Memilih infrastruktur sebagai alat kode untuk organisasi Anda

AWS Pedoman Preskriptif

AWS Pedoman Preskriptif: Memilih infrastruktur sebagai alat kode untuk organisasi Anda

Table of Contents

Memilih infrastruktur sebagai alat kode untuk organisasi Anda

Amazon Web Services (kontributor)

Februari 2024 (riwayat dokumen)

Infrastructure as code (IAc) adalah proses penyediaan dan pengelolaan infrastruktur aplikasi melalui satu set file konfigurasi. IAc dirancang untuk membantu Anda memusatkan manajemen infrastruktur, menstandarisasi sumber daya, dan menskalakan dengan cepat sehingga lingkungan baru dapat diulang, andal, dan konsisten. Ini adalah komponen kunci dari Agile dan DevOps praktik, seperti kontrol versi, integrasi berkelanjutan, dan penerapan berkelanjutan.

Memilih alat infrastruktur sebagai kode (IAc) dianggap sebagai keputusan strategis bagi suatu organisasi. Keputusan ini mempengaruhi semua tim yang membangun infrastruktur, aplikasi, dan layanan untuk perusahaan. Setiap alat memiliki pro dan kontra, oleh karena itu, tidak ada one-size-fits-all model.

Di masa lalu, mengelola dan menyediakan infrastruktur adalah proses manual yang penuh dengan kesalahan. IAc merampingkan tugas-tugas ini melalui kode dan telah menjadi solusi yang andal untuk menyebarkan infrastruktur. Alat IAC memberdayakan pengembang untuk mendefinisikan dan menyebarkan infrastruktur dengan menggunakan bahasa pemrograman. Ini tidak hanya meningkatkan kelincahan bisnis tetapi juga mempercepat pertumbuhan dan kecepatan inovasi. Selain itu, IAc secara signifikan meningkatkan keamanan karena IAc memungkinkan organisasi Anda untuk memindai kode sebelum penerapan, memverifikasi bahwa infrastruktur dapat diandalkan dan aman. Pada akhirnya, alat IAc yang tepat bukan hanya keputusan teknis tetapi juga strategi yang secara langsung berdampak pada keberhasilan bisnis secara keseluruhan.

Panduan ini mengeksplorasi lima alat IAc berbeda yang dapat digunakan untuk menyediakan AWS sumber daya: AWS CloudFormation, AWS Serverless Application Model (AWS SAM),, HashiCorp Terraform AWS Cloud Development Kit (AWS CDK), dan Pulumi. Ini membandingkan alat-alat ini dan memandu Anda melalui proses memilih salah satu yang memenuhi kebutuhan tim, organisasi, dan bakat cloud Anda. Kuncinya adalah menyelaraskan alat IAc yang dipilih dengan tujuan organisasi Anda dan keahlian pengembang Anda. Misalnya, jika tim Anda mahir JavaScript, Anda dapat memilih AWS CDK dengan TypeScript sebagai alat IAc utama Anda karena mengoptimalkan alur kerja pengembangan Anda.

Manfaat mengimplementasikan IAc

Dengan memilih alat IAc yang tepat untuk organisasi Anda, Anda dapat mencapai manfaat berikut:

- Kecepatan — Salah satu tujuan IAc adalah membuat segalanya lebih cepat dengan menghilangkan proses manual. Pendekatan berbasis kode membuatnya lebih mudah untuk menyelesaikan lebih banyak dalam waktu yang lebih singkat. Menyiapkan setiap lingkungan TI secara manual sangat mahal dan membutuhkan insinyur dan arsitek yang berdedikasi untuk menyiapkan perangkat keras dan perangkat lunak. Dengan meningkatkan kecepatan, organisasi lebih mampu beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan kebutuhan pelanggan dan kondisi pasar. Ini juga memungkinkan Anda untuk menulis kode IAC Anda sekali dan menyebarkan kode yang sama ke ratusan lingkungan dalam sepersekian waktu yang Anda perlukan untuk membuatnya secara manual.
- Skalabilitas — IAc memudahkan untuk menambahkan sumber daya ke infrastruktur yang ada. Upgrade disediakan dengan cepat sehingga Anda dapat berkembang dengan cepat selama periode penggunaan puncak. Misalnya, organisasi yang menjalankan layanan online dapat meningkatkan untuk memenuhi permintaan pengguna selama periode permintaan tinggi, seperti Black Friday.
- Keamanan yang ditingkatkan — IAc unggul dalam memungkinkan keamanan dan kepatuhan bagi organisasi. Organizations dapat menetapkan kebijakan dan konfigurasi keamanan dasar dan menegakkannya melalui pipeline dengan menjalankan pengujian otomatis terhadap IAc Anda. Jika IAc melanggar aturan kepatuhan, pipeline gagal dan secara otomatis memberikan umpan balik kembali ke pengembang. Hal ini dapat mencegah terciptanya infrastruktur yang tidak aman.
- Konsistensi — Konsistensi adalah manfaat penting lainnya dari IAc. Ketika beberapa insinyur menerapkan konfigurasi secara manual, inkonsistensi tidak dapat dihindari. Seiring waktu, menjadi sulit untuk melacak dan mereproduksi lingkungan yang sama. Ketidakkonsistenan ini sering menyebabkan perbedaan kritis antara pengembangan, QA, dan lingkungan produksi.
- Efisiensi - IAc meningkatkan efisiensi dan produktivitas di seluruh siklus hidup pengembangan. Programmer membuat lingkungan kotak pasir untuk berkembang secara terpisah. Operasi dapat dengan cepat menyediakan infrastruktur untuk tes keamanan. Insinyur QA memiliki salinan yang tepat dari lingkungan produksi selama pengujian. Ketika mereka siap untuk digunakan, pengembang mendorong infrastruktur dan kode ke produksi dalam satu langkah. Ini juga dapat memungkinkan tingkat kolaborasi dan kerja tim yang lebih tinggi. Tim dapat membuat pola aman untuk aplikasi dan kemudian membagikan templat atau konstruksi tersebut dengan tim lain, yang mengurangi pekerjaan duplikatif.

- Mengurangi biaya — IAc mengurangi biaya pengembangan perangkat lunak. Tidak perlu menghabiskan sumber daya untuk menyiapkan lingkungan secara manual. Anda hanya membayar sumber daya yang Anda gunakan secara aktif, jadi tidak ada biaya overhead yang tidak perlu.
- Peningkatan keandalan — Jika infrastruktur Anda besar, menjadi mudah untuk salah mengkonfigurasi sumber daya atau layanan penyediaan dalam urutan yang salah. Dengan IAc, sumber daya selalu disediakan dan dikonfigurasi persis seperti yang dideklarasikan. Karena membuat sumber daya secara manual rawan kesalahan, Anda dapat memiliki tingkat kepercayaan yang tinggi bahwa infrastruktur Anda akan dibuat sebagaimana dimaksud saat menggunakan IAc.
- Deteksi drift konfigurasi — Penyimpangan konfigurasi terjadi ketika konfigurasi yang menyediakan lingkungan Anda tidak lagi cocok dengan lingkungan sebenarnya. Banyak alat IAc membantu Anda mendeteksi penyimpangan dan memperbaikinya. Misalnya, jika seseorang salah memodifikasi sumber daya Anda secara manual, Anda dapat menggunakan alat IAc untuk mendeteksi apa yang diubah dan mengembalikannya ke status yang diinginkan.
- Eksperimen — Karena IAc membuat penyediaan infrastruktur baru jauh lebih cepat dan lebih mudah, Anda dapat membuat dan menguji perubahan eksperimental tanpa menginvestasikan banyak waktu dan sumber daya. Jika Anda menyukai hasilnya, Anda dapat dengan cepat meningkatkan infrastruktur baru untuk produksi.

Meninjau alat IAc untuk AWS Cloud

Panduan ini mengeksplorasi lima alat IAc berbeda yang dapat digunakan untuk menyediakan AWS sumber daya. Ini membandingkan alat-alat ini dan memandu Anda melalui proses memilih salah satu yang memenuhi kebutuhan tim, organisasi, dan bakat cloud Anda. Kuncinya adalah menyelaraskan alat IAc yang dipilih dengan tujuan organisasi Anda dan keahlian pengembang Anda.

Di bagian ini, Anda mempelajari lebih lanjut tentang cara kerja masing-masing alat dan tentang kelebihan dan kekurangannya. Misalnya, beberapa alat hanya dapat digunakan di AWS Cloud, dan mereka tidak cocok untuk penyebaran multi-cloud atau hybrid-cloud. Yang lain membutuhkan pengetahuan tentang bahasa pemrograman khusus, dan yang lain mendukung bahasa pemrograman umum. Evaluasi kelebihan dan kekurangan masing-masing alat, dan pertimbangkan apa yang paling cocok untuk organisasi Anda.

Bagian ini membahas alat-alat IAc berikut:

- AWS CloudFormation
- AWS Serverless Application Model (AWS SAM)
- AWS Cloud Development Kit (AWS CDK)
- HashiCorp Terraform
- Pulumi

Menggunakan AWS CloudFormation sebagai alat IAc

AWS CloudFormationadalah Layanan AWS yang menggunakan file template untuk mengotomatiskan penyediaan sumber daya. AWS Anda membuat templat yang menjelaskan semua AWS sumber daya yang ingin Anda terapkan, dan CloudFormation menyediakan serta mengonfigurasi sumber daya tersebut untuk Anda.

CloudFormation template ditulis dengan menggunakan JSON atau YAMAL. CloudFormationTumpukan adalah implementasi sumber daya yang ditentukan dalam template Anda. Anda dapat mengelola CloudFormation tumpukan Anda melalui AWS Management Console, secara terprogram melalui CloudFormation SDK, atau melalui (). AWS Command Line Interface AWS CLI Untuk informasi selengkapnya tentang cara CloudFormation kerja, lihat AWS CloudFormation konsep dan Cara AWS CloudFormation kerjanya dalam CloudFormation dokumentasi.

Keuntungan menggunakan CloudFormation:

- CloudFormation set perubahan memungkinkan Anda untuk melihat pratinjau perubahan ke tumpukan yang sedang berjalan sebelum Anda menerapkan perubahan tersebut. Set perubahan merangkum perubahan yang diusulkan ke sumber daya yang berjalan di tumpukan yang ada. Ini dapat membantu Anda mengidentifikasi konflik atau konsekuensi yang tidak diinginkan sebelum penerapan. Misalnya, jika Anda mengubah nama instance database Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) CloudFormation , akan membuat database baru dan menghapus yang lama. Anda akan kehilangan data di database lama kecuali Anda sudah mencadangkannya. Jika Anda membuat set perubahan, Anda melihat bahwa perubahan Anda akan menyebabkan database Anda diganti, dan Anda akan dapat merencanakan sesuai sebelum Anda memperbarui tumpukan Anda.
- Jika terjadi kesalahan selama penerapan set perubahan, CloudFormation memutar kembali secara otomatis ke status kerja terakhir yang diketahui.
- Anda dapat menggunakan set CloudFormation tumpukan untuk menyebarkan sumber daya di beberapa Akun AWS dan Wilayah AWS.
- Tidak ada biaya tambahan untuk menggunakan CloudFormation dengan penyedia sumber daya di ruang nama berikut: AWS: :*, Alexa: :*, dan Custom: :*. Dalam kasus ini, Anda hanya membayar untuk AWS sumber daya yang Anda berikan, seolah-olah Anda telah menyediakannya secara manual.
- CloudFormation mengelola negara untuk Anda. Ini berarti CloudFormation membuat panggilan layanan yang mendasari AWS untuk menyediakan dan mengonfigurasi sumber daya Anda seperti yang ditentukan dalam CloudFormation templat Anda.
- CloudFormation menyediakan alat untuk mendeteksi dan memulihkan penyimpangan konfigurasi. Untuk informasi selengkapnya, lihat Mendeteksi perubahan konfigurasi yang tidak dikelola pada tumpukan dan sumber daya dalam dokumentasi. CloudFormation
- Anda dapat menggunakan CloudFormation untuk membuat sumber daya khusus. Anda dapat menulis logika penyediaan kustom dalam template yang CloudFormation berjalan kapan saja Anda membuat, memperbarui, atau menghapus tumpukan.
- CloudFormation mendukung pemodelan, penyediaan, dan pengelolaan sumber daya aplikasi pihak ketiga dengan CloudFormation registri.
- CloudFormation mendukung impor sumber daya yang ada ke dalam CloudFormation manajemen.

Kerugian menggunakan CloudFormation:

- Jika Anda tidak terbiasa dengan sintaks JSON atau YAMAL, mungkin perlu beberapa membiasakan diri. JSON tidak dirancang agar dapat dibaca manusia, dan itu tidak memungkinkan

Anda untuk membuat komentar sebaris. YALL memungkinkan Anda untuk membuat komentar dan lebih mudah dibaca. Namun, sintaksnya didasarkan pada tab dan spasi, sehingga mudah untuk membuat kesalahan lekukan.

- CloudFormation tidak mendukung penerapan multi-cloud.
- Anda harus menggunakan implementasi tingkat yang lebih tinggi, seperti AWS Cloud Development Kit (AWS CDK), untuk membuat konstruksi yang dapat digunakan kembali dan kode termodulasi lainnya.

Menggunakan AWS Serverless Application Model (AWS SAM) sebagai alat IAc

The AWS Serverless Application Model (AWS SAM) adalah toolkit yang meluas AWS CloudFormation. Ini termasuk fitur tambahan yang dirancang untuk membantu Anda membuat aplikasi tanpa server lebih cepat. Saat Anda menerapkan AWS SAM template, itu dikonversi untuk CloudFormation membuat sumber daya yang ditentukan. AWS SAM terdiri dari dua bagian, spesifikasi AWS SAM template dan AWS SAM Command Line Interface (AWS SAM CLI). Meskipun Anda dapat menggunakan CloudFormation sintaks langsung di AWS SAM template, AWS SAM menawarkan sintaks uniknya sendiri yang berfokus secara khusus pada mempercepat pengembangan tanpa server. Sintaks singkat ini memungkinkan definisi IAC yang dioptimalkan untuk sumber daya tanpa server, seperti Amazon API Gateway,, dan sumber daya. AWS Lambda AWS Step Functions AWS SAM CLI adalah alat pengembang yang mencakup fitur untuk membantu Anda menguji AWS Lambda fungsi secara lokal, membuat pipeline integrasi berkelanjutan dan pengiriman berkelanjutan (CI/CD), dan menjalankan perintah untuk menyebarkan aplikasi tanpa server.

