Create Origin.
9. Di bidang Nama Domain Asal, tempel komponen nama host dari URL titik akhir yang Anda salin di Langkah 2. Kaitkan Web ACL dengan aplikasi web Anda.
10. Di Origin Path, tempel URL permintaan yang juga Anda salin di Langkah 2. Kaitkan Web ACL dengan aplikasi web Anda.
11. Terima nilai default untuk bidang lainnya.
12. Pilih Buat.
13. Pada tab Behaviors, pilih Create Behavior.
14. Buat perilaku cache baru dan arahkan ke asal baru. Anda dapat menggunakan domain khusus, seperti nama produk palsu yang mirip dengan konten lain di aplikasi web Anda.
15. Sematkan tautan titik akhir ini di konten Anda yang mengarah ke honeypot. Sembunyikan tautan ini dari pengguna manusia Anda. Sebagai contoh, tinjau contoh kode berikut:

```
<a href="/behavior_path" rel="nofollow" style="display: none" aria-
hidden="true">honeypot link</a>
```

> **Note**
>
> Anda bertanggung jawab untuk memverifikasi nilai tag apa yang berfungsi di lingkungan situs web Anda. Jangan gunakan `rel="nofollow"` jika lingkungan Anda tidak

mengamatinya. Untuk informasi selengkapnya tentang konfigurasi tag meta robot, lihat panduan pengembang Google.

16. Ubah `robots.txt` file di root situs web Anda untuk secara eksplisit melarang tautan honeypot, sebagai berikut:

```
User-agent: <*>
        Disallow: /<behavior_path>
```

Sematkan titik akhir Honeypot sebagai tautan eksternal

Gunakan prosedur ini untuk aplikasi web yang digunakan dengan ALB.

1. Masuk ke CloudFormation konsol AWS.
2. Pilih tumpukan yang Anda bangun di Langkah 1. Luncurkan tumpukan.
3. Pilih tab Output.
4. Dari BadBotHoneypotEndpointkunci, salin URL titik akhir.
5. Sematkan tautan titik akhir ini di konten web Anda. Gunakan URL lengkap yang Anda salin di Langkah 2. Kaitkan Web ACL dengan aplikasi web Anda. Sembunyikan tautan ini dari pengguna manusia Anda. Sebagai contoh, tinjau contoh kode berikut:

```
<a href="<BadBotHoneypotEndpoint value>" rel="nofollow" style="display: none" aria-
hidden="true"><honeypot link></a>
```

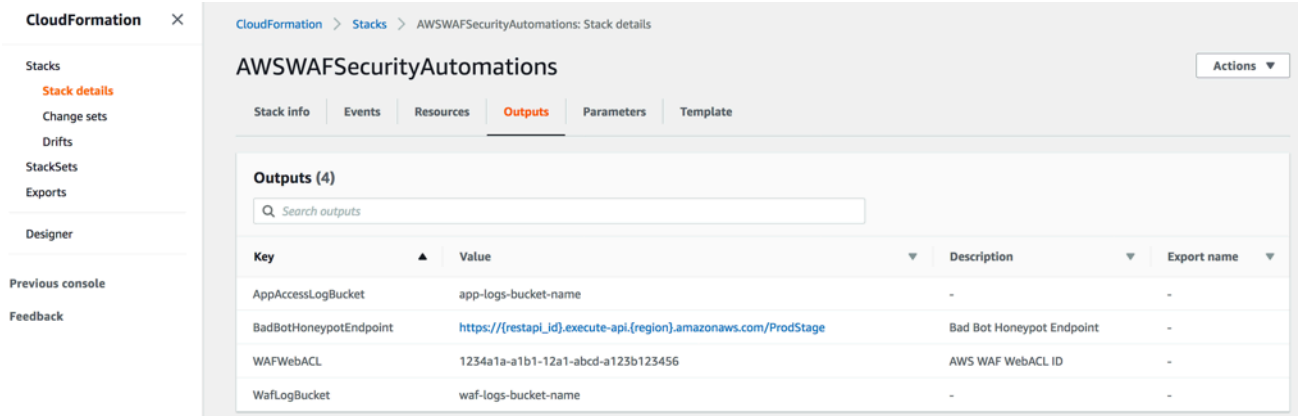
> **Note**
>
> Prosedur ini digunakan `rel=nofollow` untuk menginstruksikan robot untuk tidak mengakses URL honeypot. Namun, karena tautan disematkan secara eksternal, Anda tidak dapat menyertakan `robots.txt` file untuk secara eksplisit melarang tautan tersebut. Anda bertanggung jawab untuk memverifikasi tag apa yang berfungsi di lingkungan situs web Anda. Jangan gunakan `rel="nofollow"` jika lingkungan Anda tidak mengamatinya.

