



Migrasi SAS Grid ke Cloud AWS

AWS Bimbingan Preskriptif



AWS Bimbingan Preskriptif: Migrasi SAS Grid ke Cloud AWS

Copyright © 2025 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Merek dagang dan tampilan dagang Amazon tidak boleh digunakan sehubungan dengan produk atau layanan apa pun yang bukan milik Amazon, dengan cara apa pun yang dapat menyebabkan kebingungan di antara pelanggan, atau dengan cara apa pun yang merendahkan atau mendiskreditkan Amazon. Semua merek dagang lain yang tidak dimiliki oleh Amazon merupakan hak milik masing-masing pemiliknya, yang mungkin atau tidak terafiliasi, terkait dengan, atau disponsori oleh Amazon.

Table of Contents

Pengantar	1
Sekilas tentang migrasi SAS Grid	1
Asumsi dan prasyarat	4
Persyaratan migrasi	4
Persyaratan pengetahuan	4
Pertimbangan SAS tambahan	5
Biaya dan perizinan	6
Lisensi SAS	6
Perkiraan biaya untuk AWS layanan	8
Arsitektur	9
Infrastruktur SAS	9
Pertimbangan untuk SAS pada AWS	12
Latar belakang SAS	12
Sistem file bersama SAS	13
Jenis instans tingkat server SAS Grid	13
Jenis instans tingkat menengah dan server metadata SAS Grid	14
Ketersediaan tinggi dan pemulihan bencana untuk SAS Grid	14
Arsitektur target	15
Otomatisasi dan perkakas	17
Langkah-langkah migrasi tingkat tinggi	19
Peran dan tanggung jawab	20
Mempersiapkan — Penemuan dan penilaian	21
Siapkan penilaian beban kerja SAS Grid saat ini	21
Siapkan penilaian keamanan SAS	21
Siapkan penilaian migrasi SAS Grid	22
Siapkan AWS lingkungan baru (hanya untuk AWS pengguna baru)	22
Menyebarkan — perangkat lunak SAS pada AWS	24
Migrasi - konten SAS ke AWS	25
Migrasikan identitas Active Directory	25
Migrasikan file, direktori, dan izin Linux	25
Migrasi metadata SAS	25
Lakukan validasi pasca-migrasi dan pengujian penerimaan	26
Migrasi data yang terkait dengan SAS	27
Orientasi pelanggan baru	29

Sumber daya tambahan	30
Riwayat dokumen	31
Glosarium	32
#	32
A	33
B	36
C	38
D	41
E	45
F	47
G	49
H	50
I	51
L	54
M	55
O	59
P	62
Q	65
R	65
D	68
T	72
U	74
V	74
W	75
Z	76
.....	lxxvii

Migrasi SAS Grid ke Cloud AWS

Battulga Purevragchaa, Amazon Web Services (AWS)

Eric Y. Yu, Institut SAS

Juli 2020 ([sejarah dokumen](#))

Panduan ini menyediakan langkah-langkah preskriptif untuk merampingkan migrasi perangkat lunak SAS Grid ke Amazon Web Services (AWS).

Pelanggan SAS memigrasikan aplikasi mereka dari pusat data lokal untuk mendapatkan akses AWS ke data lake dan gudang data berbasis cloud. Tujuan mereka adalah untuk meningkatkan kelincahan, keamanan, dan keandalan aplikasi mereka, untuk menurunkan biaya, dan untuk meningkatkan kemampuan analitik data. Memindahkan penyebaran perangkat lunak SAS ke lokasi baru adalah proses multi-langkah yang melibatkan tugas yang harus diidentifikasi, direncanakan, diimplementasikan, dan diuji.