Keuntungan menggunakan AWS SAM:

- AWS SAM memiliki kelebihan yang sama seperti CloudFormation.
- Dibandingkan dengan CloudFormation, Anda dapat lebih mudah menggunakan AWS SAM untuk membuat aplikasi dan sumber daya tanpa server, seperti Amazon API Gateway yang didukung oleh. AWS Lambda
- Menggunakan AWS SAM CLI, Anda dapat menguji AWS Lambda fungsi secara lokal. Saat Anda memanggil fungsi Lambda secara lokal dalam mode debug, Anda kemudian dapat melampirkan debugger ke dalamnya. Dengan debugger, Anda dapat menelusuri kode baris demi baris, melihat nilai-nilai dari berbagai variabel, dan memperbaiki masalah dengan cara yang sama seperti yang Anda lakukan untuk aplikasi lain.

Kerugian menggunakan AWS SAM:

- AWS SAM memiliki kelemahan yang sama seperti CloudFormation.
- AWS SAM tidak dapat digunakan di luar AWS.

Menggunakan AWS CDK sebagai alat IAc

AWS Cloud Development Kit (AWS CDK)Ini adalah kerangka pengembangan perangkat lunak open source yang memungkinkan Anda menentukan sumber daya aplikasi cloud Anda dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah dikenal. AWS CDK Dukungan JavaScript,, Python TypeScript, Java, C #, dan Go. AWS CDK Menyediakan sumber daya Anda dengan cara yang aman dan berulang. AWS CloudFormation Ketika Anda mensintesis AWS CDK kode Anda, hasilnya adalah CloudFormation template. AWS CDK Ini menyediakan abstraksi tingkat tinggi yang menyederhanakan proses mendefinisikan sumber daya. AWS

AWS CDK Menggunakan konsep konstruksi. Konstruksi adalah komponen dalam aplikasi Anda yang mewakili satu atau beberapa CloudFormation sumber daya dan konfigurasinya, seperti bucket Amazon Simple Storage Service (Amazon S3). Konstruksi dapat disusun dan disesuaikan untuk menciptakan infrastruktur yang lebih kompleks. Untuk informasi selengkapnya, lihat Membangun level dalam AWS CDK dokumentasi. AWS CDK Menghasilkan CloudFormation template berdasarkan kode yang ditulis oleh pengembang. Ini menghilangkan kebutuhan untuk pembuatan CloudFormation template manual. Banyak organisasi menyesuaikan, berbagi, dan menggunakan kembali konstruksi dalam komunitas, sama seperti pustaka perangkat lunak lainnya. Konstruksi berbagi membantu pengembang membuat kode lebih cepat dan menggabungkan praktik terbaik secara default.

AWS CDK Aspek dapat membantu organisasi menerapkan standar untuk semua konstruksi dalam lingkup tertentu. Aspek dapat memodifikasi konstruksi, seperti dengan menambahkan tag. Atau bisa memverifikasi sesuatu tentang keadaan konstruksi.

AWS CDK Ini memungkinkan pengembang untuk menggunakan keterampilan dan pengetahuan pemrograman yang ada untuk mendefinisikan infrastruktur cloud. Dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah dikenal, pengembang dapat menerapkan keahlian mereka untuk mendeskripsikan AWS sumber daya, sehingga memudahkan transisi dari pengembangan aplikasi ke penyediaan infrastruktur. Juga AWS CDK dapat mempercepat penciptaan AWS infrastruktur. Ini mempercepat siklus hidup pengembangan dibandingkan dengan menulis template secara manual. CloudFormation

Keuntungan menggunakan AWS CDK:

- AWS CDK Mendukung bahasa pemrograman terkenal.
- Bahasa tujuan umum memungkinkan penggunaan konstruksi logis, seperti for-loop, objek, tipe kuat, dan teknik pemrograman lainnya. Ini membantu pengembang mendeklarasikan infrastruktur secara ringkas dan bebas dari kesalahan. Pendekatan ini juga memungkinkan untuk menggunakan lingkungan pengembangan terintegrasi (IDE) dan perkakas terkait untuk membantu mengelola kompleksitas seputar mendeklarasikan sejumlah besar sumber daya.
- AWS CDK konstruksi dapat dibagikan dan membantu Anda memenuhi persyaratan tata kelola dan kepatuhan Anda.
- AWS CDK Konstruksi dapat mengurangi waktu dan upaya untuk pengembangan. Untuk informasi selengkapnya, lihat Referensi API Construct Library.
- AWS CDK Ini didasarkan pada CloudFormation. Jika Anda terbiasa dengan CloudFormation dan konsepnya, maka AWS CDK konsep lebih mudah dipahami.
- AWS CDK Ini membantu Anda melakukan pengujian unit dan tes snapshot.
- Jika fitur tidak didukung secara native di AWS CDK, Anda dapat menggunakan konstruksi Level 1 dan penggantian mentah. Atau, Anda dapat menggunakan sumber daya CloudFormation khusus yang memanggil API secara langsung.
- Anda dapat membersihkan sumber daya secara efisien dengan menghapus CloudFormation tumpukan.

Kerugian menggunakan AWS CDK:

- AWS CDK Membutuhkan lingkungan bootstrap di masing-masing. Akun AWS Bootstrapping adalah tindakan satu kali yang harus Anda lakukan untuk setiap lingkungan tempat Anda menyebarkan sumber daya.
- AWS CDK Dapat digunakan untuk menyebarkan IAc hanya di. AWS Cloud

Menggunakan Terraform sebagai alat IAc untuk AWS Cloud

HashiCorp Terraform adalah alat infrastruktur sebagai kode (IAc) yang membantu Anda mengelola infrastruktur cloud Anda. Menggunakan Terraform, Anda dapat menentukan sumber daya cloud dan lokal dalam file konfigurasi yang dapat Anda versi, gunakan kembali, dan bagikan. Anda kemudian dapat menggunakan alur kerja yang konsisten untuk menyediakan dan mengelola semua infrastruktur Anda sepanjang siklus hidupnya.

Pengembang menggunakan bahasa konfigurasi tingkat tinggi yang disebut bahasa Terraform. Sintaks asli tingkat rendah dari bahasa Terraform adalah HashiCorpConfiguration Language (HCL). Bahasa Terraform dirancang agar mudah bagi manusia untuk membaca dan menulis. Anda menggunakan bahasa Terraform untuk menjelaskan status akhir yang diinginkan dari infrastruktur cloud atau lokal. Terraform kemudian membuat rencana untuk mencapai status akhir itu, dan Anda menjalankan rencana untuk menyediakan infrastruktur.

Keuntungan menggunakan Terraform:

- Terraform adalah platform agnostik. Anda dapat menggunakannya dengan penyedia layanan cloud apa pun. Anda dapat mengonfigurasi, menguji, dan menyebarkan infrastruktur di seluruh AWS dan banyak penyedia cloud lainnya. Jika organisasi Anda menggunakan beberapa penyedia cloud, Terraform dapat menjadi solusi tunggal, terpadu, dan konsisten untuk mengelola infrastruktur cloud. Untuk informasi selengkapnya tentang dukungan multi-cloud, lihat Penyediaan multi-cloud di situs web Terraform.
- Terraform tidak memiliki agen. Itu tidak memerlukan perangkat lunak apa pun untuk diinstal pada infrastruktur yang dikelola.
- Modul Terraform adalah cara ampuh untuk menggunakan kembali kode dan tetap berpegang pada prinsip Don't Repeat Yourself (DRY). Misalnya, Anda mungkin memiliki konfigurasi khusus untuk aplikasi yang berisi volume Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2), Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS) volume, dan sumber daya lain yang dikelompokkan secara logis. Jika Anda perlu membuat banyak salinan konfigurasi atau aplikasi ini, Anda dapat mengemas sumber daya ke dalam modul Terraform dan membuat beberapa instance modul daripada menyalin seluruh kode beberapa kali. Modul-modul ini dapat membantu Anda mengatur, merangkum, dan menggunakan kembali konfigurasi. Mereka juga memberikan konsistensi dan memastikan praktik terbaik.
- Terraform mampu mendeteksi dan mengelola drift (posting blog Terraform) di infrastruktur Anda. Misalnya, jika sumber daya yang dikelola oleh Terraform dimodifikasi di luar Terraform, Anda dapat mendeteksi penyimpangan dan memulihkannya ke status yang diinginkan dengan menggunakan CLI Terraform.

Kerugian menggunakan Terraform:

- Support untuk fitur baru atau sumber daya baru yang terkait dengan penyedia cloud mungkin tidak tersedia.

- Terraform tidak secara otomatis mengelola status Anda seperti. AWS CloudFormation Ini disimpan secara default dalam file lokal, tetapi Anda juga dapat menyimpannya dari jarak jauh di ember Amazon S3 atau melalui Terraform Enterprise.
- Status Terraform dapat berisi data sensitif, seperti kata sandi basis data, yang dapat menimbulkan masalah keamanan. Praktik terbaik adalah mengenkripsi file status Anda, menyimpannya dari jarak jauh, mengaktifkan versi file di dalamnya, dan menggunakan hak istimewa paling sedikit untuk operasi baca dan tulis di dalamnya. Untuk informasi selengkapnya, lihat Mengamankan data sensitif dengan menggunakan AWS Secrets Manager dan HashiCorp Terraform.
- Pada Agustus 2023, Hashicorp mengumumkan bahwa mereka tidak akan lagi dilisensikan sebagai open source di bawah Lisensi Publik Mozilla. Sebaliknya, sekarang dilisensikan di bawah Lisensi Sumber Bisnis.

Menggunakan Pulumi sebagai alat IAc untuk AWS Cloud

Pulumi adalah infrastruktur open source sebagai alat kode. Ini mendukung bahasa pemrograman umum yang ada, seperti TypeScript, JavaScript, Python, Go, .NET, Java, dan YAMAL. Ia juga menggunakan ekosistem aslinya untuk berinteraksi dengan sumber daya cloud melalui Pulumi SDK. CLI yang dapat diunduh, runtime, pustaka, dan layanan yang dihosting bekerja sama untuk menyediakan, memperbarui, dan mengelola infrastruktur cloud.

Anda dapat menggunakan Pulumi SDK untuk membuat dan menyebarkan perangkat lunak cloud yang menggunakan kontainer, fungsi tanpa server, layanan yang dihosting, dan infrastruktur, di cloud apa pun.

Anda dapat memasangkan Pulumi dengan Pulumi Cloud secara opsional. Pulumi Cloud adalah layanan terkelola yang menyimpan negara dan rahasia Anda, dan mengelola penyebaran infrastruktur Pulumi Anda.

Keuntungan menggunakan Pulumi:

- Pulumi menyediakan infrastruktur dari lebih dari lima puluh penyedia cloud dan software as a service (SaaS).
- Ini menawarkan antarmuka yang lengkap dan konsisten yang dirancang untuk mengurangi kompleksitas cloud.

Kerugian menggunakan Pulumi:

- Pulumi adalah alat yang relatif baru. Ini memiliki komunitas kecil, dan mungkin sulit untuk mendapatkan jawaban atau dukungan.
- Pulumi menawarkan dokumentasi terbatas.

Memilih alat IAc

Jadi, alat mana yang harus Anda pilih?

Dengan begitu banyak pilihan alat yang berbeda dan persyaratan bisnis yang bervariasi, tidak ada one-size-fits-all pendekatan. Selain kelebihan dan kekurangan untuk setiap alat yang dibahas dalam panduan ini, pertimbangkan rekomendasi berikut untuk persyaratan bisnis dan model operasi Anda:

- Jika Anda mengelola atau menerapkan AWS solusi tanpa server dengan ketergantungan atau dependen minimal, AWS Serverless Application Model (AWS SAM) mungkin merupakan pilihan yang baik untuk Anda. Ini memiliki semua fitur yang sama seperti AWS CloudFormation. Ini juga menyederhanakan pengujian dan penyebaran aplikasi tanpa server ke aplikasi. AWS Cloud
- Jika Anda mengelola infrastruktur Anda sepenuhnya AWS, maka AWS CloudFormation dan itu AWS Cloud Development Kit (AWS CDK) adalah pilihan yang baik. Mereka menyediakan manajemen out-of-the-box negara, dan Anda juga dapat menggunakan fitur atau AWS sumber daya baru secara native.
- Jika Anda menginginkan utilitas multi-penyedia, terutama untuk mengelola infrastruktur multi-cloud atau hybrid cloud, Terraform mungkin merupakan pilihan yang baik karena merupakan platform agnostik. Dengan Terraform, Anda juga dapat menggunakan berbagai plugin, dan memiliki komunitas besar dengan opsi dukungan perusahaan.
- Jika Anda memiliki distribusi top-down dengan praktik terbaik dan jika Anda memiliki orkestrasi tempat Anda membuat, menerbitkan, dan mendistribusikan modul yang dapat digunakan kembali dengan menggunakan bahasa pemrograman umum, maka AWS CDK mungkin pilihan yang baik.
- Jika organisasi Anda dapat mentolerir risiko tingkat tinggi dan perlu mendukung lingkungan multi-cloud atau hybrid cloud, pertimbangkan untuk menggunakan Pulumi.

Langkah selanjutnya

Panduan ini membahas kelebihan dan kekurangan beberapa alat infrastruktur sebagai kode (IAc) yang dapat Anda gunakan untuk membangun, menyebarkan, dan mengelola AWS sumber daya dan infrastruktur. Berdasarkan alat yang Anda pilih, kami sarankan Anda mengunjungi sumber daya berikut untuk memulai.