Gunakan file JSON pengurai log Lambda

Gunakan file JSON pengurai log Lambda untuk perlindungan Banjir HTTP

Jika Anda `Yes - AWS Lambda log parser` memilih parameter template Activate HTTP Flood Protection, solusi ini akan membuat file konfigurasi bernama `<stack_name>-waf_log_conf.json` dan mengunggahnya ke bucket Amazon S3 yang digunakan untuk menyimpan file log AWS WAF. Untuk menemukan nama bucket, lihat WafLogBucketvariabel dalam CloudFormation output. Gambar berikut menunjukkan contoh.

Screenshot yang menggambarkan layar berlabel AWSWAFSecurity Automations dan mencantumkan empat output



Jika Anda mengedit dan menimpa `<stack_name>-waf_log_conf.json` file di Amazon S3, fungsi `Log Parser` Lambda mempertimbangkan nilai baru saat memproses file log AWS WAF baru. Berikut ini adalah contoh file konfigurasi:

Screenshot dari file konfigurasi sampel

```
{
 "general": {
    "requestThreshold": 2000,
    "blockPeriod": 240,
    "ignoredSufixes": [".css", ".js", ".jpg", "png", ".gif"]
 },
 "uriList": {
    "/search": {
        "requestThreshold": 500,
        "blockPeriod": 600
    }
 }
}
```

Parameter meliputi:

- Umum:
  - Ambang permintaan (wajib) - Permintaan maksimum yang dapat diterima per lima menit, per alamat IP. Solusi ini menggunakan nilai yang Anda tentukan saat menyediakan atau memperbarui tumpukan. CloudFormation
  - Periode blok (wajib) - Periode (dalam menit) untuk memblokir alamat IP yang berlaku. Solusi ini menggunakan nilai yang Anda tentukan saat menyediakan atau memperbarui tumpukan. CloudFormation
  - Sufiks yang diabaikan - Permintaan yang mengakses jenis sumber daya ini tidak dihitung untuk meminta ambang batas. Secara default, daftar ini kosong.
- Daftar URI - Gunakan ini untuk menentukan ambang permintaan kustom dan periode blok untuk spesifik URLs. Secara default, daftar ini kosong.

Ketika log WAF tiba di WafLogBucket, log tersebut akan diproses oleh fungsi pengurai log Lambda menggunakan konfigurasi di file konfigurasi Anda. Solusinya menulis hasilnya ke file keluaran bernama `<stack_name>-waf_log_out.json` dalam ember yang sama. Jika file output berisi daftar alamat IP yang diidentifikasi sebagai penyerang, solusi akan menambahkannya ke set IP WAF untuk HTTP Flood, dan mereka diblokir untuk mengakses aplikasi Anda. Jika file output tidak memiliki alamat IP, periksa apakah file konfigurasi Anda valid atau apakah batas tarif telah melebihi sesuai dengan file konfigurasi.

Gunakan file JSON parser log Lambda untuk perlindungan pemindai dan probe

Jika Anda memilih `Yes - AWS Lambda log parser` parameter template Activate Scanner & Probe Protection, solusi ini akan membuat file konfigurasi bernama `<stack_name>-app_log_conf.json` dan mengunggahnya ke bucket Amazon S3 yang ditentukan yang digunakan untuk CloudFront menyimpan atau file log Application Load Balancer.

Jika Anda mengedit dan menimpa di Amazon S3 `<stack_name>-app_log_conf.json` di Amazon, fungsi `Log Parser` Lambda mempertimbangkan nilai baru saat memproses file log AWS WAF baru. Berikut ini adalah contoh file konfigurasi:

Screenshot dari file konfigurasi

```
{
    "general": {
        "errorThreshold": 50,
        "blockPeriod": 240,
        "errorCodes": ["400", "401", "403", "404", "405"]
    },
    "uriList": {
        "/login": {
            "errorThreshold": 5,
            "blockPeriod": 600
        },
        "/api/feedback": {
            "errorThreshold": 10,
            "blockPeriod": 240
        }
    }
}
```

Parameter meliputi:

- Umum:
  - Ambang kesalahan (wajib) - Permintaan buruk maksimum yang dapat diterima per menit, per alamat IP. Solusi ini menggunakan nilai yang Anda tentukan saat menyediakan atau memperbarui tumpukan. CloudFormation
  - Periode blok (wajib) - Periode (dalam menit) untuk memblokir alamat IP yang berlaku. Solusi ini menggunakan nilai yang Anda tentukan saat menyediakan atau memperbarui tumpukan. CloudFormation
  - Kode kesalahan - Mengembalikan kode status dianggap kesalahan. Secara default, daftar menganggap kode status HTTP berikut sebagai kesalahan:`400 (Bad Request)`, `401 (Unauthorized)``403 (Forbidden)`,`404 (Not Found)`, dan`405 (Method Not Allowed)`.