Panduan ini ditujukan untuk organisasi yang ingin meng-host ulang atau memplatform ulang instalasi SAS Grid mereka saat ini dari tempat atau lingkungan yang dihosting secara pribadi ke AWS. Migrasi ini memungkinkan organisasi untuk mengembangkan kemampuan analitik, meminimalkan rehosting atau replatforming risiko, dan menstandarisasi tata kelola dan manajemen lingkungan komputasi statistik. AWS Target audiens adalah profesional TI yang memiliki SAS dan AWS keahlian.

Sekilas tentang migrasi SAS Grid

Beban kerja	Beban kerja sumber	- SAS Grid Manager untuk Platform - Manajer Grid SAS
	Lingkungan sumber	- Unix, Linux - Di- premises/co-location/non -AWS lingkungan
	Beban kerja tujuan	Manajer Grid SAS

Migrasi		• Penerapan: Perangkat lunak SAS Intelligence Platform pada host multi-mesin
	Lingkungan tujuan	• AWS • Model operasi: Pelanggan/ MSP (ISV)
	Strategi migrasi (7 Rs)	Rehost/replatform
	Apakah ini peningkatan dalam versi beban kerja?	Tidak
	Apakah beban kerja sumber berbeda dari beban kerja ISV?	Tidak
Biaya	Durasi migrasi	Bervariasi menurut pelanggan
	Biaya menjalankan beban kerja ISV pada AWS	Biaya dan perizinan
	Biaya menjalankan beban kerja terkait ISV yang sedang dimigrasikan ke AWS	Tidak
Asumsi dan prasyarat	Keterbatasan sistem (persyaratan minimum/maksimum)	Persyaratan Sistem SAS
	Perjanjian tingkat layanan () SLAs	Layanan dan Kebijakan Dukungan Teknis SAS
	Tujuan waktu pemulihan (RTO)	SAS 9.4 Kebijakan Pemulihan Bencana
	Tujuan titik pemulihan (RPO)	SAS 9.4 Kebijakan Pemulihan Bencana

	Model lisensi dan operasi untuk akun target AWS	• Bawa Lisensi Sendiri (BYOL) • Layanan terkelola
	Perkakas migrasi	• Utilitas Migrasi SAS • AWS Database Migration Service (AWS DMS)
	AWS layanan yang digunakan	• Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) • FSx untuk Lustre • Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) • Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) • Gateway NAT • gateway internet • EC2 Auto Scaling Amazon • AWS Identity and Access Management (IAM)
	Tolok Ukur	Hubungi SAS Enterprise Excellence Center untuk informasi benchmark yang relevan dengan situs Anda.
Kepatuhan	Persyaratan keamanan dan kepatuhan	Platform Intelijen SAS 9.4: Panduan Administrasi Keamanan
	Sertifikasi kepatuhan lainnya	Manajer Tata Kelola dan Kepatuhan SAS

Asumsi dan prasyarat

Untuk memigrasikan SAS Grid ke AWS, Anda harus memenuhi asumsi dan persyaratan yang dibahas di bagian ini. Migrasi perangkat lunak SAS mungkin memerlukan keterampilan ahli dalam administrasi SAS, administrasi sistem, dan AWS administrasi. Jika Anda memerlukan bantuan untuk menentukan ruang lingkup migrasi untuk lingkungan SAS Grid Anda, kami sarankan Anda menghubungi layanan profesional SAS untuk penilaian berikut:

- Penilaian beban kerja SAS Grid saat ini
- Penilaian keamanan
- Penilaian migrasi Grid SAS
- Layanan konsultasi migrasi SAS Grid

Persyaratan migrasi

- Topologi fisik sistem sumber dan target harus setara, termasuk mesin host dan perannya, dengan harapan bahwa RAM, CPU, dan volume/throughput disk akan dibandingkan dengan yang sama. Selain itu, sistem operasi sumber dan target harus berada dalam keluarga yang sama. Untuk prasyarat instalasi SAS, lihat [persyaratan sistem SAS di situs web SAS](#).
- Sistem sumber dan target harus SAS 9.2 atau yang lebih baru.
- Data, file, dan konten lain yang tidak dimigrasi secara otomatis harus dimigrasikan secara manual.
- Migrasi beban kerja ini tidak termasuk penyedia data asli. Rehosting data asli AWS, terutama dalam teknologi penyedia data yang berbeda, membutuhkan upaya tambahan.
- Untuk migrasi SAS Bring Your Own License (BYOL), Anda harus membangun dan memelihara AWS lingkungan.