AWS Cloud Development Kit (AWS CDK)

- AWS CDK lokakarya intro

AWS CloudFormation

- AWS CloudFormation lab
- AWS CloudFormation lokakarya

HashiCorp Terraform

- AWS Lokakarya Terraform
- CDK untuk repositori Terraform () GitHub

Pulumi

- Repositori Pulumi () GitHub
- AWS modernisasi dengan lokakarya Pulumi

Sumber daya

AWS dokumentasi

- Praktik terbaik untuk menggunakan AWS CDK in TypeScript untuk membuat proyek IAc (Panduan AWS Preskriptif)
- Periksa AWS CDK aplikasi atau CloudFormation templat untuk praktik terbaik dengan menggunakan paket aturan cdk-nag (AWS Panduan Preskriptif)
- Pengantar DevOps tentang AWS: Infrastruktur sebagai kode (AWS whitepaper)
- Dokumentasi AWS CloudFormation

Dokumentasi lainnya

- Memulai Infrastruktur sebagai Kode (HashiCorpsitus web)
- HashiCorpDokumentasi Terraform
- Dokumentasi pulumi
- Pulumi: Apa itu Infrastruktur sebagai Kode (situs web Pulumi)

Alat

- cdk-nag () GitHub
- cfn-nag () GitHub
- Terratest

Kontributor

Mengotorisasi

- Siamak Heshmati, Arsitek Senior, DevOps AWS
- Mason Cahill, Konsultan Senior, DevOps AWS
- Sandip Gangapadhyay, Arsitek Senior, DevOps AWS
- Sandeep Gawande, Konsultan Utama Senior, AWS
- Rajneesh Tyagi, Konsultan Utama, AWS

Meninjau

- David Howerton, Manajer Keterlibatan Senior, AWS
- Steven Guggenheimer, Arsitek Aplikasi Cloud Senior, AWS

Penulisan teknis

- Lilly AbouHarb, Penulis Teknis Senior, AWS

Riwayat dokumen

Tabel berikut menjelaskan perubahan signifikan pada panduan ini. Jika Anda ingin diberi tahu tentang pembaruan masa depan, Anda dapat berlangganan umpan RSS.

Perubahan	Deskripsi	Tanggal
Publikasi awal	—	Februari 23, 2024

AWS Glosarium Panduan Preskriptif

Berikut ini adalah istilah yang umum digunakan dalam strategi, panduan, dan pola yang disediakan oleh Panduan AWS Preskriptif. Untuk menyarankan entri, silakan gunakan tautan Berikan umpan balik di akhir glosarium.

Nomor

7 Rs

Tujuh strategi migrasi umum untuk memindahkan aplikasi ke cloud. Strategi ini dibangun di atas 5 Rs yang diidentifikasi Gartner pada tahun 2011 dan terdiri dari yang berikut:

- Refactor/Re-Architect — Memindahkan aplikasi dan memodifikasi arsitekturnya dengan memanfaatkan sepenuhnya fitur cloud-native untuk meningkatkan kelincahan, kinerja, dan skalabilitas. Ini biasanya melibatkan porting sistem operasi dan database. Contoh: Migrasikan database Oracle lokal Anda ke Amazon Aurora Postgre -Compatible Edition. SQL
- Replatform (angkat dan bentuk ulang) — Pindahkan aplikasi ke cloud, dan perkenalkan beberapa tingkat pengoptimalan untuk memanfaatkan kemampuan cloud. Contoh: Migrasikan database Oracle lokal Anda ke Amazon Relational Database Service (RDSAmazon) untuk Oracle di. AWS Cloud
- Pembelian kembali (drop and shop) - Beralih ke produk yang berbeda, biasanya dengan beralih dari lisensi tradisional ke model SaaS. Contoh: Migrasikan sistem manajemen hubungan pelanggan (CRM) Anda ke Salesforce.com.
- Rehost (lift dan shift) — Pindahkan aplikasi ke cloud tanpa membuat perubahan apa pun untuk memanfaatkan kemampuan cloud. Contoh: Migrasikan database Oracle lokal Anda ke Oracle pada instance EC2 di. AWS Cloud
- Relokasi (hypervisor-level lift and shift) — Pindahkan infrastruktur ke cloud tanpa membeli perangkat keras baru, menulis ulang aplikasi, atau memodifikasi operasi yang ada. Anda memigrasikan server dari platform lokal ke layanan cloud untuk platform yang sama. Contoh: Memigrasikan Microsoft Hyper-V aplikasi untuk AWS.
- Pertahankan (kunjungi kembali) - Simpan aplikasi di lingkungan sumber Anda. Ini mungkin termasuk aplikasi yang memerlukan refactoring besar, dan Anda ingin menunda pekerjaan itu sampai nanti, dan aplikasi lama yang ingin Anda pertahankan, karena tidak ada pembenaran bisnis untuk memigrasikannya.

- Pensiun — Menonaktifkan atau menghapus aplikasi yang tidak lagi diperlukan di lingkungan sumber Anda.

A

ABAC

Lihat kontrol akses berbasis atribut.

layanan abstrak

Lihat layanan terkelola.

ACID

Lihat atomisitas, konsistensi, isolasi, daya tahan.

migrasi aktif-aktif

Metode migrasi database di mana database sumber dan target tetap sinkron (dengan menggunakan alat replikasi dua arah atau operasi penulisan ganda), dan kedua database menangani transaksi dari menghubungkan aplikasi selama migrasi. Metode ini mendukung migrasi dalam batch kecil yang terkontrol alih-alih memerlukan pemotongan satu kali. Ini lebih fleksibel tetapi membutuhkan lebih banyak pekerjaan daripada migrasi aktif-pasif.

migrasi aktif-pasif

Metode migrasi database di mana database sumber dan target disimpan dalam sinkron, tetapi hanya database sumber yang menangani transaksi dari menghubungkan aplikasi sementara data direplikasi ke database target. Basis data target tidak menerima transaksi apa pun selama migrasi.

fungsi agregat

SQLFungsi yang beroperasi pada sekelompok baris dan menghitung nilai pengembalian tunggal untuk grup. Contoh fungsi agregat meliputi `SUM` dan`MAX`.

AI

Lihat kecerdasan buatan.

AIOps

Lihat operasi kecerdasan buatan.

anonimisasi

Proses menghapus informasi pribadi secara permanen dalam kumpulan data. Anonimisasi dapat membantu melindungi privasi pribadi. Data anonim tidak lagi dianggap sebagai data pribadi.

anti-pola

Solusi yang sering digunakan untuk masalah berulang di mana solusinya kontra-produktif, tidak efektif, atau kurang efektif daripada alternatif.

kontrol aplikasi

Pendekatan keamanan yang memungkinkan penggunaan hanya aplikasi yang disetujui untuk membantu melindungi sistem dari malware.

portofolio aplikasi

Kumpulan informasi rinci tentang setiap aplikasi yang digunakan oleh organisasi, termasuk biaya untuk membangun dan memelihara aplikasi, dan nilai bisnisnya. Informasi ini adalah kunci untuk penemuan portofolio dan proses analisis dan membantu mengidentifikasi dan memprioritaskan aplikasi yang akan dimigrasi, dimodernisasi, dan dioptimalkan.

kecerdasan buatan (AI)

Bidang ilmu komputer yang didedikasikan untuk menggunakan teknologi komputasi untuk melakukan fungsi kognitif yang biasanya terkait dengan manusia, seperti belajar, memecahkan masalah, dan mengenali pola. Untuk informasi selengkapnya, lihat Apa yang dimaksud dengan Artificial Intelligence?

operasi kecerdasan buatan (AIOps)

Proses menggunakan teknik pembelajaran mesin untuk memecahkan masalah operasional, mengurangi insiden operasional dan intervensi manusia, dan meningkatkan kualitas layanan. Untuk informasi selengkapnya tentang cara AIOps digunakan dalam strategi AWS migrasi, lihat panduan integrasi operasi.

enkripsi asimetris

Algoritma enkripsi yang menggunakan sepasang kunci, kunci publik untuk enkripsi dan kunci pribadi untuk dekripsi. Anda dapat berbagi kunci publik karena tidak digunakan untuk dekripsi, tetapi akses ke kunci pribadi harus sangat dibatasi.

atomisitas, konsistensi, isolasi, daya tahan () ACID

Satu set properti perangkat lunak yang menjamin validitas data dan keandalan operasional database, bahkan dalam kasus kesalahan, kegagalan daya, atau masalah lainnya.

kontrol akses berbasis atribut () ABAC

Praktik membuat izin berbutir halus berdasarkan atribut pengguna, seperti departemen, peran pekerjaan, dan nama tim. Untuk informasi selengkapnya, lihat ABAC AWS di dokumentasi AWS Identity and Access Management (IAM).

sumber data otoritatif

Lokasi di mana Anda menyimpan versi utama data, yang dianggap sebagai sumber informasi yang paling dapat diandalkan. Anda dapat menyalin data dari sumber data otoritatif ke lokasi lain untuk tujuan pemrosesan atau modifikasi data, seperti menganonimkan, menyunting, atau membuat nama samaran.

Zona Ketersediaan

Lokasi berbeda dalam Wilayah AWS yang terisolasi dari kegagalan di Availability Zone lainnya dan menyediakan konektivitas jaringan latensi rendah yang murah ke Availability Zone lainnya di Wilayah yang sama.

AWS Kerangka Adopsi Cloud (AWS CAF)

Kerangka pedoman dan praktik terbaik AWS untuk membantu organisasi mengembangkan rencana yang efisien dan efektif untuk bergerak dengan sukses ke cloud. AWS CAFMengatur panduan ke dalam enam bidang fokus yang disebut perspektif: bisnis, orang, tata kelola, platform, keamanan, dan operasi. Perspektif bisnis, orang, dan tata kelola fokus pada keterampilan dan proses bisnis; perspektif platform, keamanan, dan operasi fokus pada keterampilan dan proses teknis. Misalnya, perspektif masyarakat menargetkan pemangku kepentingan yang menangani sumber daya manusia (SDM), fungsi kepegawaian, dan manajemen orang. Untuk perspektif ini, AWS CAF berikan panduan untuk pengembangan, pelatihan, dan komunikasi orang untuk membantu mempersiapkan organisasi untuk adopsi cloud yang sukses. Untuk informasi lebih lanjut, lihat situs AWS CAFweb dan AWS CAFwhitepaper.

AWS Kerangka Kualifikasi Beban Kerja ()AWS WQF

Alat yang mengevaluasi beban kerja migrasi database, merekomendasikan strategi migrasi, dan memberikan perkiraan kerja. AWS WQFdisertakan dengan AWS Schema Conversion Tool (AWS SCT). Ini menganalisis skema database dan objek kode, kode aplikasi, dependensi, dan karakteristik kinerja, dan memberikan laporan penilaian.

B

Bot Buruk

Bot yang dimaksudkan untuk mengganggu atau membahayakan individu atau organisasi.

BCP

Lihat perencanaan kontinuitas bisnis.

grafik perilaku

Pandangan interaktif yang terpadu tentang perilaku dan interaksi sumber daya dari waktu ke waktu. Anda dapat menggunakan grafik perilaku dengan Amazon Detective untuk memeriksa upaya logon yang gagal, API panggilan mencurigakan, dan tindakan serupa. Untuk informasi selengkapnya, lihat Data dalam grafik perilaku di dokumentasi Detektif.

sistem big-endian

Sistem yang menyimpan byte paling signifikan terlebih dahulu. Lihat juga endianness.

klasifikasi biner

Sebuah proses yang memprediksi hasil biner (salah satu dari dua kelas yang mungkin). Misalnya, model ML Anda mungkin perlu memprediksi masalah seperti “Apakah email ini spam atau bukan spam?” atau “Apakah produk ini buku atau mobil?”

filter mekar

Struktur data probabilistik dan efisien memori yang digunakan untuk menguji apakah suatu elemen adalah anggota dari suatu himpunan.

deployment biru/hijau

Strategi penyebaran tempat Anda membuat dua lingkungan yang terpisah namun identik. Anda menjalankan versi aplikasi saat ini di satu lingkungan (biru) dan versi aplikasi baru di lingkungan lain (hijau). Strategi ini membantu Anda dengan cepat memutar kembali dengan dampak minimal.

Bot

Aplikasi perangkat lunak yang menjalankan tugas otomatis melalui internet dan mensimulasikan aktivitas atau interaksi manusia. Beberapa bot berguna atau bermanfaat, seperti perayap web yang mengindeks informasi di internet. Beberapa bot lain, yang dikenal sebagai bot buruk, dimaksudkan untuk mengganggu atau membahayakan individu atau organisasi.

botnet

Jaringan bot yang terinfeksi oleh malware dan berada di bawah kendali satu pihak, yang dikenal sebagai bot herder atau operator bot. Botnet adalah mekanisme paling terkenal untuk skala bot dan dampaknya.

cabang

Area berisi repositori kode. Cabang pertama yang dibuat dalam repositori adalah cabang utama. Anda dapat membuat cabang baru dari cabang yang ada, dan Anda kemudian dapat mengembangkan fitur atau memperbaiki bug di cabang baru. Cabang yang Anda buat untuk membangun fitur biasanya disebut sebagai cabang fitur. Saat fitur siap dirilis, Anda menggabungkan cabang fitur kembali ke cabang utama. Untuk informasi selengkapnya, lihat Tentang cabang (GitHub dokumentasi).

akses break-glass

Dalam keadaan luar biasa dan melalui proses yang disetujui, cara cepat bagi pengguna untuk mendapatkan akses ke Akun AWS yang biasanya tidak memiliki izin untuk mengaksesnya. Untuk informasi lebih lanjut, lihat indikator Implementasikan prosedur kaca pecah dalam panduan Well-Architected AWS .

strategi brownfield

Infrastruktur yang ada di lingkungan Anda. Saat mengadopsi strategi brownfield untuk arsitektur sistem, Anda merancang arsitektur di sekitar kendala sistem dan infrastruktur saat ini. Jika Anda memperluas infrastruktur yang ada, Anda dapat memadukan strategi brownfield dan greenfield.

cache buffer

Area memori tempat data yang paling sering diakses disimpan.

kemampuan bisnis

Apa yang dilakukan bisnis untuk menghasilkan nilai (misalnya, penjualan, layanan pelanggan, atau pemasaran). Arsitektur layanan mikro dan keputusan pengembangan dapat didorong oleh kemampuan bisnis. Untuk informasi selengkapnya, lihat bagian Terorganisir di sekitar kemampuan bisnis dari Menjalankan layanan mikro kontainer di whitepaper. AWS

perencanaan kelangsungan bisnis () BCP

Rencana yang membahas dampak potensial dari peristiwa yang mengganggu, seperti migrasi skala besar, pada operasi dan memungkinkan bisnis untuk melanjutkan operasi dengan cepat.