- Daftar URI - Gunakan ini untuk menentukan ambang permintaan kustom dan periode blok untuk spesifik. URLs Secara default, daftar ini kosong.

Ketika log akses aplikasi tiba di AppAccessLogBucket, fungsi `Log Parser` Lambda memprosesnya menggunakan konfigurasi dalam file konfigurasi Anda. Solusinya menulis hasilnya ke file keluaran bernama `<stack_name>` -app_log_out.json` di bucket yang sama. Jika file output berisi daftar alamat IP yang diidentifikasi sebagai penyerang, solusi menambahkannya ke set IP WAF untuk Scanner & Probe dan memblokir mereka dari mengakses aplikasi Anda. Jika file output tidak memiliki alamat IP, periksa apakah file konfigurasi Anda valid atau apakah batas tarif telah terlampaui sesuai dengan file konfigurasi.

Gunakan negara dan URI di pengurai log Athena banjir HTTP

Anda dapat mengelompokkan IPs menurut negara dan URI dalam kueri Athena untuk mendeteksi dan memblokir serangan banjir HTTP yang memiliki pola URI yang tidak dapat diprediksi. Untuk melakukannya, pilih salah satu opsi (`Country`,`URI`,`Country and URI`) untuk parameter Kueri Grup Berdasarkan Permintaan di HTTP Flood Athena Query saat meluncurkan tumpukan.

Anda juga dapat memasukkan ambang permintaan berdasarkan negara menggunakan parameter Request Threshold by Country. Misalnya, `{"TR": 50,"ER":150}`. Solusinya menggunakan ambang batas ini pada permintaan yang berasal dari negara-negara tertentu ini. Solusinya menggunakan ambang batas default pada permintaan dari negara lain.

> **Note**
>
> Jika Anda menentukan ambang batas menurut negara, solusinya secara otomatis menyertakan negara tersebut dalam klausa grup kueri Athena. Untuk informasi selengkapnya, lihat tabel parameter di Langkah 1. Luncurkan tumpukan.

Solusi menghitung ambang permintaan dalam periode lima menit secara default. Ini dapat dikonfigurasi dengan parameter Athena Query Run Time Schedule (Minute).

> **Note**
>
> Kueri Athena menghitung ambang batas per menit dengan membagi ambang permintaan dengan periode waktu. Misalnya:

Ambang permintaan (ambang batas default atau ambang batas menurut negara): 100
Jadwal Waktu Jalankan Query Athena: 5
Permintaan ambang per menit: 20 = 100/ 5

Lihat kueri Amazon Athena

Jika Anda memilih `Yes - Amazon Athena log parser` parameter template Activate HTTP Flood Protection atau Activate Scanner & Protection Protection, solusi ini membuat dan menjalankan kueri Athena untuk CloudFront atau ALB () atau `ScannersProbesLogParser` AWS WAF logs (`HTTPFloodLogParser`), mem-parsing output, dan memperbarui AWS WAF sesuai dengan itu.

Untuk meningkatkan kinerja dan menjaga biaya tetap rendah, partisi solusi mencatat berdasarkan stempel waktu dalam nama file. Solusinya secara dinamis menghasilkan kueri Athena untuk menggunakan kunci partisi (tahun, bulan, hari, dan jam). Secara default, kueri berjalan setiap lima menit. Anda dapat mengonfigurasi jadwal lari mereka dengan mengubah nilai parameter template Athena Query Run Time Schedule (Minute). Setiap kueri yang dijalankan memindai empat hingga lima jam terakhir data secara default. Anda dapat mengonfigurasi jumlah data yang dipindai kueri dengan mengubah nilai parameter template Periode Blok WAF. Solusi ini juga menempatkan kueri dalam kelompok kerja terpisah untuk mengelola akses kueri dan biaya.

> **Note**
>
> Verifikasi bahwa Athena dikonfigurasi untuk mengakses Katalog Data AWS Glue. Solusi ini membuat katalog data log akses di AWS Glue dan mengonfigurasi kueri Athena untuk memproses data. Jika Athena tidak dikonfigurasi dengan benar, kueri tidak berjalan. Untuk informasi lebih lanjut, lihat Upgrade ke Katalog step-by-step Data AWSAWS Glue terbaru.