Persyaratan pengetahuan

Pemahaman yang kuat tentang sistem SAS dan komponen infrastruktur SAS diperlukan untuk mengoptimalkan lingkungan SAS Grid Anda AWS. Pertimbangan seperti layanan penyimpanan, jenis instance server, kinerja jaringan, ketersediaan tinggi, dan pemulihan bencana memengaruhi desain arsitektur lingkungan SAS Anda. AWS

Pertimbangan SAS tambahan

- Ukuran dan arsitektur infrastruktur SAS harus dibuat berdasarkan:
 - Tipe instans
 - Jenis penyimpanan singkat, persisten, dan bersama
 - Sistem file bersama untuk SAS Grid Manager
 - Penempatan Ruang File Data Permanen SAS (SASDATA) dan ruang file sementara: SAS Working Data File Space (SASWORK) dan SAS Utility Data File space (UTILLOC)
- Metrik lisensi perangkat lunak SAS sama untuk cloud perangkat lunak SAS dan penerapan lokal.
- Administrasi cloud, keamanan, dan pemantauan adalah tanggung jawab pengguna, kecuali lingkungan telah dikontrak oleh SAS sebagai bagian dari lingkungan yang dikelola dari jarak jauh.
- Perangkat lunak SAS dapat diskalakan, tetapi Anda harus berhati-hati untuk mematuhi perjanjian lisensi.
- Dalam kebanyakan kasus, penskalaan infrastruktur SAS mengakibatkan pemadaman layanan selama proses berlangsung.
- Ketersediaan tinggi, pemulihan bencana, dan pencadangan dan pemulihan sama pentingnya dalam penerapan cloud perangkat lunak SAS seperti halnya dalam penerapan perangkat lunak SAS di tempat.
- Undang-undang setempat dan peraturan privasi dapat memengaruhi data yang Anda simpan di cloud. Misalnya, geografi tertentu mungkin membatasi penyimpanan dan pemrosesan data di lokasi cloud di luar negara atau negara bagian.
- Biaya infrastruktur cloud adalah pertimbangan inti.

Biaya dan perizinan

Pada tingkat tinggi, biaya migrasi beban kerja SAS untuk AWS mengasumsikan membangun lingkungan baru. AWS Biaya termasuk akuntansi untuk waktu dan upaya personel serta penyediaan sumber daya komputasi dan perangkat lunak lisensi untuk lingkungan baru.

Lisensi SAS

Memilih jenis instans ukuran yang sesuai untuk lisensi SAS merupakan pertimbangan penting. Secara umum, lisensi SAS didasarkan pada jumlah fisik CPUs pada mesin host. Sebagai perbandingan, AWS biasanya menentukan jumlah virtual CPUs (vCPUs, atau hyperthreading) untuk jenis instance-nya. Sebagai aturan, untuk tujuan target, pilih instans Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) yang memiliki dua kali jumlah v CPUs dibandingkan dengan fisik CPUs di lingkungan sumber. Lihat [Mengoptimalkan opsi CPU](#) di EC2 dokumentasi Amazon untuk informasi selengkapnya tentang mengoptimalkan biaya lisensi berbasis VCPU.

Pertimbangan lain adalah biaya menjalankan dua lingkungan (sumber dan target) pada saat yang sama, sambil mendapatkan nilai hanya satu lingkungan. SAS menawarkan dua kebijakan untuk membantu mengurangi biaya upaya migrasi seperti ini, tergantung pada keadaan yang tepat yang terlibat: kebijakan untuk meningkatkan perangkat lunak SAS, dan kebijakan untuk menguji perangkat keras baru.