C

CAF

Lihat Kerangka Adopsi AWS Cloud.

penyebaran kenari

Rilis versi yang lambat dan bertahap untuk pengguna akhir. Ketika Anda yakin, Anda menyebarkan versi baru dan mengganti versi saat ini secara keseluruhan.

CCoE

Lihat Cloud Center of Excellence.

CDC

Lihat mengubah pengambilan data.

ubah penangkapan data (CDC)

Proses melacak perubahan ke sumber data, seperti tabel database, dan merekam metadata tentang perubahan tersebut. Anda dapat menggunakan CDC untuk berbagai tujuan, seperti mengaudit atau mereplikasi perubahan dalam sistem target untuk mempertahankan sinkronisasi.

rekayasa kekacauan

Sengaja memperkenalkan kegagalan atau peristiwa yang mengganggu untuk menguji ketahanan sistem. Anda dapat menggunakan AWS Fault Injection Service (AWS FIS) untuk melakukan eksperimen yang menekankan AWS beban kerja Anda dan mengevaluasi responsnya.

CI/CD

Lihat integrasi berkelanjutan dan pengiriman berkelanjutan.

klasifikasi

Proses kategorisasi yang membantu menghasilkan prediksi. Model ML untuk masalah klasifikasi memprediksi nilai diskrit. Nilai diskrit selalu berbeda satu sama lain. Misalnya, model mungkin perlu mengevaluasi apakah ada mobil dalam gambar atau tidak.

Enkripsi sisi klien

Enkripsi data secara lokal, sebelum target Layanan AWS menerimanya.

Pusat Keunggulan Cloud (CCoE)

Tim multi-disiplin yang mendorong upaya adopsi cloud di seluruh organisasi, termasuk mengembangkan praktik terbaik cloud, memobilisasi sumber daya, menetapkan jadwal migrasi, dan memimpin organisasi melalui transformasi skala besar. Untuk informasi selengkapnya, lihat CCoEposting di Blog Strategi AWS Cloud Perusahaan.

komputasi cloud

Teknologi cloud yang biasanya digunakan untuk penyimpanan data jarak jauh dan manajemen perangkat IoT. Cloud computing umumnya terhubung ke teknologi edge computing.

model operasi cloud

Dalam organisasi TI, model operasi yang digunakan untuk membangun, mematangkan, dan mengoptimalkan satu atau lebih lingkungan cloud. Untuk informasi selengkapnya, lihat Membangun Model Operasi Cloud Anda.

tahap adopsi cloud

Empat fase yang biasanya dilalui organisasi ketika mereka bermigrasi ke AWS Cloud:

- Proyek — Menjalankan beberapa proyek terkait cloud untuk bukti konsep dan tujuan pembelajaran
- Foundation — Melakukan investasi dasar untuk meningkatkan adopsi cloud Anda (misalnya, membuat landing zone, mendefinisikanCCoE, membuat model operasi)
- Migrasi — Migrasi aplikasi individual
- Re-invention — Mengoptimalkan produk dan layanan, dan berinovasi di cloud

Tahapan ini didefinisikan oleh Stephen Orban dalam posting blog The Journey Toward Cloud-First & the Stages of Adoption di blog Strategi Perusahaan. AWS Cloud Untuk informasi tentang bagaimana kaitannya dengan strategi AWS migrasi, lihat panduan kesiapan migrasi.

CMDB

Lihat database manajemen konfigurasi.

Repositori kode

Lokasi di mana kode sumber dan aset lainnya, seperti dokumentasi, sampel, dan skrip, disimpan dan diperbarui melalui proses kontrol versi. Repositori cloud umum termasuk GitHub atau. AWS CodeCommit Setiap versi kode disebut cabang. Dalam struktur layanan mikro, setiap repositori

dikhususkan untuk satu bagian fungsionalitas. Pipa CI/CD tunggal dapat menggunakan beberapa repositori.

Cache dingin

Cache buffer yang kosong, tidak terisi dengan baik, atau berisi data basi atau tidak relevan. Ini mempengaruhi kinerja karena instance database harus membaca dari memori utama atau disk, yang lebih lambat daripada membaca dari cache buffer.

data dingin

Data yang jarang diakses dan biasanya historis. Saat menanyakan jenis data ini, kueri lambat biasanya dapat diterima. Memindahkan data ini ke tingkat atau kelas penyimpanan yang berkinerja lebih rendah dan lebih murah dapat mengurangi biaya.

visi komputer (CV)

Bidang AI yang menggunakan pembelajaran mesin untuk menganalisis dan mengekstrak informasi dari format visual seperti gambar dan video digital. Misalnya, AWS Panorama menawarkan perangkat yang menambahkan CV ke jaringan kamera lokal, dan Amazon SageMaker menyediakan algoritme pemrosesan gambar untuk CV.

penyimpangan konfigurasi

Untuk beban kerja, konfigurasi berubah dari status yang diharapkan. Ini dapat menyebabkan beban kerja menjadi tidak patuh, dan biasanya bertahap dan tidak disengaja.

database manajemen konfigurasi (CMDB)

Repositori yang menyimpan dan mengelola informasi tentang database dan lingkungan TI, termasuk komponen perangkat keras dan perangkat lunak dan konfigurasinya. Anda biasanya menggunakan data dari CMDB dalam penemuan portofolio dan tahap analisis migrasi.

paket kesesuaian

Kumpulan AWS Config aturan dan tindakan remediasi yang dapat Anda kumpulkan untuk menyesuaikan kepatuhan dan pemeriksaan keamanan Anda. Anda dapat menerapkan paket kesesuaian sebagai entitas tunggal di Akun AWS dan Wilayah, atau di seluruh organisasi, dengan menggunakan templat. YAML Untuk informasi selengkapnya, lihat Paket kesesuaian dalam dokumentasi. AWS Config

integrasi berkelanjutan dan pengiriman berkelanjutan (CI/CD)

Proses mengotomatiskan sumber, membangun, menguji, pementasan, dan tahap produksi dari proses rilis perangkat lunak. CI/CD umumnya digambarkan sebagai pipa. CI/CD dapat membantu

Anda mengotomatiskan proses, meningkatkan produktivitas, meningkatkan kualitas kode, dan memberikan lebih cepat. Untuk informasi selengkapnya, lihat Manfaat pengiriman berkelanjutan. CD juga dapat berarti penerapan berkelanjutan. Untuk informasi selengkapnya, lihat Pengiriman Berkelanjutan vs.

CV

Lihat visi komputer.

D

data saat tidak digunakan

Data yang stasioner di jaringan Anda, seperti data yang ada di penyimpanan.

klasifikasi data

Proses untuk mengidentifikasi dan mengkategorikan data dalam jaringan Anda berdasarkan kekritisan dan sensitivitasnya. Ini adalah komponen penting dari setiap strategi manajemen risiko keamanan siber karena membantu Anda menentukan perlindungan dan kontrol retensi yang tepat untuk data. Klasifikasi data adalah komponen pilar keamanan dalam AWS Well-Architected Framework. Untuk informasi selengkapnya, lihat Klasifikasi data.

penyimpangan data

Variasi yang berarti antara data produksi dan data yang digunakan untuk melatih model ML, atau perubahan yang berarti dalam data input dari waktu ke waktu. Penyimpangan data dapat mengurangi kualitas, akurasi, dan keadilan keseluruhan dalam prediksi model ML.

data saat transit

Data yang aktif bergerak melalui jaringan Anda, seperti antara sumber daya jaringan.

data mesh

Kerangka arsitektur yang menyediakan kepemilikan data terdistribusi dan terdesentralisasi dengan manajemen dan tata kelola terpusat.

Minimalisasi data

Prinsip pengumpulan dan pemrosesan hanya data yang sangat diperlukan. Mempraktikkan minimalisasi data di dalamnya AWS Cloud dapat mengurangi risiko privasi, biaya, dan jejak karbon analitik Anda.

Perimeter data

Satu set pagar pembatas pencegahan di AWS lingkungan Anda yang membantu memastikan bahwa hanya identitas tepercaya yang mengakses sumber daya tepercaya dari jaringan yang diharapkan. Untuk informasi selengkapnya, lihat Membangun perimeter data pada AWS.

Prapemrosesan data

Untuk mengubah data mentah menjadi format yang mudah diurai oleh model ML Anda. Preprocessing data dapat berarti menghapus kolom atau baris tertentu dan menangani nilai yang hilang, tidak konsisten, atau duplikat.

data asal-usul

Proses melacak asal dan riwayat data sepanjang siklus hidupnya, seperti bagaimana data dihasilkan, ditransmisikan, dan disimpan.

subjek data

Individu yang datanya dikumpulkan dan diproses.

gudang data

Sistem manajemen data yang mendukung intelijen bisnis, seperti analitik. Gudang data biasanya berisi sejumlah besar data historis, dan biasanya digunakan untuk kueri dan analisis.

bahasa definisi basis data (DDL)

Pernyataan atau perintah untuk membuat atau memodifikasi struktur tabel dan objek dalam database.

bahasa manipulasi database (DML)

Pernyataan atau perintah untuk memodifikasi (memasukkan, memperbarui, dan menghapus) informasi dalam database.

DDL

Lihat bahasa definisi database.

ansambel dalam

Untuk menggabungkan beberapa model pembelajaran mendalam untuk prediksi. Anda dapat menggunakan ansambel dalam untuk mendapatkan prediksi yang lebih akurat atau untuk memperkirakan ketidakpastian dalam prediksi.

pembelajaran mendalam

Subbidang ML yang menggunakan beberapa lapisan jaringan saraf tiruan untuk mengidentifikasi pemetaan antara data input dan variabel target yang diinginkan.

defense-in-depth

Pendekatan keamanan informasi di mana serangkaian mekanisme dan kontrol keamanan dilapisi dengan cermat di seluruh jaringan komputer untuk melindungi kerahasiaan, integritas, dan ketersediaan jaringan dan data di dalamnya. Saat Anda mengadopsi strategi ini AWS, Anda menambahkan beberapa kontrol pada lapisan AWS Organizations struktur yang berbeda untuk membantu mengamankan sumber daya. Misalnya, defense-in-depth pendekatan mungkin menggabungkan otentikasi multi-faktor, segmentasi jaringan, dan enkripsi.

administrator yang didelegasikan

Di AWS Organizations, layanan yang kompatibel dapat mendaftarkan akun AWS anggota untuk mengelola akun organisasi dan mengelola izin untuk layanan tersebut. Akun ini disebut administrator yang didelegasikan untuk layanan itu. Untuk informasi selengkapnya dan daftar layanan yang kompatibel, lihat Layanan yang berfungsi dengan AWS Organizations AWS Organizations dokumentasi.

deployment

Proses pembuatan aplikasi, fitur baru, atau perbaikan kode tersedia di lingkungan target. Deployment melibatkan penerapan perubahan dalam basis kode dan kemudian membangun dan menjalankan basis kode itu di lingkungan aplikasi.

Lingkungan Pengembangan

Lihat lingkungan.

kontrol detektif

Kontrol keamanan yang dirancang untuk mendeteksi, mencatat, dan memperingatkan setelah suatu peristiwa terjadi. Kontrol ini adalah garis pertahanan kedua, memperingatkan Anda tentang peristiwa keamanan yang melewati kontrol pencegahan yang ada. Untuk informasi selengkapnya, lihat Kontrol Detektif dalam Menerapkan kontrol keamanan pada. AWS

pemetaan aliran nilai pengembangan () DVSM

Sebuah proses yang digunakan untuk mengidentifikasi dan memprioritaskan kendala yang mempengaruhi kecepatan dan kualitas dalam siklus hidup pengembangan perangkat lunak. DVSMmemperluas proses pemetaan aliran nilai yang awalnya dirancang untuk praktik manufaktur

ramping. Ini berfokus pada langkah-langkah dan tim yang diperlukan untuk menciptakan dan memindahkan nilai melalui proses pengembangan perangkat lunak.

kembar digital

Representasi virtual dari sistem dunia nyata, seperti bangunan, pabrik, peralatan industri, atau jalur produksi. Kembar digital mendukung pemeliharaan prediktif, pemantauan jarak jauh, dan optimalisasi produksi.

tabel dimensi

Dalam skema bintang, tabel yang lebih kecil yang berisi atribut data tentang data kuantitatif dalam tabel fakta. Atribut tabel dimensi biasanya bidang teks atau angka diskrit yang berperilaku seperti teks. Atribut ini biasanya digunakan untuk pembatasan kueri, pemfilteran, dan pelabelan set hasil.

musibah

Peristiwa yang mencegah beban kerja atau sistem memenuhi tujuan bisnisnya di lokasi utama yang digunakan. Peristiwa ini dapat berupa bencana alam, kegagalan teknis, atau akibat dari tindakan manusia, seperti kesalahan konfigurasi yang tidak disengaja atau serangan malware.

pemulihan bencana (DR)

Strategi dan proses yang Anda gunakan untuk meminimalkan downtime dan kehilangan data yang disebabkan oleh bencana. Untuk informasi selengkapnya, lihat Disaster Recovery of Workloads on AWS: Recovery in the Cloud in the AWS Well-Architected Framework.