Gunakan prosedur berikut untuk melihat kueri ini:

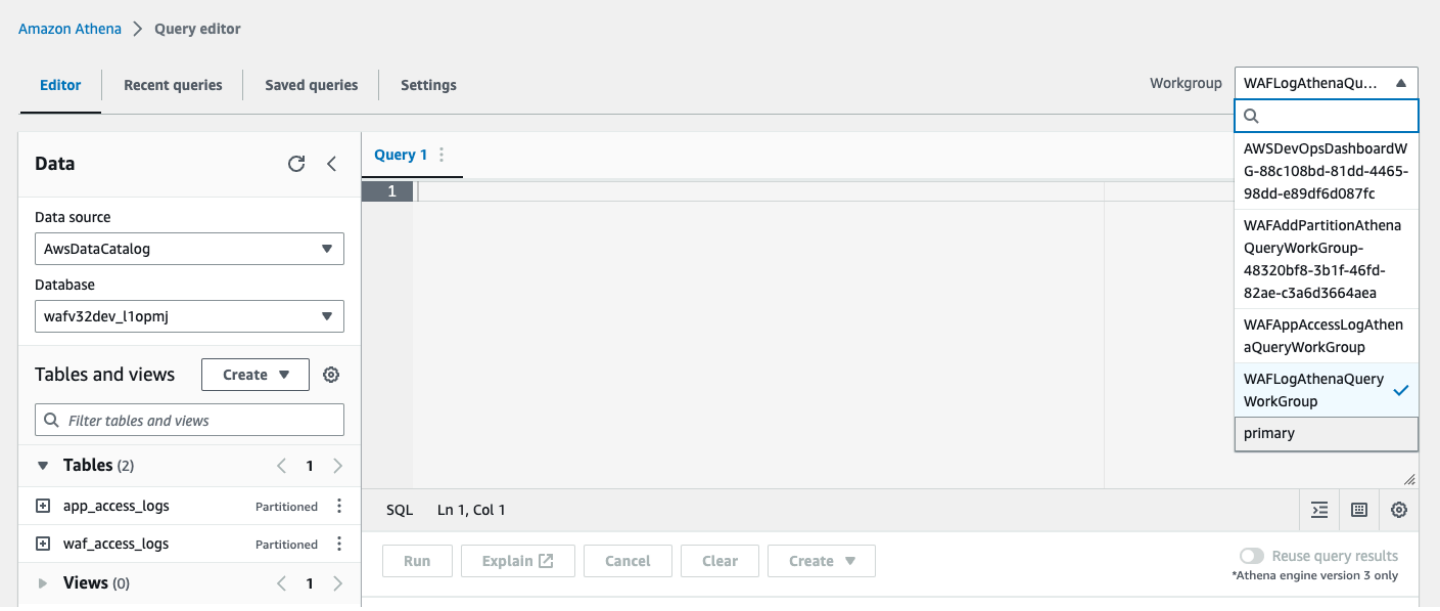
Lihat kueri log WAF

1. Masuk ke konsol Amazon Athena.
2. Pilih Luncurkan editor kueri.
3. Pilih database untuk solusi ini.
4. Pilih WAFLogAthenaQueryWorkGroupdari daftar dropdown.

> **Note**
>
> Workgroup ini hanya ada jika Anda memilih `Yes - Amazon Athena log parser` parameter template Activate HTTP Flood Protection.

5. Pilih Beralih untuk mengganti workgroup.

Tangkapan layar editor kueri Athena yang tidak menunjukkan kueri



1. Pilih tab Riwayat.
2. Pilih dan buka `SELECT` kueri dari daftar.

Lihat kueri log akses aplikasi

1. Masuk ke konsol Amazon Athena.
2. Pilih tab Workgroup.
3. Pilih WAFAppAccessLogAthenaQueryWorkGroupdari daftar.

> **Note**
>
> Workgroup ini hanya ada jika Anda memilih `Yes - Amazon Athena log parser` parameter template Activate Scanner & Probe Protection.

4. Pilih Switch workgroup.
5. Pilih tab Kueri terbaru.
6. Pilih dan buka `SELECT` kueri dari daftar.

Lihat menambahkan kueri partisi Athena

1. Masuk ke konsol Amazon Athena.
2. Pilih tab Workgroup.
3. Pilih WAFAddPartitionAthenaQueryWorkGroupdari daftar.

> **Note**
>
> Workgroup ini hanya ada jika Anda memilih `Yes - Amazon Athena log parser` parameter template Activate HTTP Flood Protection dan/atau Activate Scanner & Probe Protection.