Kebijakan	Deskripsi	Durasi
Memutakhirkan perangkat lunak SAS	SAS memungkinkan semua pelanggan yang melakukan upgrade ke rilis produksi baru untuk menjalankan dua salinan paralel dari perangkat lunak berlisensi (rilis lama dan rilis baru) selama 180 hari (6 bulan) tanpa biaya tambahan. Untuk penawaran terukur, pelanggan dapat menjalankan dua salinan paralel dari	180 hari

Kebijakan	Deskripsi	Durasi
	perangkat lunak berlisensi, tetapi keduanya akan diukur untuk tujuan penagihan.	
Menguji perangkat keras baru	Skenario berikut dicakup oleh dokumen evaluasi SAS dan ditawarkan secara gratis untuk periode pengujian terbatas. Periode uji standar untuk setiap skenario adalah 30 hari. • Menguji perangkat keras baru sebelum meningkatkan mesin produksi dan sistem produksi ke konfigurasi perangkat keras baru; melakukan pemrosesan paralel. • Menguji sistem operasi baru sebelum mengkonversi dari satu sistem operasi ke sistem operasi lainnya dalam lingkungan produksi; melakukan pemrosesan paralel.	30 hari

Note

Mesin uji didefinisikan sebagai perangkat keras yang menjadi tanggung jawab pelanggan yang digunakan untuk menjalankan perangkat lunak SAS dalam lingkungan evaluasi untuk memverifikasi kualitas dan akurasi output data.

Hubungi perwakilan akun SAS Anda untuk informasi lebih lanjut khusus untuk situs dan lisensi Anda.

Perkiraan biaya untuk AWS layanan

[AWS Kalkulator Harga](#) adalah alat online yang membantu Anda memperkirakan biaya AWS layanan bulanan untuk kasus penggunaan Anda, berdasarkan penggunaan yang Anda harapkan. Kalkulator Harga terus diperbarui dengan harga terbaru untuk semua AWS layanan di semua Wilayah. Kalkulator mencakup dukungan untuk sebagian besar AWS layanan. Anda dapat memasukkan biaya tambahan seperti biaya masuk/keluar data, biaya penyimpanan data, dan biaya pengambilan. Anda juga dapat memilih Amazon EC2 dengan berbagai model harga seperti Instans Sesuai Permintaan, Khusus, dan Cadangan. Kami menyarankan Anda menggunakan Kalkulator Harga untuk memperkirakan AWS tagihan bulanan Anda dengan lebih efisien.

Note

Mengevaluasi rasio vCPU ke I/O bandwidth dan vCPU untuk penyimpanan sementara per jenis instans. AWS Pilih instans yang memberikan rasio terbaik dari kedua faktor tersebut untuk kebutuhan komputasi pemrosesan SAS Grid Anda.

Ukuran beban kerja:

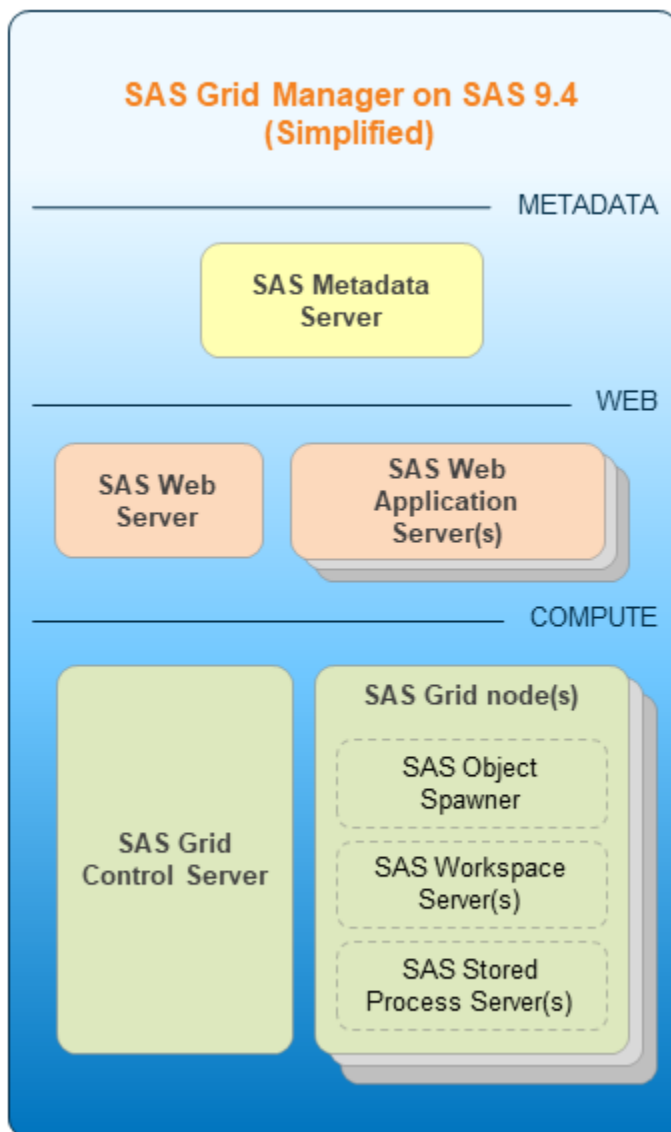
- [Kecil](#) - SAS Grid tanpa ketersediaan tinggi dalam satu Availability Zone
2x SAS Grid (contoh i3en.6xlarge), 1x Server Metadata, 1x Server Web
- [Medium](#) - SAS Grid dengan ketersediaan tinggi dalam satu Availability Zone
4x SAS Grid (contoh i3en.12xlarge), 3x Metadata Server, 2x Web Server
- [Besar](#) - SAS Grid dengan ketersediaan tinggi dalam satu Availability Zone
8x SAS Grid (contoh i3en.12xlarge), 3x Metadata Server, 2x Web Server

Arsitektur

Membangun arsitektur SAS Grid yang sesuai adalah langkah penting untuk memastikan bahwa migrasi dan kinerja akan memenuhi harapan pengguna Anda. Agar upaya migrasi Anda memenuhi asumsi panduan ini, lingkungan target untuk SAS Grid Manager pada AWS harus setara dalam hal sistem operasi dan versi perangkat lunak serta spesifikasi mesin utama.