DML

Lihat bahasa manipulasi basis data.

desain yang digerakkan oleh domain

Pendekatan untuk mengembangkan sistem perangkat lunak yang kompleks dengan menghubungkan komponennya ke domain yang berkembang, atau tujuan bisnis inti, yang dilayani oleh setiap komponen. Konsep ini diperkenalkan oleh Eric Evans dalam bukunya, Domain-Driven Design: Tackling Complexity in the Heart of Software (Boston: Addison-Wesley Professional, 2003). Untuk informasi tentang cara menggunakan desain berbasis domain dengan pola ara pencekik, lihat Memodernisasi Microsoft lama. ASP NET(ASMX) layanan web secara bertahap dengan menggunakan kontainer dan Amazon API Gateway.

DR

Lihat pemulihan bencana.

deteksi drift

Melacak penyimpangan dari konfigurasi dasar. Misalnya, Anda dapat menggunakan AWS CloudFormation untuk mendeteksi penyimpangan dalam sumber daya sistem, atau Anda dapat menggunakannya AWS Control Tower untuk mendeteksi perubahan di landing zone yang mungkin memengaruhi kepatuhan terhadap persyaratan tata kelola.

DVSM

Lihat pemetaan aliran nilai pengembangan.

E

EDA

Lihat analisis data eksplorasi.

komputasi tepi

Teknologi yang meningkatkan daya komputasi untuk perangkat pintar di tepi jaringan IoT. Jika dibandingkan dengan komputasi awan, komputasi tepi dapat mengurangi latensi komunikasi dan meningkatkan waktu respons.

enkripsi

Proses komputasi yang mengubah data plaintext, yang dapat dibaca manusia, menjadi ciphertext.

kunci enkripsi

String kriptografi dari bit acak yang dihasilkan oleh algoritma enkripsi. Panjang kunci dapat bervariasi, dan setiap kunci dirancang agar tidak dapat diprediksi dan unik.

endianness

Urutan byte disimpan dalam memori komputer. Sistem big-endian menyimpan byte paling signifikan terlebih dahulu. Sistem little-endian menyimpan byte paling tidak signifikan terlebih dahulu.

titik akhir

Lihat titik akhir layanan.

layanan endpoint

Layanan yang dapat Anda host di cloud pribadi virtual (VPC) untuk dibagikan dengan pengguna lain. Anda dapat membuat layanan endpoint dengan AWS PrivateLink dan memberikan izin

kepada prinsipal lain Akun AWS atau to AWS Identity and Access Management (IAM). Akun atau prinsipal ini dapat terhubung ke layanan endpoint Anda secara pribadi dengan membuat titik akhir antarmuka. VPC Untuk informasi selengkapnya, lihat Membuat layanan titik akhir di dokumentasi Amazon Virtual Private Cloud (AmazonVPC).

perencanaan sumber daya perusahaan (ERP)

Sistem yang mengotomatiskan dan mengelola proses bisnis utama (seperti akuntansi, MES, dan manajemen proyek) untuk suatu perusahaan.

enkripsi amplop

Proses mengenkripsi kunci enkripsi dengan kunci enkripsi lain. Untuk informasi selengkapnya, lihat Enkripsi amplop dalam dokumentasi AWS Key Management Service (AWS KMS).

lingkungan

Sebuah contoh dari aplikasi yang sedang berjalan. Berikut ini adalah jenis lingkungan yang umum dalam komputasi awan:

- Development Environment — Sebuah contoh dari aplikasi yang berjalan yang hanya tersedia untuk tim inti yang bertanggung jawab untuk memelihara aplikasi. Lingkungan pengembangan digunakan untuk menguji perubahan sebelum mempromosikannya ke lingkungan atas. Jenis lingkungan ini terkadang disebut sebagai lingkungan pengujian.
- lingkungan yang lebih rendah — Semua lingkungan pengembangan untuk aplikasi, seperti yang digunakan untuk build awal dan pengujian.
- lingkungan produksi — Sebuah contoh dari aplikasi yang berjalan yang pengguna akhir dapat mengakses. Dalam pipa CI/CD, lingkungan produksi adalah lingkungan penyebaran terakhir.
- lingkungan atas — Semua lingkungan yang dapat diakses oleh pengguna selain tim pengembangan inti. Ini dapat mencakup lingkungan produksi, lingkungan praproduksi, dan lingkungan untuk pengujian penerimaan pengguna.

epik

Dalam metodologi tangkas, kategori fungsional yang membantu mengatur dan memprioritaskan pekerjaan Anda. Epik memberikan deskripsi tingkat tinggi tentang persyaratan dan tugas implementasi. Misalnya, epos AWS CAF keamanan termasuk manajemen identitas dan akses, kontrol detektif, keamanan infrastruktur, perlindungan data, dan respons insiden. Untuk informasi selengkapnya tentang epos dalam strategi AWS migrasi, lihat panduan implementasi program.

ERP

Lihat perencanaan sumber daya perusahaan.

analisis data eksplorasi () EDA

Proses menganalisis dataset untuk memahami karakteristik utamanya. Anda mengumpulkan atau mengumpulkan data dan kemudian melakukan penyelidikan awal untuk menemukan pola, mendeteksi anomali, dan memeriksa asumsi. EDAdilakukan dengan menghitung statistik ringkasan dan membuat visualisasi data.

F

tabel fakta

Tabel tengah dalam skema bintang. Ini menyimpan data kuantitatif tentang operasi bisnis. Biasanya, tabel fakta berisi dua jenis kolom: kolom yang berisi ukuran dan yang berisi kunci asing ke tabel dimensi.

gagal cepat

Filosofi yang menggunakan pengujian yang sering dan bertahap untuk mengurangi siklus hidup pengembangan. Ini adalah bagian penting dari pendekatan tangkas.

batas isolasi kesalahan

Dalam AWS Cloud, batas seperti Availability Zone, Wilayah AWS, control plane, atau data plane yang membatasi efek kegagalan dan membantu meningkatkan ketahanan beban kerja. Untuk informasi selengkapnya, lihat Batas Isolasi AWS Kesalahan.

cabang fitur

Lihat cabang.

fitur

Data input yang Anda gunakan untuk membuat prediksi. Misalnya, dalam konteks manufaktur, fitur bisa berupa gambar yang diambil secara berkala dari lini manufaktur.

pentingnya fitur

Seberapa signifikan fitur untuk prediksi model. Ini biasanya dinyatakan sebagai skor numerik yang dapat dihitung melalui berbagai teknik, seperti Shapley Additive Explanations (SHAP) dan gradien terintegrasi. Untuk informasi lebih lanjut, lihat Interpretabilitas model pembelajaran mesin dengan:.AWS

transformasi fitur

Untuk mengoptimalkan data untuk proses ML, termasuk memperkaya data dengan sumber tambahan, menskalakan nilai, atau mengekstrak beberapa set informasi dari satu bidang data. Hal ini memungkinkan model ML untuk mendapatkan keuntungan dari data. Misalnya, jika Anda memecah tanggal “2021-05-27 00:15:37" menjadi “2021", “Mei”, “Kamis”, dan “15", Anda dapat membantu algoritme pembelajaran mempelajari pola bernuansa yang terkait dengan komponen data yang berbeda.

FGAC

Lihat kontrol akses detail.

kontrol akses detail () FGAC

Penggunaan beberapa kondisi untuk mengizinkan atau menolak permintaan akses.

migrasi flash-cut

Metode migrasi database yang menggunakan replikasi data berkelanjutan melalui pengambilan data perubahan untuk memigrasikan data dalam waktu sesingkat mungkin, alih-alih menggunakan pendekatan bertahap. Tujuannya adalah untuk menjaga downtime seminimal mungkin.

G

pemblokiran geografis

Lihat pembatasan geografis.

pembatasan geografis (pemblokiran geografis)

Di Amazon CloudFront, opsi untuk mencegah pengguna di negara tertentu mengakses distribusi konten. Anda dapat menggunakan daftar izinkan atau daftar blokir untuk menentukan negara yang disetujui dan dilarang. Untuk informasi selengkapnya, lihat Membatasi distribusi geografis konten Anda dalam dokumentasi. CloudFront

Alur kerja Gitflow

Pendekatan di mana lingkungan bawah dan atas menggunakan cabang yang berbeda dalam repositori kode sumber. Alur kerja Gitflow dianggap warisan, dan alur kerja berbasis batang adalah pendekatan modern yang lebih disukai.

strategi greenfield

Tidak adanya infrastruktur yang ada di lingkungan baru. Saat mengadopsi strategi greenfield untuk arsitektur sistem, Anda dapat memilih semua teknologi baru tanpa batasan kompatibilitas dengan infrastruktur yang ada, juga dikenal sebagai brownfield. Jika Anda memperluas infrastruktur yang ada, Anda dapat memadukan strategi brownfield dan greenfield.

pagar pembatas

Aturan tingkat tinggi yang membantu mengatur sumber daya, kebijakan, dan kepatuhan di seluruh unit organisasi ()OUs. Pagar pembatas preventif menegakkan kebijakan untuk memastikan keselarasan dengan standar kepatuhan. Mereka diimplementasikan dengan menggunakan kebijakan kontrol layanan dan batas IAM izin. Detective guardrails mendeteksi pelanggaran kebijakan dan masalah kepatuhan, dan menghasilkan peringatan untuk remediasi. Mereka diimplementasikan dengan menggunakan AWS Config, AWS Security Hub, Amazon GuardDuty AWS Trusted Advisor, Amazon Inspector, dan pemeriksaan khusus AWS Lambda .

H

HA

Lihat ketersediaan tinggi.

migrasi database heterogen

Memigrasi database sumber Anda ke database target yang menggunakan mesin database yang berbeda (misalnya, Oracle ke Amazon Aurora). Migrasi heterogen biasanya merupakan bagian dari upaya arsitektur ulang, dan mengubah skema dapat menjadi tugas yang kompleks. AWS menyediakan AWS SCT yang membantu dengan konversi skema.

ketersediaan tinggi (HA)

Kemampuan beban kerja untuk beroperasi terus menerus, tanpa intervensi, jika terjadi tantangan atau bencana. Sistem HA dirancang untuk gagal secara otomatis, secara konsisten memberikan kinerja berkualitas tinggi, dan menangani beban dan kegagalan yang berbeda dengan dampak kinerja minimal.

modernisasi sejarawan

Pendekatan yang digunakan untuk memodernisasi dan meningkatkan sistem teknologi operasional (OT) untuk melayani kebutuhan industri manufaktur dengan lebih baik. Sejarawan

adalah jenis database yang digunakan untuk mengumpulkan dan menyimpan data dari berbagai sumber di pabrik.

migrasi database homogen

Memigrasi database sumber Anda ke database target yang berbagi mesin database yang sama (misalnya, Microsoft SQL Server ke Amazon RDS untuk SQL Server). Migrasi homogen biasanya merupakan bagian dari upaya rehosting atau replatforming. Anda dapat menggunakan utilitas database asli untuk memigrasi skema.

data panas

Data yang sering diakses, seperti data real-time atau data translasi terbaru. Data ini biasanya memerlukan tingkat atau kelas penyimpanan berkinerja tinggi untuk memberikan respons kueri yang cepat.

perbaikan terbaru

Perbaikan mendesak untuk masalah kritis di lingkungan produksi. Karena urgensinya, perbaikan terbaru biasanya dibuat di luar alur kerja DevOps rilis biasa.

Periode hypercare

Segera setelah cutover, periode waktu ketika tim migrasi mengelola dan memantau aplikasi yang dimigrasi di cloud untuk mengatasi masalah apa pun. Biasanya, periode ini panjangnya 1-4 hari. Pada akhir periode hypercare, tim migrasi biasanya mentransfer tanggung jawab untuk aplikasi ke tim operasi cloud.

I

IAc

Lihat infrastruktur sebagai kode.

kebijakan berbasis identitas

Kebijakan yang dilampirkan pada satu atau beberapa IAM prinsip yang mendefinisikan izin mereka dalam lingkungan. AWS Cloud

aplikasi diam

Aplikasi yang memiliki rata-rata CPU dan penggunaan memori antara 5 dan 20 persen selama periode 90 hari. Dalam proyek migrasi, adalah umum untuk menghentikan aplikasi ini atau mempertahankannya di tempat.

IIoT

Lihat Internet of Things industri.

infrastruktur yang tidak berubah

Model yang menyebarkan infrastruktur baru untuk beban kerja produksi alih-alih memperbarui, menambal, atau memodifikasi infrastruktur yang ada. Infrastruktur yang tidak dapat diubah secara inheren lebih konsisten, andal, dan dapat diprediksi daripada infrastruktur yang dapat berubah. Untuk informasi selengkapnya, lihat praktik terbaik Deploy using immutable infrastructure di AWS Well-Architected Framework.

masuk (masuknya) VPC

Dalam arsitektur AWS multi-akun, a VPC yang menerima, memeriksa, dan merutekan koneksi jaringan dari luar aplikasi. Arsitektur Referensi AWS Keamanan merekomendasikan pengaturan akun Jaringan Anda dengan inbound, outbound, dan inspeksi VPCs untuk melindungi antarmuka dua arah antara aplikasi Anda dan internet yang lebih luas.

migrasi tambahan

Strategi cutover di mana Anda memigrasikan aplikasi Anda dalam bagian-bagian kecil alih-alih melakukan satu cutover penuh. Misalnya, Anda mungkin hanya memindahkan beberapa layanan mikro atau pengguna ke sistem baru pada awalnya. Setelah Anda memverifikasi bahwa semuanya berfungsi dengan baik, Anda dapat secara bertahap memindahkan layanan mikro atau pengguna tambahan hingga Anda dapat menonaktifkan sistem lama Anda. Strategi ini mengurangi risiko yang terkait dengan migrasi besar.