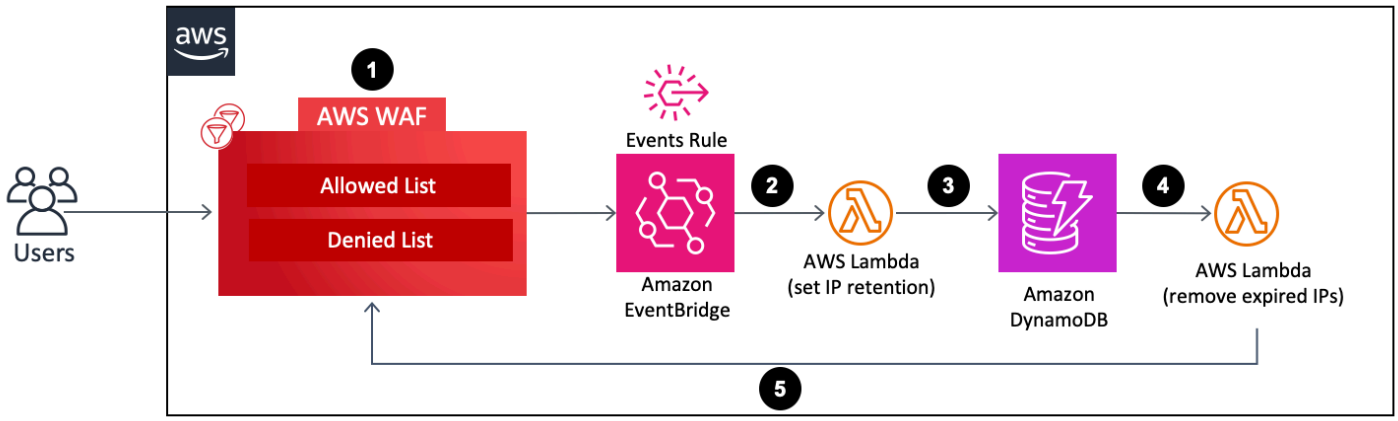
4. Pilih Switch workgroup.
5. Pilih tab Riwayat.
6. Pilih dan buka `ALTER TABLE` kueri dari daftar. Kueri ini dijalankan setiap jam untuk menambahkan partisi per jam baru ke tabel Athena.

Konfigurasikan retensi IP pada set IP AWS WAF yang Diizinkan dan Ditolak

Anda dapat mengonfigurasi retensi IP pada set IP AWS WAF yang Diizinkan dan Ditolak yang dibuat oleh solusi. Bagian berikut menjelaskan cara kerjanya dan memberikan langkah-langkah untuk mengaturnya.

Cara kerjanya

Diagram arsitektur yang menggambarkan daftar AWS WAF yang diizinkan dan ditolak serta sumber daya AWS lainnya



1. Saat pengguna memperbarui (menambah atau menghapus alamat IP) set IP WAF yang Diizinkan atau Ditolak, tindakan ini akan memanggil panggilan AWS `UpdateIPSet` WAF API dan membuat acara.
2. Aturan EventBridge peristiwa Amazon mendeteksi peristiwa berdasarkan pola peristiwa yang telah ditentukan sebelumnya, dan memanggil fungsi Lambda untuk mengatur periode retensi untuk semua alamat IP yang ada di set IP setelah pembaruan.
3. Fungsi Lambda memproses peristiwa, mengekstrak data yang relevan ke retensi IP (seperti nama set IP, ID, ruang lingkup, alamat IP), dan memasukkannya ke dalam tabel DynamoDB. Ini juga menyisipkan `ExpirationTime` atribut untuk setiap item DynamoDB. Solusi menghitung waktu kedaluwarsa dengan menambahkan periode retensi yang ditentukan pengguna ke waktu acara. Tabel memiliki DynamoDB Streams dan Time to Live (TTL) diaktifkan. Atribut TTL adalah`ExpirationTime`.
4. Ketika item mencapai waktu kedaluwarsa, TTL dipanggil dan DynamoDB menghapus item dari tabel setelah waktu kedaluwarsa. Setelah penghapusan item, item yang dihapus ditambahkan ke aliran DynamoDB, yang memanggil fungsi Lambda untuk pemrosesan hilir.
5. Fungsi Lambda memperoleh informasi tentang item yang dihapus dari aliran DynamoDB dan membuat panggilan AWS WAF API untuk menghapus alamat IP kedaluwarsa yang disertakan dalam item dari set IP AWS WAF target.

Aktifkan retensi IP

Ikuti langkah-langkah berikut untuk mengaktifkan retensi IP:

1. Di tumpukan Cloudformation yang Anda terapkan atau perbarui, masukkan Periode Retensi IP (Menit) untuk Set IP yang Diizinkan dan Periode Retensi IP (Menit) untuk Set IP yang Ditolak.