Infrastruktur SAS

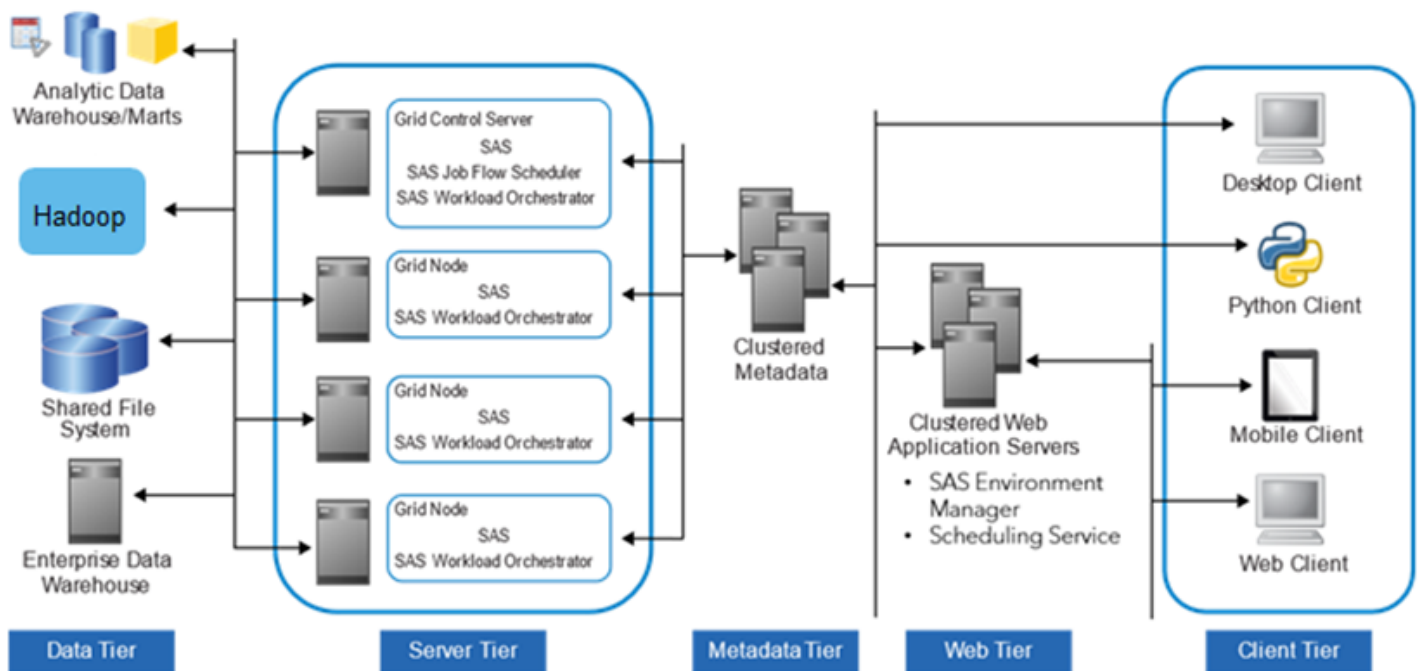
Diagram berikut menunjukkan komponen infrastruktur SAS Grid Manager. Ilustrasi disederhanakan untuk menyoroti komponen utama yang menyediakan fungsionalitas pengguna akhir atau yang harus dipertimbangkan ketika merencanakan alokasi sumber daya untuk pemrosesan, memori, jaringan, dan I/O.



- SAS Metadata Server adalah hub pusat SAS Grid yang diandalkan oleh klien, server, dan komponen perangkat lunak perantara. Ini memberikan informasi mengenai proses perangkat lunak, mengelola otentikasi pengguna dan otorisasi untuk sumber daya, dan memelihara konten pengguna.
- SAS Web Server menghosting jaminan statis dan juga bertindak sebagai proxy terbalik, menyediakan satu titik kontak ke aplikasi web di Java Virtual Machines mereka (JVMs).
- SAS Web Application Server menghosting berbagai aplikasi web untuk akses dan operasi pengguna akhir, termasuk SAS Studio, SAS Environment Manager, dan lain-lain.
- SAS menawarkan proses server komputasi yang khusus untuk klien masing-masing:
 - SAS Object Spawner memulai proses SAS Integrated Object Model (IOM) baru.

- SAS Workspace Server menyediakan setiap pengguna dengan lingkungan analitik khusus untuk klien seperti SAS Enterprise Guide dan SAS Studio.
- SAS Stored Process Server bertindak sebagai mesin analitik persisten untuk tugas yang telah ditentukan (proses tersimpan).
- SAS Grid Control Server mendistribusikan pekerjaan ke satu atau lebih node komputasi di grid. Server kontrol grid juga dapat melakukan pekerjaan yang dialokasikan ke grid.
- SAS Grid node menjalankan sebagian dari pekerjaan yang dialokasikan ke grid.

Diagram arsitektur berikut menunjukkan bagaimana tingkatan atau komponen infrastruktur berinteraksi.