Industri 4.0

Sebuah istilah yang diperkenalkan oleh Klaus Schwab pada tahun 2016 untuk merujuk pada modernisasi proses manufaktur melalui kemajuan dalam konektivitas, data real-time, otomatisasi, analitik, dan AI/ML.

infrastruktur

Semua sumber daya dan aset yang terkandung dalam lingkungan aplikasi.

infrastruktur sebagai kode (IAc)

Proses penyediaan dan pengelolaan infrastruktur aplikasi melalui satu set file konfigurasi. IAc dirancang untuk membantu Anda memusatkan manajemen infrastruktur, menstandarisasi sumber daya, dan menskalakan dengan cepat sehingga lingkungan baru dapat diulang, andal, dan konsisten.

Internet of Things industri (IIoT)

Penggunaan sensor dan perangkat yang terhubung ke internet di sektor industri, seperti manufaktur, energi, otomotif, perawatan kesehatan, ilmu kehidupan, dan pertanian. Untuk informasi selengkapnya, lihat Membangun strategi transformasi digital Internet of Things (IIoT) industri.

inspeksi VPC

Dalam arsitektur AWS multi-akun, terpusat VPC yang mengelola inspeksi lalu lintas jaringan antara VPCs (dalam hal yang sama atau berbeda Wilayah AWS), internet, dan jaringan lokal. Arsitektur Referensi AWS Keamanan merekomendasikan pengaturan akun Jaringan Anda dengan inbound, outbound, dan inspeksi VPCs untuk melindungi antarmuka dua arah antara aplikasi Anda dan internet yang lebih luas.

Internet of Things (IoT)

Jaringan objek fisik yang terhubung dengan sensor atau prosesor tertanam yang berkomunikasi dengan perangkat dan sistem lain melalui internet atau melalui jaringan komunikasi lokal. Untuk informasi selengkapnya, lihat Apa yang dimaksud dengan IoT?

interpretabilitas

Karakteristik model pembelajaran mesin yang menggambarkan sejauh mana manusia dapat memahami bagaimana prediksi model bergantung pada inputnya. Untuk informasi lebih lanjut, lihat Interpretabilitas model pembelajaran mesin dengan. AWS

IoT

Lihat Internet of Things.

Perpustakaan informasi TI (ITIL)

Serangkaian praktik terbaik untuk memberikan layanan TI dan menyelaraskan layanan ini dengan persyaratan bisnis. ITILmenyediakan fondasi untukITSM.

Manajemen layanan TI (ITSM)

Kegiatan yang terkait dengan merancang, menerapkan, mengelola, dan mendukung layanan TI untuk suatu organisasi. Untuk informasi tentang mengintegrasikan operasi cloud dengan ITSM alat, lihat panduan integrasi operasi.

ITIL

Lihat perpustakaan informasi TI.

ITSM

Lihat manajemen layanan TI.

L

kontrol akses berbasis label () LBAC

Implementasi kontrol akses wajib (MAC) di mana pengguna dan data itu sendiri masing-masing secara eksplisit diberi nilai label keamanan. Persimpangan antara label keamanan pengguna dan label keamanan data menentukan baris dan kolom mana yang dapat dilihat oleh pengguna.

landing zone

Landing zone adalah AWS lingkungan multi-akun yang dirancang dengan baik yang dapat diskalakan dan aman. Ini adalah titik awal dari mana organisasi Anda dapat dengan cepat meluncurkan dan menyebarkan beban kerja dan aplikasi dengan percaya diri dalam lingkungan keamanan dan infrastruktur mereka. Untuk informasi selengkapnya tentang zona pendaratan, lihat Menyiapkan lingkungan multi-akun AWS yang aman dan dapat diskalakan.

migrasi besar

Migrasi 300 atau lebih server.

LBAC

Lihat kontrol akses berbasis label.

hak istimewa paling rendah

Praktik keamanan terbaik untuk memberikan izin minimum yang diperlukan untuk melaksanakan tugas. Untuk informasi selengkapnya, lihat Menerapkan izin hak istimewa terkecil dalam dokumentasi. IAM

angkat dan geser

Lihat 7 Rs.

sistem endian kecil

Sebuah sistem yang menyimpan byte paling tidak signifikan terlebih dahulu. Lihat juga endianness.

lingkungan yang lebih rendah

Lihat lingkungan.

M

pembelajaran mesin (ML)

Jenis kecerdasan buatan yang menggunakan algoritma dan teknik untuk pengenalan pola dan pembelajaran. ML menganalisis dan belajar dari data yang direkam, seperti data Internet of Things (IoT), untuk menghasilkan model statistik berdasarkan pola. Untuk informasi selengkapnya, lihat Machine Learning.

cabang utama

Lihat cabang.

malware

Perangkat lunak yang dirancang untuk membahayakan keamanan atau privasi komputer. Malware dapat mengganggu sistem komputer, membocorkan informasi sensitif, atau mendapatkan akses yang tidak sah. Contoh malware termasuk virus, worm, ransomware, Trojan horse, spyware, dan keyloggers.

layanan terkelola

Layanan AWS yang AWS mengoperasikan lapisan infrastruktur, sistem operasi, dan platform, dan Anda mengakses titik akhir untuk menyimpan dan mengambil data. Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) dan Amazon DynamoDB adalah contoh layanan terkelola. Ini juga dikenal sebagai layanan abstrak.

sistem eksekusi manufaktur (MES)

Sistem perangkat lunak untuk melacak, memantau, mendokumentasikan, dan mengendalikan proses produksi yang mengubah bahan baku menjadi produk jadi di lantai toko.

MAP

Lihat Program Percepatan Migrasi.

mekanisme

Proses lengkap di mana Anda membuat alat, mendorong adopsi alat, dan kemudian memeriksa hasilnya untuk melakukan penyesuaian. Mekanisme adalah siklus yang memperkuat dan meningkatkan dirinya sendiri saat beroperasi. Untuk informasi lebih lanjut, lihat Membangun mekanisme di AWS Well-Architected Framework.

akun anggota

Semua Akun AWS selain akun manajemen yang merupakan bagian dari organisasi di AWS Organizations. Akun dapat menjadi anggota dari hanya satu organisasi pada suatu waktu.

MES

Lihat sistem eksekusi manufaktur.

Transportasi Telemetri Antrian Pesan () MQTT

Protokol komunikasi ringan machine-to-machine (M2M), berdasarkan pola terbitkan/berlangganan, untuk perangkat IoT yang dibatasi sumber daya.

layanan mikro

Layanan kecil dan independen yang berkomunikasi dengan jelas APIs dan biasanya dimiliki oleh tim kecil yang mandiri. Misalnya, sistem asuransi mungkin mencakup layanan mikro yang memetakan kemampuan bisnis, seperti penjualan atau pemasaran, atau subdomain, seperti pembelian, klaim, atau analitik. Manfaat layanan mikro termasuk kelincahan, penskalaan yang fleksibel, penyebaran yang mudah, kode yang dapat digunakan kembali, dan ketahanan. Untuk informasi selengkapnya, lihat Mengintegrasikan layanan mikro dengan menggunakan layanan tanpa AWS server.

arsitektur layanan mikro

Pendekatan untuk membangun aplikasi dengan komponen independen yang menjalankan setiap proses aplikasi sebagai layanan mikro. Layanan mikro ini berkomunikasi melalui antarmuka yang terdefinisi dengan baik dengan menggunakan ringan. APIs Setiap layanan mikro dalam arsitektur ini dapat diperbarui, digunakan, dan diskalakan untuk memenuhi permintaan fungsi tertentu dari suatu aplikasi. Untuk informasi selengkapnya, lihat Menerapkan Layanan Mikro di AWS.

Program Percepatan Migrasi (MAP)

AWS Program yang menyediakan dukungan konsultasi, pelatihan, dan layanan untuk membantu organisasi membangun fondasi operasional yang kuat untuk pindah ke cloud, dan untuk membantu mengimbangi biaya awal migrasi. MAPmencakup metodologi migrasi untuk mengeksekusi migrasi lama dengan cara metodis dan seperangkat alat untuk mengotomatiskan dan mempercepat skenario migrasi umum.

Migrasi dalam skala

Proses memindahkan sebagian besar portofolio aplikasi ke cloud dalam gelombang, dengan lebih banyak aplikasi bergerak pada tingkat yang lebih cepat di setiap gelombang. Fase ini

menggunakan praktik dan pelajaran terbaik dari fase sebelumnya untuk mengimplementasikan pabrik migrasi tim, alat, dan proses untuk merampingkan migrasi beban kerja melalui otomatisasi dan pengiriman tangkas. Ini adalah fase ketiga dari strategi AWS migrasi.

Migrasi pabrik

Tim lintas fungsi yang merampingkan migrasi beban kerja melalui pendekatan otomatis dan gesit. Tim pabrik migrasi biasanya mencakup operasi, analis dan pemilik bisnis, insinyur migrasi, pengembang, dan DevOps profesional yang bekerja di sprint. Antara 20 dan 50 persen portofolio aplikasi perusahaan terdiri dari pola berulang yang dapat dioptimalkan dengan pendekatan pabrik. Untuk informasi selengkapnya, lihat diskusi tentang pabrik migrasi dan panduan Pabrik Migrasi Cloud di kumpulan konten ini.

metadata migrasi

Informasi tentang aplikasi dan server yang diperlukan untuk menyelesaikan migrasi. Setiap pola migrasi memerlukan seperangkat metadata migrasi yang berbeda. Contoh metadata migrasi termasuk subnet target, grup keamanan, dan akun. AWS

Pola migrasi

Tugas migrasi berulang yang merinci strategi migrasi, tujuan migrasi, dan aplikasi atau layanan migrasi yang digunakan. Contoh: Rehost migrasi ke Amazon EC2 dengan Layanan Migrasi AWS Aplikasi.

Penilaian Portofolio Migrasi (MPA)

Alat online yang menyediakan informasi untuk memvalidasi kasus bisnis untuk bermigrasi ke. AWS Cloud MPAmemberikan penilaian portofolio terperinci (ukuran kanan server, harga, TCO perbandingan, analisis biaya migrasi) serta perencanaan migrasi (analisis data aplikasi dan pengumpulan data, pengelompokan aplikasi, prioritas migrasi, dan perencanaan gelombang). MPAAlat ini (memerlukan login) tersedia gratis untuk semua AWS konsultan dan konsultan APN Mitra.

Penilaian Kesiapan Migrasi () MRA

Proses mendapatkan wawasan tentang status kesiapan cloud organisasi, mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan, dan membangun rencana tindakan untuk menutup kesenjangan yang diidentifikasi, menggunakan. AWS CAF Untuk informasi selengkapnya, lihat panduan kesiapan migrasi. MRAIni adalah tahap pertama dari strategi AWS migrasi.

strategi migrasi

Pendekatan yang digunakan untuk memigrasikan beban kerja ke. AWS Cloud Untuk informasi lebih lanjut, lihat entri 7 Rs di glosarium ini dan lihat Memobilisasi organisasi Anda untuk mempercepat migrasi skala besar.

ML

Lihat pembelajaran mesin.

modernisasi

Mengubah aplikasi usang (warisan atau monolitik) dan infrastrukturnya menjadi sistem yang gesit, elastis, dan sangat tersedia di cloud untuk mengurangi biaya, mendapatkan efisiensi, dan memanfaatkan inovasi. Untuk informasi selengkapnya, lihat Strategi untuk memodernisasi aplikasi di. AWS Cloud

penilaian kesiapan modernisasi

Evaluasi yang membantu menentukan kesiapan modernisasi aplikasi organisasi; mengidentifikasi manfaat, risiko, dan dependensi; dan menentukan seberapa baik organisasi dapat mendukung keadaan masa depan aplikasi tersebut. Hasil penilaian adalah cetak biru arsitektur target, peta jalan yang merinci fase pengembangan dan tonggak untuk proses modernisasi, dan rencana aksi untuk mengatasi kesenjangan yang diidentifikasi. Untuk informasi lebih lanjut, lihat Mengevaluasi kesiapan modernisasi untuk aplikasi di. AWS Cloud

aplikasi monolitik (monolit)

Aplikasi yang berjalan sebagai layanan tunggal dengan proses yang digabungkan secara ketat. Aplikasi monolitik memiliki beberapa kelemahan. Jika satu fitur aplikasi mengalami lonjakan permintaan, seluruh arsitektur harus diskalakan. Menambahkan atau meningkatkan fitur aplikasi monolitik juga menjadi lebih kompleks ketika basis kode tumbuh. Untuk mengatasi masalah ini, Anda dapat menggunakan arsitektur microservices. Untuk informasi lebih lanjut, lihat Mengurai monolit menjadi layanan mikro.

MPA

Lihat Penilaian Portofolio Migrasi.

MQTT

Lihat Transportasi Telemetri Antrian Pesan.

klasifikasi multiclass

Sebuah proses yang membantu menghasilkan prediksi untuk beberapa kelas (memprediksi satu dari lebih dari dua hasil). Misalnya, model ML mungkin bertanya "Apakah produk ini buku, mobil, atau telepon?" atau "Kategori produk mana yang paling menarik bagi pelanggan ini?"

infrastruktur yang bisa berubah

Model yang memperbarui dan memodifikasi infrastruktur yang ada untuk beban kerja produksi. Untuk meningkatkan konsistensi, keandalan, dan prediktabilitas, AWS Well-Architected Framework merekomendasikan penggunaan infrastruktur yang tidak dapat diubah sebagai praktik terbaik.

O

OAC

Lihat kontrol akses asal.

OAI

Lihat identitas akses asal.

OCM

Lihat manajemen perubahan organisasi.

migrasi offline

Metode migrasi di mana beban kerja sumber diturunkan selama proses migrasi. Metode ini melibatkan waktu henti yang diperpanjang dan biasanya digunakan untuk beban kerja kecil dan tidak kritis.

OI

Lihat integrasi operasi.

OLA

Lihat perjanjian tingkat operasional.

migrasi online

Metode migrasi di mana beban kerja sumber disalin ke sistem target tanpa diambil offline. Aplikasi yang terhubung ke beban kerja dapat terus berfungsi selama migrasi. Metode ini melibatkan waktu henti nol hingga minimal dan biasanya digunakan untuk beban kerja produksi yang kritis.