Periode retensi minimum adalah 15 menit. Solusinya memperlakukan angka apa pun antara `0` dan 15 as15. Untuk informasi selengkapnya tentang konfigurasi penerapan, lihat Langkah 1. Luncurkan tumpukan.

2. Masukkan alamat email jika Anda ingin menerima pemberitahuan email saat alamat IP kedaluwarsa dihapus dari set IP AWS WAF. Jika Anda memilih untuk menerima pemberitahuan email, Anda harus mengonfirmasi langganan menggunakan tautan di email yang Anda terima setelah solusi berhasil diterapkan. Untuk informasi selengkapnya tentang konfigurasi penerapan, lihat Langkah 1. Luncurkan tumpukan.
3. Perbarui set IP AWS WAF dengan menambahkan atau menghapus alamat IP. Ini memulai proses retensi IP dan membuat item DynamoDB, termasuk daftar kedaluwarsa IP. Daftar kedaluwarsa ini terdiri dari alamat IP yang ada di set IP AWS WAF setelah Anda memperbaruinya.
4. Setelah item DynamoDB mencapai waktu kedaluwarsa dan dihapus dari tabel, solusi menghapus alamat IP yang termasuk dalam daftar kedaluwarsa IP item dari set IP WAF.

> **Note**
>
> Bergantung pada waktu ketika DynamoDB menghapus item yang kedaluwarsa oleh TTL, operasi penghapusan aktual dari alamat IP kedaluwarsa dari set IP AWS WAF dapat bervariasi. DynamoDB TTL penghapusan terutama tergantung pada ukuran dan tingkat aktivitas tabel. Harapkan penundaan dalam operasi penghapusan AWS WAF karena potensi penundaan dalam operasi penghapusan DynamoDB. Secara umum, solusi menghapus alamat IP kedaluwarsa dari set IP AWS WAF tak lama setelah penghapusan DynamoDB TTL. Untuk informasi selengkapnya, lihat DynamoDB Time to Live (TTL) di Panduan Pengembang Amazon DynamoDB.

Bangun dasbor pemantauan

AWS menyarankan agar Anda mengonfigurasi sistem pemantauan dasar khusus untuk setiap titik akhir kritis. Untuk informasi tentang membuat dan menggunakan tampilan metrik yang disesuaikan, lihat CloudWatch Dasbor - Buat & Gunakan Tampilan Metrik yang Disesuaikan dan Menggunakan dasbor Amazon CloudWatch .

Screenshot dasbor berikut menunjukkan contoh sistem pemantauan baseline kustom.

Screenshot dari CloudFront dashboard

Dasbor menampilkan metrik berikut:

- Permintaan yang Diizinkan vs Diblokir - Menunjukkan jika Anda menerima lonjakan akses yang diizinkan (dua kali akses puncak normal) atau akses yang diblokir (periode apa pun yang mengidentifikasi lebih dari 1K permintaan yang diblokir). CloudWatch mengirimkan peringatan ke saluran Slack. Anda dapat menggunakan metrik ini untuk melacak serangan DDo S yang diketahui (ketika permintaan diblokir meningkat) atau versi baru serangan (ketika permintaan diizinkan untuk mengakses sistem).

> **Note**
>
> Catatan: Solusinya menyediakan metrik ini.

- BytesDownloaded vs Unggah - Membantu mengidentifikasi kapan serangan DDo S menargetkan layanan yang biasanya tidak menerima sejumlah besar akses ke sumber daya buang (misalnya, pengiriman MBs informasi komponen mesin pencari untuk satu set parameter permintaan tertentu).
- ELB Spillover and Queue length - Membantu memverifikasi apakah serangan DDo S menyebabkan kerusakan pada infrastruktur dan penyerang melewati atau lapisan AWS WAF, dan menyerang sumber CloudFront daya yang tidak terlindungi secara langsung.

- ELB Request Count - Membantu mengidentifikasi kerusakan pada infrastruktur. Metrik ini menunjukkan apakah penyerang melewati lapisan perlindungan, atau jika Anda harus meninjau aturan CloudFront cache untuk meningkatkan tingkat hit cache.
- ELB Healthy Host - Anda dapat menggunakan ini sebagai metrik pemeriksaan kesehatan sistem lain.
- Pemanfaatan CPU ASG - Membantu mengidentifikasi apakah penyerang melewati, AWS CloudFront WAF, dan Elastic Load Balancing. Anda juga dapat menggunakan metrik ini untuk mengidentifikasi kerusakan serangan.