Note

Lima tingkatan mewakili kategori perangkat lunak yang melakukan jenis tugas komputasi yang serupa dan membutuhkan jenis sumber daya yang serupa. Tingkatan tidak selalu mewakili komputer atau kelompok komputer yang terpisah. Untuk informasi lebih lanjut tentang setiap tingkatan, gunakan tautan ke dokumentasi SAS dalam daftar berikut.

- [Tingkat data](#) — Menyimpan data perusahaan Anda. Anda dapat menggunakan semua aset data yang ada, termasuk data yang disimpan dalam sistem manajemen basis data pihak ketiga, tabel SAS, tabel sistem perencanaan sumber daya perusahaan (ERP), dan layanan penyimpanan AWS khusus seperti FSx untuk Lustre atau Amazon S3.
- [Tingkat server](#) - Melakukan pemrosesan SAS pada data perusahaan Anda. Beberapa jenis server SAS tersedia untuk menangani berbagai jenis beban kerja dan intensitas pemrosesan. Perangkat lunak ini mendistribusikan beban pemrosesan di antara sumber daya server sehingga beberapa permintaan klien untuk informasi dapat dipenuhi tanpa penundaan.
- [Tingkat metadata](#) — Komponen perangkat lunak klien, server, dan perantara bergantung pada SAS Metadata Server, yang merupakan hub pusat SAS Grid. Ini memberikan informasi mengenai proses perangkat lunak, mengelola otentikasi pengguna dan otorisasi untuk mengakses sumber daya, dan memelihara konten pengguna.
- [Tingkat web](#) — Memungkinkan pengguna untuk mengakses data intelijen dan fungsionalitas dengan menggunakan browser web. Tingkat ini menyediakan antarmuka berbasis web untuk pembuatan laporan dan distribusi informasi, dan meneruskan permintaan analisis dan pemrosesan ke server SAS.
- [Tingkat klien](#) - Menyediakan pengguna dengan akses desktop ke data intelijen dan fungsionalitas melalui easy-to-use antarmuka. Bagi sebagian besar konsumen informasi, tugas pelaporan dan analisis dapat dilakukan hanya dengan browser web. Untuk tugas desain dan analisis yang lebih canggih, perangkat lunak klien SAS diinstal pada desktop pengguna. Beberapa dukungan untuk perangkat seluler juga disediakan.

Pertimbangan untuk SAS pada AWS

Latar belakang SAS

- Ruang File Data Permanen SAS (SASDATA)
 - Menyimpan data persisten untuk eksploitasi SAS dan menghasilkan file keluaran SAS
 - Dibaca secara ekstensif dari, tetapi kurang luas ditulis kembali
- Ruang File Data Kerja SAS (SASWORK)
 - Ruang kerja gores untuk pekerjaan SAS
 - Digunakan untuk melakukan aktivitas penyimpanan kerja prosedur SAS single-threaded
- Ruang File Data Utilitas SAS (UTILLOC)
 - Jenis ruang yang sama dengan SASWORK untuk prosedur SAS multi-threaded

- Secara default, ditempatkan sebagai subdirektori di bawah SASWORK
- Penyimpanan tidak bertahan melalui reboot atau restart perangkat solid state internal (SSD) yang disatukan dalam konfigurasi RAID 0. Sebaiknya gunakan instans dengan perangkat ephemeral non-volatile memory express (NVMe) dengan bandwidth tinggi, latensi rendah, dan I/O sekuensial. Instans ini ideal untuk data SAS sementara (SASWORK dan UTILLOC).