OPC-UA

Lihat Komunikasi Proses Terbuka - Arsitektur Terpadu.

Komunikasi Proses Terbuka - Arsitektur Terpadu (OPC-UA)

Protokol komunikasi machine-to-machine (M2M) untuk otomasi industri. OPC-UA menyediakan standar interoperabilitas dengan enkripsi data, otentikasi, dan skema otorisasi.

perjanjian tingkat operasional () OLA

Perjanjian yang menjelaskan apa yang dijanjikan oleh kelompok TI fungsional untuk diberikan satu sama lain, untuk mendukung perjanjian tingkat layanan (). SLA

tinjauan kesiapan operasional () ORR

Daftar pertanyaan dan praktik terbaik terkait yang membantu Anda memahami, mengevaluasi, mencegah, atau mengurangi ruang lingkup insiden dan kemungkinan kegagalan. Untuk informasi lebih lanjut, lihat Ulasan Kesiapan Operasional (ORR) dalam Kerangka Kerja AWS Well-Architected.

teknologi operasional (OT)

Sistem perangkat keras dan perangkat lunak yang bekerja dengan lingkungan fisik untuk mengendalikan operasi industri, peralatan, dan infrastruktur. Di bidang manufaktur, integrasi sistem OT dan teknologi informasi (TI) adalah fokus utama untuk transformasi Industri 4.0.

integrasi operasi (OI)

Proses modernisasi operasi di cloud, yang melibatkan perencanaan kesiapan, otomatisasi, dan integrasi. Untuk informasi selengkapnya, lihat panduan integrasi operasi.

jejak organisasi

Jejak yang dibuat oleh AWS CloudTrail itu mencatat semua peristiwa untuk semua Akun AWS dalam organisasi di AWS Organizations. Jejak ini dibuat di setiap Akun AWS bagian organisasi dan melacak aktivitas di setiap akun. Untuk informasi selengkapnya, lihat Membuat jejak untuk organisasi dalam CloudTrail dokumentasi.

manajemen perubahan organisasi (OCM)

Kerangka kerja untuk mengelola transformasi bisnis utama yang mengganggu dari perspektif orang, budaya, dan kepemimpinan. OCMmembantu organisasi mempersiapkan, dan transisi ke, sistem dan strategi baru dengan mempercepat adopsi perubahan, mengatasi masalah transisi,

dan mendorong perubahan budaya dan organisasi. Dalam strategi AWS migrasi, kerangka kerja ini disebut percepatan orang, karena kecepatan perubahan yang diperlukan dalam proyek adopsi cloud. Untuk informasi selengkapnya, lihat OCMpanduannya.

kontrol akses asal (OAC)

Di CloudFront, opsi yang disempurnakan untuk membatasi akses untuk mengamankan konten Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) Anda. OACmendukung semua bucket S3 di semua Wilayah AWS, enkripsi sisi server dengan AWS KMS (SSE-KMS), dan dinamis `PUT` dan `DELETE` permintaan ke bucket S3.

identitas akses asal (OAI)

Di CloudFront, opsi untuk membatasi akses untuk mengamankan konten Amazon S3 Anda. Saat Anda menggunakanOAI, CloudFront buat prinsipal yang dapat diautentikasi oleh Amazon S3. Prinsipal yang diautentikasi dapat mengakses konten dalam bucket S3 hanya melalui distribusi tertentu. CloudFront Lihat juga OAC, yang menyediakan kontrol akses yang lebih terperinci dan ditingkatkan.

ORR

Lihat tinjauan kesiapan operasional.

OT

Lihat teknologi operasional.

keluar (jalan keluar) VPC

Dalam arsitektur AWS multi-akun, a VPC yang menangani koneksi jaringan yang dimulai dari dalam aplikasi. Arsitektur Referensi AWS Keamanan merekomendasikan pengaturan akun Jaringan Anda dengan inbound, outbound, dan inspeksi VPCs untuk melindungi antarmuka dua arah antara aplikasi Anda dan internet yang lebih luas.

P

batas izin

Kebijakan IAM manajemen yang dilampirkan pada IAM prinsipal untuk menetapkan izin maksimum yang dapat dimiliki pengguna atau peran. Untuk informasi selengkapnya, lihat Batas izin di IAM dokumentasi.

Informasi Identifikasi Pribadi () PII

Informasi yang, jika dilihat secara langsung atau dipasangkan dengan data terkait lainnya, dapat digunakan untuk menyimpulkan identitas individu secara wajar. Contohnya PII termasuk nama, alamat, dan informasi kontak.

PII

Lihat informasi yang dapat diidentifikasi secara pribadi.

buku pedoman

Serangkaian langkah yang telah ditentukan sebelumnya yang menangkap pekerjaan yang terkait dengan migrasi, seperti mengirimkan fungsi operasi inti di cloud. Buku pedoman dapat berupa skrip, runbook otomatis, atau ringkasan proses atau langkah-langkah yang diperlukan untuk mengoperasikan lingkungan modern Anda.

PLC

Lihat pengontrol logika yang dapat diprogram.

PLM

Lihat manajemen siklus hidup produk.

kebijakan

Objek yang dapat menentukan izin (lihat kebijakan berbasis identitas), menentukan kondisi akses (lihat kebijakanberbasis sumber daya), atau menentukan izin maksimum untuk semua akun dalam organisasi di (lihat kebijakan kontrol layanan). AWS Organizations

persistensi poliglot

Secara independen memilih teknologi penyimpanan data microservice berdasarkan pola akses data dan persyaratan lainnya. Jika layanan mikro Anda memiliki teknologi penyimpanan data yang sama, mereka dapat menghadapi tantangan implementasi atau mengalami kinerja yang buruk. Layanan mikro lebih mudah diimplementasikan dan mencapai kinerja dan skalabilitas yang lebih baik jika mereka menggunakan penyimpanan data yang paling sesuai dengan kebutuhan mereka. Untuk informasi selengkapnya, lihat Mengaktifkan persistensi data di layanan mikro.

Penilaian portofolio

Proses menemukan, menganalisis, dan memprioritaskan portofolio aplikasi untuk merencanakan migrasi. Untuk informasi selengkapnya, lihat Mengevaluasi kesiapan migrasi.

predikat

Kondisi kueri yang mengembalikan `true` atau`false`, biasanya terletak di `WHERE` klausa.

pushdown predikat

Teknik optimasi kueri database yang menyaring data dalam kueri sebelum transfer. Ini mengurangi jumlah data yang harus diambil dan diproses dari database relasional, dan meningkatkan kinerja kueri.

kontrol pencegahan

Kontrol keamanan yang dirancang untuk mencegah suatu peristiwa terjadi. Kontrol ini adalah garis pertahanan pertama untuk membantu mencegah akses tidak sah atau perubahan yang tidak diinginkan ke jaringan Anda. Untuk informasi selengkapnya, lihat Kontrol pencegahan dalam Menerapkan kontrol keamanan pada. AWS

principal

Sebuah entitas AWS yang dapat melakukan tindakan dan mengakses sumber daya. Entitas ini biasanya merupakan pengguna root untuk Akun AWS, IAM peran, atau pengguna. Untuk informasi selengkapnya, lihat Prinsip dalam istilah dan konsep Peran dalam IAM dokumentasi.

Privasi Berdasarkan Desain

Pendekatan dalam rekayasa sistem yang memperhitungkan privasi di seluruh proses rekayasa.

zona host pribadi

Kontainer yang menyimpan informasi tentang cara Amazon Route 53 merespons DNS kueri untuk suatu domain dan subdomainnya dalam satu atau beberapa. VPCs Untuk informasi selengkapnya, lihat Bekerja dengan zona host pribadi di dokumentasi Route 53.

kontrol proaktif

Kontrol keamanan yang dirancang untuk mencegah penyebaran sumber daya yang tidak sesuai. Kontrol ini memindai sumber daya sebelum disediakan. Jika sumber daya tidak sesuai dengan kontrol, maka itu tidak disediakan. Untuk informasi selengkapnya, lihat panduan referensi Kontrol dalam AWS Control Tower dokumentasi dan lihat Kontrol proaktif dalam Menerapkan kontrol keamanan pada AWS.

manajemen siklus hidup produk () PLM

Manajemen data dan proses untuk suatu produk di seluruh siklus hidupnya, mulai dari desain, pengembangan, dan peluncuran, melalui pertumbuhan dan kematangan, hingga penurunan dan penghapusan.

lingkungan produksi

Lihat lingkungan.

pengontrol logika yang dapat diprogram () PLC

Di bidang manufaktur, komputer yang sangat andal dan mudah beradaptasi yang memantau mesin dan mengotomatiskan proses manufaktur.

pseudonimisasi

Proses penggantian pengidentifikasi pribadi dalam kumpulan data dengan nilai placeholder. Pseudonimisasi dapat membantu melindungi privasi pribadi. Data pseudonim masih dianggap sebagai data pribadi.

terbitkan/berlangganan (pub/sub)

Pola yang memungkinkan komunikasi asinkron antara layanan mikro untuk meningkatkan skalabilitas dan daya tanggap. Misalnya, dalam layanan mikro berbasis MES, layanan mikro dapat mempublikasikan pesan peristiwa ke saluran yang dapat berlangganan oleh layanan mikro lainnya. Sistem dapat menambahkan layanan mikro baru tanpa mengubah layanan penerbitan.

Q

rencana kueri

Serangkaian langkah, seperti instruksi, yang digunakan untuk mengakses data dalam sistem database SQL relasional.

regresi rencana kueri

Ketika pengoptimal layanan database memilih rencana yang kurang optimal daripada sebelum perubahan yang diberikan ke lingkungan database. Ini dapat disebabkan oleh perubahan statistik, batasan, pengaturan lingkungan, pengikatan parameter kueri, dan pembaruan ke mesin basis data.

R

RACImatriks

Lihat bertanggung jawab, akuntabel, dikonsultasikan, diinformasikan () RACI.

ransomware

Perangkat lunak berbahaya yang dirancang untuk memblokir akses ke sistem komputer atau data sampai pembayaran dilakukan.

RASCImatriks

Lihat bertanggung jawab, akuntabel, dikonsultasikan, diinformasikan () RACI.

RCAC

Lihat kontrol akses baris dan kolom.

replika baca

Salinan database yang digunakan untuk tujuan read-only. Anda dapat merutekan kueri ke replika baca untuk mengurangi beban pada database utama Anda.

arsitek ulang

Lihat 7 Rs.

tujuan recovery point objective (RPO)

Jumlah waktu maksimum yang dapat diterima sejak titik pemulihan data terakhir. Ini menentukan apa yang dianggap sebagai kehilangan data yang dapat diterima antara titik pemulihan terakhir dan gangguan layanan.

tujuan waktu pemulihan (RTO)

Penundaan maksimum yang dapat diterima antara gangguan layanan dan pemulihan layanan.

refactor

Lihat 7 Rs.

Wilayah

Kumpulan AWS sumber daya di area geografis. Masing-masing Wilayah AWS terisolasi dan independen dari yang lain untuk memberikan toleransi kesalahan, stabilitas, dan ketahanan. Untuk informasi selengkapnya, lihat Menentukan Wilayah AWS akun yang dapat digunakan.

regresi

Teknik ML yang memprediksi nilai numerik. Misalnya, untuk memecahkan masalah “Berapa harga rumah ini akan dijual?” Model ML dapat menggunakan model regresi linier untuk memprediksi harga jual rumah berdasarkan fakta yang diketahui tentang rumah (misalnya, luas persegi).

rehost

Lihat 7 Rs.

melepaskan

Dalam proses penyebaran, tindakan mempromosikan perubahan pada lingkungan produksi.

memindahkan

Lihat 7 Rs.

replatform

Lihat 7 Rs.

pembelian kembali

Lihat 7 Rs.

ketahanan

Kemampuan aplikasi untuk melawan atau pulih dari gangguan. Ketersediaan tinggi dan pemulihan bencana adalah pertimbangan umum ketika merencanakan ketahanan di. AWS Cloud Untuk informasi selengkapnya, lihat AWS Cloud Ketahanan.

kebijakan berbasis sumber daya

Kebijakan yang dilampirkan ke sumber daya, seperti bucket Amazon S3, titik akhir, atau kunci enkripsi. Jenis kebijakan ini menentukan prinsipal mana yang diizinkan mengakses, tindakan yang didukung, dan kondisi lain yang harus dipenuhi.

matriks yang bertanggung jawab, akuntabel, dikonsultasikan, diinformasikan () RACI

Matriks yang mendefinisikan peran dan tanggung jawab untuk semua pihak yang terlibat dalam kegiatan migrasi dan operasi cloud. Nama matriks berasal dari jenis tanggung jawab yang didefinisikan dalam matriks: bertanggung jawab (R), akuntabel (A), dikonsultasikan (C), dan diinformasikan (I). Jenis dukungan (S) adalah opsional. Jika Anda menyertakan dukungan, matriks disebut RASCImatriks, dan jika Anda mengecualikannya, itu disebut RACImatriks.

kontrol responsif

Kontrol keamanan yang dirancang untuk mendorong remediasi efek samping atau penyimpangan dari garis dasar keamanan Anda. Untuk informasi selengkapnya, lihat Kontrol responsif dalam Menerapkan kontrol keamanan pada AWS.

melestarikan

Lihat 7 Rs.

pensiun

Lihat 7 Rs.

rotasi

Proses memperbarui rahasia secara berkala untuk membuatnya lebih sulit bagi penyerang untuk mengakses kredensil.

kontrol akses baris dan kolom (RCAC)

Penggunaan SQL ekspresi dasar dan fleksibel yang telah menetapkan aturan akses. RCACterdiri dari izin baris dan topeng kolom.

RPO

Lihat tujuan titik pemulihan.

RTO

Lihat tujuan waktu pemulihan.

runbook

Satu set prosedur manual atau otomatis yang diperlukan untuk melakukan tugas tertentu. Ini biasanya dibangun untuk merampingkan operasi berulang atau prosedur dengan tingkat kesalahan yang tinggi.