Menangani positif palsu XSS

Solusi ini mengonfigurasi aturan AWS WAF yang memeriksa elemen permintaan masuk yang umum dieksplorasi untuk mengidentifikasi dan memblokir serangan XSS. Pola deteksi ini kurang efektif jika beban kerja Anda memungkinkan pengguna yang sah untuk menulis dan mengirimkan HTML, misalnya, menggunakan editor teks kaya dalam sistem manajemen konten. Dalam skenario ini, pertimbangkan untuk membuat aturan pengecualian yang melewati aturan XSS default untuk pola URL tertentu yang menerima masukan teks kaya, dan menerapkan mekanisme alternatif untuk melindungi yang dikecualikan. URLs

Selain itu, beberapa gambar atau format data kustom dapat menyebabkan positif palsu karena mengandung pola yang menunjukkan potensi serangan XSS dalam konten HTML. Misalnya, file SVG mungkin berisi `<script>` tag. Jika Anda mengharapkan jenis konten ini dari pengguna yang sah, sesuaikan aturan XSS Anda secara sempit untuk mengizinkan permintaan HTML yang menyertakan format data lainnya ini.

Selesaikan langkah-langkah berikut untuk memperbarui aturan XSS untuk mengecualikan URLs yang menerima HTML sebagai input. Lihat Panduan Pengembang Amazon WAF untuk petunjuk terperinci.

1. Masuk ke konsol AWS WAF.
2. Buat kecocokan string atau kondisi regex.
3. Konfigurasikan pengaturan filter untuk memeriksa URI dan daftar nilai yang ingin Anda terima terhadap aturan XSS.
4. Edit Aturan XSS solusi ini dan tambahkan kondisi baru yang Anda buat.

   Misalnya, untuk mengecualikan semua URLs dalam daftar, pilih yang berikut untuk Ketika permintaan:

- tidak
- mencocokkan setidaknya satu dari filer dalam kondisi kecocokan string
- Daftar Izin XSS

Pemecahan Masalah

Jika Anda memerlukan bantuan dengan solusi ini, hubungi Support untuk membuka kasus dukungan untuk solusi ini.

Hubungi Support

Jika Anda memiliki AWS Developer Support, AWS Business Support, atau AWS Enterprise Support, Anda dapat menggunakan Support Center untuk mendapatkan bantuan ahli terkait solusi ini. Bagian berikut memberikan petunjuk.

Buat kasus

1. Buka Support Center.
2. Pilih Buat kasus.

Bagaimana kami bisa membantu?

1. Pilih Teknis.
2. Untuk Layanan, pilih WAF atau AWS WAF.
3. Untuk Kategori, pilih Otomatisasi Keamanan WAF atau Otomasi Keamanan untuk AWS WAF.
4. Untuk Keparahan, opsi yang paling cocok dengan kasus penggunaan Anda.
5. Saat Anda memasuki Layanan, Kategori, dan Tingkat Keparahan, antarmuka mengisi tautan ke pertanyaan pemecahan masalah umum. Jika Anda tidak dapat menyelesaikan pertanyaan Anda dengan tautan ini, pilih Langkah selanjutnya: Informasi tambahan.

Informasi tambahan

1. Untuk Subjek, masukkan teks yang merangkum pertanyaan atau masalah Anda.
2. Untuk Deskripsi, jelaskan masalah ini secara rinci.
3. Pilih Lampirkan file.
4. Lampirkan informasi yang dibutuhkan Support untuk memproses permintaan.

Bantu kami menyelesaikan kasus Anda lebih cepat

1. Masukkan informasi yang diminta.
2. Pilih Langkah selanjutnya: Selesaikan sekarang atau hubungi kami.

Selesaikan sekarang atau hubungi kami

1. Tinjau solusi Selesaikan sekarang.
2. Jika Anda tidak dapat menyelesaikan masalah Anda dengan solusi ini, pilih Hubungi kami, masukkan informasi yang diminta, dan pilih Kirim.

Panduan pengembang

Bagian ini menyediakan kode sumber untuk solusinya.

Kode sumber

Kunjungi GitHub repositori kami untuk mengunduh templat dan skrip untuk solusi ini, dan untuk berbagi penyesuaian Anda dengan orang lain.

Referensi

Bagian ini mencakup informasi tentang fitur opsional untuk mengumpulkan metrik unik untuk solusi ini, petunjuk ke sumber daya terkait, dan daftar pembangun yang berkontribusi pada solusi ini.