D

SAML 2.0

Standar terbuka yang digunakan oleh banyak penyedia identitas (IdPs). Fitur ini memungkinkan masuk tunggal (SSO) yang difederasi, sehingga pengguna dapat masuk AWS Management Console atau memanggil AWS API operasi tanpa Anda harus membuat pengguna masuk untuk semua orang dalam IAM organisasi Anda. Untuk informasi lebih lanjut tentang federasi SAML berbasis 2.0, lihat Tentang federasi SAML berbasis 2.0 dalam dokumentasi. IAM

SCADA

Lihat kontrol pengawasan dan akuisisi data.

SCP

Lihat kebijakan kontrol layanan.

Rahasia

Dalam AWS Secrets Manager, informasi rahasia atau terbatas, seperti kata sandi atau kredensil pengguna, yang Anda simpan dalam bentuk terenkripsi. Ini terdiri dari nilai rahasia dan metadata-nya. Nilai rahasia dapat berupa biner, string tunggal, atau beberapa string. Untuk informasi selengkapnya, lihat Apa yang ada di rahasia Secrets Manager? dalam dokumentasi Secrets Manager.

kontrol keamanan

Pagar pembatas teknis atau administratif yang mencegah, mendeteksi, atau mengurangi kemampuan pelaku ancaman untuk mengeksploitasi kerentanan keamanan. Ada empat jenis kontrol keamanan utama: preventif, detektif, responsif, dan proaktif.

pengerasan keamanan

Proses mengurangi permukaan serangan untuk membuatnya lebih tahan terhadap serangan. Ini dapat mencakup tindakan seperti menghapus sumber daya yang tidak lagi diperlukan, menerapkan praktik keamanan terbaik untuk memberikan hak istimewa paling sedikit, atau menonaktifkan fitur yang tidak perlu dalam file konfigurasi.

informasi keamanan dan manajemen acara (SIEM) sistem

Alat dan layanan yang menggabungkan sistem manajemen informasi keamanan (SIM) dan manajemen peristiwa keamanan (SEM). Sebuah SIEM sistem mengumpulkan, memantau, dan menganalisis data dari server, jaringan, perangkat, dan sumber lain untuk mendeteksi ancaman dan pelanggaran keamanan, dan untuk menghasilkan peringatan.

otomatisasi respons keamanan

Tindakan yang telah ditentukan dan diprogram yang dirancang untuk secara otomatis merespons atau memulihkan peristiwa keamanan. Otomatisasi ini berfungsi sebagai kontrol keamanan detektif atau responsif yang membantu Anda menerapkan praktik terbaik AWS keamanan. Contoh tindakan respons otomatis termasuk memodifikasi grup VPC keamanan, menambal EC2 instans Amazon, atau memutar kredensil.

enkripsi sisi server

Enkripsi data di tujuannya, oleh Layanan AWS yang menerimanya.

kebijakan kontrol layanan (SCP)

Kebijakan yang menyediakan kontrol terpusat atas izin untuk semua akun di organisasi. AWS Organizations SCPsmenentukan pagar pembatas atau menetapkan batasan pada tindakan yang dapat didelegasikan oleh administrator kepada pengguna atau peran. Anda dapat menggunakan SCPs daftar izin atau daftar penolakan, untuk menentukan layanan atau tindakan mana yang diizinkan atau dilarang. Untuk informasi selengkapnya, lihat Kebijakan kontrol layanan di AWS Organizations dokumentasi.

titik akhir layanan

Titik masuk untuk sebuah Layanan AWS. URL Anda dapat menggunakan endpoint untuk terhubung secara terprogram ke layanan target. Untuk informasi selengkapnya, lihat Layanan AWS titik akhir di Referensi Umum AWS.

perjanjian tingkat layanan () SLA

Perjanjian yang menjelaskan apa yang dijanjikan tim TI untuk diberikan kepada pelanggan mereka, seperti waktu kerja dan kinerja layanan.

indikator tingkat layanan () SLI

Pengukuran aspek kinerja layanan, seperti tingkat kesalahan, ketersediaan, atau throughputnya.

tujuan tingkat layanan () SLO

Metrik target yang mewakili kesehatan layanan, yang diukur dengan indikator tingkat layanan.

Model tanggung jawab bersama

Model yang menjelaskan tanggung jawab yang Anda bagikan AWS untuk keamanan dan kepatuhan cloud. AWS bertanggung jawab atas keamanan cloud, sedangkan Anda bertanggung jawab atas keamanan di cloud. Untuk informasi selengkapnya, lihat Model tanggung jawab bersama.

SIEM

Lihat informasi keamanan dan sistem manajemen acara.

satu titik kegagalan (SPOF)

Kegagalan dalam satu komponen penting dari aplikasi yang dapat mengganggu sistem.

SLA

Lihat perjanjian tingkat layanan.

SLI

Lihat indikator tingkat layanan.

SLO

Lihat tujuan tingkat layanan.

split-and-seed model

Pola untuk menskalakan dan mempercepat proyek modernisasi. Ketika fitur baru dan rilis produk didefinisikan, tim inti berpisah untuk membuat tim produk baru. Ini membantu meningkatkan kemampuan dan layanan organisasi Anda, meningkatkan produktivitas pengembang, dan mendukung inovasi yang cepat. Untuk informasi lebih lanjut, lihat Pendekatan bertahap untuk memodernisasi aplikasi di. AWS Cloud

SPOF

Lihat satu titik kegagalan.

skema bintang

Struktur organisasi database yang menggunakan satu tabel fakta besar untuk menyimpan data transaksional atau terukur dan menggunakan satu atau lebih tabel dimensi yang lebih kecil untuk menyimpan atribut data. Struktur ini dirancang untuk digunakan dalam gudang data atau untuk tujuan intelijen bisnis.

pola ara pencekik

Pendekatan untuk memodernisasi sistem monolitik dengan menulis ulang secara bertahap dan mengganti fungsionalitas sistem sampai sistem warisan dapat dinonaktifkan. Pola ini menggunakan analogi pohon ara yang tumbuh menjadi pohon yang sudah mapan dan akhirnya mengatasi dan menggantikan inangnya. Pola ini diperkenalkan oleh Martin Fowler sebagai cara untuk mengelola risiko saat menulis ulang sistem monolitik. Untuk contoh cara menerapkan pola ini, lihat Memodernisasi Microsoft lama. ASP NET(ASMX) layanan web secara bertahap dengan menggunakan kontainer dan Amazon API Gateway.

subnet

Rentang alamat IP di alamat IP AndaVPC. Subnet harus berada di Availability Zone tunggal.

kontrol pengawasan dan akuisisi data () SCADA

Di bidang manufaktur, sistem yang menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak untuk memantau aset fisik dan operasi produksi.

enkripsi simetris

Algoritma enkripsi yang menggunakan kunci yang sama untuk mengenkripsi dan mendekripsi data.

pengujian sintetis

Menguji sistem dengan cara yang mensimulasikan interaksi pengguna untuk mendeteksi potensi masalah atau untuk memantau kinerja. Anda dapat menggunakan Amazon CloudWatch Synthetics untuk membuat tes ini.

T

tag

Pasangan nilai kunci yang bertindak sebagai metadata untuk mengatur sumber daya Anda. AWS Tanda dapat membantu Anda mengelola, mengidentifikasi, mengatur, dan memfilter sumber daya. Untuk informasi selengkapnya, lihat Menandai AWS sumber daya Anda.

Variabel target

Nilai yang Anda coba prediksi dalam ML yang diawasi. Ini juga disebut sebagai variabel hasil. Misalnya, dalam pengaturan manufaktur, variabel target bisa menjadi cacat produk.

daftar tugas

Alat yang digunakan untuk melacak kemajuan melalui runbook. Daftar tugas berisi ikhtisar runbook dan daftar tugas umum yang harus diselesaikan. Untuk setiap tugas umum, itu termasuk perkiraan jumlah waktu yang dibutuhkan, pemilik, dan kemajuan.

lingkungan uji

Lihat lingkungan.

pelatihan

Untuk menyediakan data bagi model ML Anda untuk dipelajari. Data pelatihan harus berisi jawaban yang benar. Algoritma pembelajaran menemukan pola dalam data pelatihan yang memetakan atribut data input ke target (jawaban yang ingin Anda prediksi). Ini menghasilkan model ML yang menangkap pola-pola ini. Anda kemudian dapat menggunakan model ML untuk membuat prediksi pada data baru yang Anda tidak tahu targetnya.

gerbang transit

Hub transit jaringan yang dapat Anda gunakan untuk saling menghubungkan jaringan Anda VPCs dan jaringan on-premise. Untuk informasi selengkapnya, lihat Apa itu gateway transit dalam AWS Transit Gateway dokumentasi.

alur kerja berbasis batang

Pendekatan di mana pengembang membangun dan menguji fitur secara lokal di cabang fitur dan kemudian menggabungkan perubahan tersebut ke cabang utama. Cabang utama kemudian dibangun untuk pengembangan, praproduksi, dan lingkungan produksi, secara berurutan.

akses terpercaya

Memberikan izin ke layanan yang Anda tentukan untuk melakukan tugas di organisasi Anda di dalam AWS Organizations dan di akunnya atas nama Anda. Layanan tepercaya menciptakan peran terkait layanan di setiap akun, ketika peran itu diperlukan, untuk melakukan tugas manajemen untuk Anda. Untuk informasi selengkapnya, lihat Menggunakan AWS Organizations dengan AWS layanan lain dalam AWS Organizations dokumentasi.

penyetelan

Untuk mengubah aspek proses pelatihan Anda untuk meningkatkan akurasi model ML. Misalnya, Anda dapat melatih model ML dengan membuat set pelabelan, menambahkan label, dan kemudian mengulangi langkah-langkah ini beberapa kali di bawah pengaturan berbeda untuk mengoptimalkan model.

tim dua pizza

Sebuah DevOps tim kecil yang bisa Anda beri makan dengan dua pizza. Ukuran tim dua pizza memastikan peluang terbaik untuk berkolaborasi dalam pengembangan perangkat lunak.

U

waswas

Konsep yang mengacu pada informasi yang tidak tepat, tidak lengkap, atau tidak diketahui yang dapat merusak keandalan model ML prediktif. Ada dua jenis ketidakpastian: ketidakpastian epistemik disebabkan oleh data yang terbatas dan tidak lengkap, sedangkan ketidakpastian aleatorik disebabkan oleh kebisingan dan keacakan yang melekat dalam data. Untuk informasi selengkapnya, lihat Panduan Mengukur ketidakpastian dalam sistem pembelajaran mendalam.

tugas yang tidak terdiferensiasi

Juga dikenal sebagai angkat berat, pekerjaan yang diperlukan untuk membuat dan mengoperasikan aplikasi tetapi itu tidak memberikan nilai langsung kepada pengguna akhir atau memberikan keunggulan kompetitif. Contoh tugas yang tidak terdiferensiasi termasuk pengadaan, pemeliharaan, dan perencanaan kapasitas.

lingkungan atas

Lihat lingkungan.

V

menyedot debu

Operasi pemeliharaan database yang melibatkan pembersihan setelah pembaruan tambahan untuk merebut kembali penyimpanan dan meningkatkan kinerja.

kendali versi

Proses dan alat yang melacak perubahan, seperti perubahan kode sumber dalam repositori.

VPCmengintip

Koneksi antara dua VPCs yang memungkinkan Anda merutekan lalu lintas dengan menggunakan alamat IP pribadi. Untuk informasi selengkapnya, lihat Apa yang VPC mengintip di VPC dokumentasi Amazon.

kerentanan

Kelemahan perangkat lunak atau perangkat keras yang membahayakan keamanan sistem.

W

cache hangat

Cache buffer yang berisi data terkini dan relevan yang sering diakses. Instance database dapat membaca dari cache buffer, yang lebih cepat daripada membaca dari memori utama atau disk.

data hangat

Data yang jarang diakses. Saat menanyakan jenis data ini, kueri yang cukup lambat biasanya dapat diterima.

fungsi jendela

SQLFungsi yang melakukan perhitungan pada sekelompok baris yang berhubungan dengan catatan saat ini. Fungsi jendela berguna untuk memproses tugas, seperti menghitung rata-rata bergerak atau mengakses nilai baris berdasarkan posisi relatif dari baris saat ini.

beban kerja

Kumpulan sumber daya dan kode yang memberikan nilai bisnis, seperti aplikasi yang dihadapi pelanggan atau proses backend.

aliran kerja

Grup fungsional dalam proyek migrasi yang bertanggung jawab atas serangkaian tugas tertentu. Setiap alur kerja independen tetapi mendukung alur kerja lain dalam proyek. Misalnya, alur kerja portofolio bertanggung jawab untuk memprioritaskan aplikasi, perencanaan gelombang, dan mengumpulkan metadata migrasi. Alur kerja portofolio mengirimkan aset ini ke alur kerja migrasi, yang kemudian memigrasikan server dan aplikasi.

WORM

Lihat menulis sekali, baca banyak.

WQF

Lihat AWSKerangka Kualifikasi Beban Kerja.

tulis sekali, baca banyak (WORM)

Model penyimpanan yang menulis data satu kali dan mencegah data dihapus atau dimodifikasi. Pengguna yang berwenang dapat membaca data sebanyak yang diperlukan, tetapi mereka tidak dapat mengubahnya. Infrastruktur penyimpanan data ini dianggap tidak dapat diubah.

Z

eksploitasi zero-day

Serangan, biasanya malware, yang memanfaatkan kerentanan zero-day.

kerentanan zero-day

Cacat atau kerentanan yang tak tanggung-tanggung dalam sistem produksi. Aktor ancaman dapat menggunakan jenis kerentanan ini untuk menyerang sistem. Pengembang sering menyadari kerentanan sebagai akibat dari serangan tersebut.

aplikasi zombie

Aplikasi yang memiliki rata-rata CPU dan penggunaan memori di bawah 5 persen. Dalam proyek migrasi, adalah umum untuk menghentikan aplikasi ini.

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