Pengumpulan data anonim

Solusi ini mencakup opsi untuk mengirim metrik operasional ke AWS. Kami menggunakan data ini untuk lebih memahami bagaimana pelanggan menggunakan solusi ini dan layanan serta produk terkait. Ketika diaktifkan, solusi mengumpulkan informasi berikut dikumpulkan dan mengirimkannya ke AWS selama penerapan awal template: CloudFormation

- ID Solusi - Pengidentifikasi solusi AWS
- Unique ID (UUID) - Pengidentifikasi unik yang dibuat secara acak untuk setiap penerapan solusi ini
- Stempel waktu - Stempel waktu pengumpulan data
- Konfigurasi solusi - Fitur diaktifkan dan parameter ditetapkan selama peluncuran awal
- Siklus Hidup - Berapa lama pelanggan menggunakan solusi ini (berdasarkan penghapusan tumpukan)
- Data pengurai log:
  - Jumlah alamat IP dalam set Scanner & Probe IP dan HTTP Flood IP diatur untuk memblokir
  - Jumlah permintaan yang diproses dan diblokir
- IP mencantumkan data parser:
  - Jumlah alamat IP dalam kumpulan IP Daftar Reputasi
  - Jumlah permintaan yang diproses dan diblokir
- Akses data penangan:
  - Jumlah alamat IP dalam set IP Bad Bot
  - Jumlah permintaan yang diproses dan diblokir
- Data retensi IP - Jumlah alamat IP kedaluwarsa yang dihapus dari kumpulan IP yang Diizinkan atau Ditolak

AWS memiliki data yang dikumpulkan melalui survei ini. Pengumpulan data tunduk pada Kebijakan Privasi AWS. Untuk memilih keluar dari fitur ini, selesaikan langkah-langkah berikut sebelum meluncurkan CloudFormation template AWS.

1. Unduh `aws-waf-security-automations.template` AWS CloudFormation ke hard drive lokal Anda.
2. Buka CloudFormation template dengan editor teks.
3. Ubah bagian pemetaan CloudFormation template dari:

```
Solution:
  Data:
   SendAnonymizedUsageData: "Yes"
```

   ke:

```
Solution:
  Data:
   SendAnonymizedUsageData: "No"
```

4. Masuk ke CloudFormation konsol AWS.
5. Pilih Buat tumpukan.
6. Pada halaman Buat tumpukan, Tentukan templat bagian, pilih Unggah file templat.
7. Di bawah Unggah file templat, pilih Pilih file dan pilih templat yang diedit dari drive lokal Anda.
8. Pilih Berikutnya dan ikuti langkah-langkah di Langkah 1. Luncurkan tumpukan.

Sumber daya terkait

Whitepaper AWS terkait

- Praktik Terbaik DDo AWS untuk Ketahanan S

Posting Blog Keamanan AWS Terkait

- Cara Mencegah Hotlinking dengan Menggunakan AWS WAF, CloudFront Amazon, dan Pemeriksaan Referer

Daftar Reputasi IP Pihak Ketiga

- Situs web Spamhaus DROP List

- Daftar IP Proofpoint Emerging Threats
- Daftar node keluar Tor

Kontributor

- Heitor Vital
- Lee Atkinson
- Ben Potter
- Vlad Vlasceanu
- Aijun Peng
- Chaitanya Deolankar
- Shu Jackson
- William Quan

Revisi

Tanggal publikasi: September 2016

Kunjungi ChangeIOG.md di GitHub repositori kami untuk melacak peningkatan dan perbaikan khusus versi.

Pemberitahuan

Panduan implementasi ini disediakan hanya untuk tujuan informasi. Ini mewakili penawaran dan praktik produk AWS saat ini pada tanggal penerbitan dokumen ini, yang dapat berubah sewaktu-waktu tanpa pemberitahuan. Pelanggan bertanggung jawab untuk membuat penilaian independen mereka sendiri atas informasi dalam dokumen ini dan setiap penggunaan produk atau layanan AWS, yang masing-masing disediakan “sebagaimana adanya” tanpa jaminan dalam bentuk apa pun, baik tersurat maupun tersirat. Dokumen ini tidak membuat jaminan, pernyataan, komitmen kontrak, ketentuan, atau jaminan apa pun dari AWS, afiliasinya, pemasok, atau pemberi lisensinya. Tanggung jawab dan kewajiban AWS kepada pelanggannya dikendalikan oleh perjanjian AWS, dan dokumen ini bukan bagian dari, juga tidak mengubah, perjanjian apa pun antara AWS dan pelanggannya.

Solusi Otomasi Keamanan untuk AWS WAF dilisensikan berdasarkan ketentuan Lisensi Apache Versi 2.0.

Terjemahan disediakan oleh mesin penerjemah. Jika konten terjemahan yang diberikan bertentangan dengan versi bahasa Inggris aslinya, utamakan versi bahasa Inggris.