Sistem file bersama SAS (diperlukan untuk SAS Grid)

- AWS mengatur sistem file Lustre dengan opsi `rsync`, `seclabel`, dan `lazystatfs` mount. Ini bukan opsi pemasangan yang disarankan untuk SAS Grid, jadi Anda harus melepas ini FSx untuk sistem file Lustre dan memasangnya kembali dengan parameter `flock`
- Anda tidak dapat memperluas ukuran sistem file Lustre Anda. Untuk mengubah ukuran, buat sistem file Lustre yang lebih besar dan salin data dari sistem lama ke yang baru.
- FSx Untuk sistem file persisten Lustre, data direplikasi dalam satu Availability Zone untuk meningkatkan daya tahan. Itu tidak direplikasi di seluruh AWS Availability Zones.
- Kami menyarankan Anda menggunakan opsi penyimpanan Amazon S3 untuk digunakan dengan SAS Grid dan FSx untuk Lustre. Untuk informasi selengkapnya, lihat [Menggunakan Repositori Data dengan FSx for Lustre](#) dalam dokumentasi AWS
- Lihat [tabel AWS Wilayah](#) untuk ketersediaan layanan di seluruh AWS Wilayah dan Availability Zone. Juga tinjau replikasi [Amazon S3 Same-region \(SRR\)](#) atau [replikasi lintas wilayah \(CRR\)](#) untuk implikasi kebutuhan replikasi data untuk ketersediaan tinggi.

Jenis instans tingkat server SAS Grid

Server SAS Grid perlu cepat CPUs untuk memproses data. Kami merekomendasikan:

- Minimal 8 GB RAM fisik per inti fisik, dan throughput I/O yang kuat (terutama untuk SASWORK dan SAS UTILLOC).
- Instans [I3 - Instans](#) Amazon EC2 I3 dioptimalkan untuk penyimpanan untuk transaksi tinggi, beban kerja latensi rendah. Instans ini mencakup instans NVMe berbasis SSD yang dioptimalkan penyimpanan untuk kinerja I/O acak tinggi, throughput baca sekuensial tinggi, dan IOPS tinggi. Karena bandwidth I/O internal yang tinggi dari drive NVMe SSD bergaris untuk SASWORK dan SAS UTILLOC, Anda harus mengonfigurasi lingkungan Anda untuk secara eksplisit menggunakan drive lokal NVMe SSD berbasis alih-alih volume Amazon EBS.

- Instans [i3EN - Rangkaian ini menyediakan instans](#) NVMe SSD yang dioptimalkan penyimpanan di Amazon EC2 dengan jaringan yang disempurnakan melalui ENA untuk mencapai bandwidth jaringan hingga 100 Gbps.
- [Instans M5n](#) - Keluarga M5 menyediakan keseimbangan komputasi, memori, dan jaringan. Instans M5n ideal untuk aplikasi yang membutuhkan peningkatan throughput jaringan dan kinerja laju paket.
- Beban kerja SAS dapat dicirikan sebagai permintaan I/O berurutan yang didominasi besar dengan volume data yang tinggi. Kami menyarankan Anda menentukan pola penggunaan SAS Anda. Ini akan memandu arsitektur dan pengaturan optimal dari sistem file yang mendasari individu dan penyediaan I/O fisik masing-masing.
 - Kueri, pelaporan, dan pekerjaan statistik ringan biasanya berkinerja baik dengan tingkat I/O 100 MiB per detik per inti CPU fisik.
 - Analisis lanjutan dan pekerjaan statistik berat mungkin memerlukan hingga 150 MiB per detik per inti CPU fisik.
 - Secara keseluruhan, kami merekomendasikan tingkat throughput I/O minimum 100-125 MiB per detik per inti CPU fisik.

Jenis instans tingkat menengah dan server metadata SAS Grid

Server ini tidak memerlukan sumber daya komputasi intensif atau throughput I/O yang kuat. Mereka memang membutuhkan akses ke lebih banyak memori daripada tingkatan komputasi SAS. Kami merekomendasikan:

- Minimal 24 GB RAM fisik atau 8 GB RAM fisik per inti fisik, mana yang lebih besar.
- Instans [R5 atau R5d — Instans](#) ini cocok untuk aplikasi intensif memori seperti cache dalam memori, database dalam memori menengah, dan analitik data besar waktu nyata.

Ketersediaan tinggi dan pemulihan bencana untuk SAS Grid

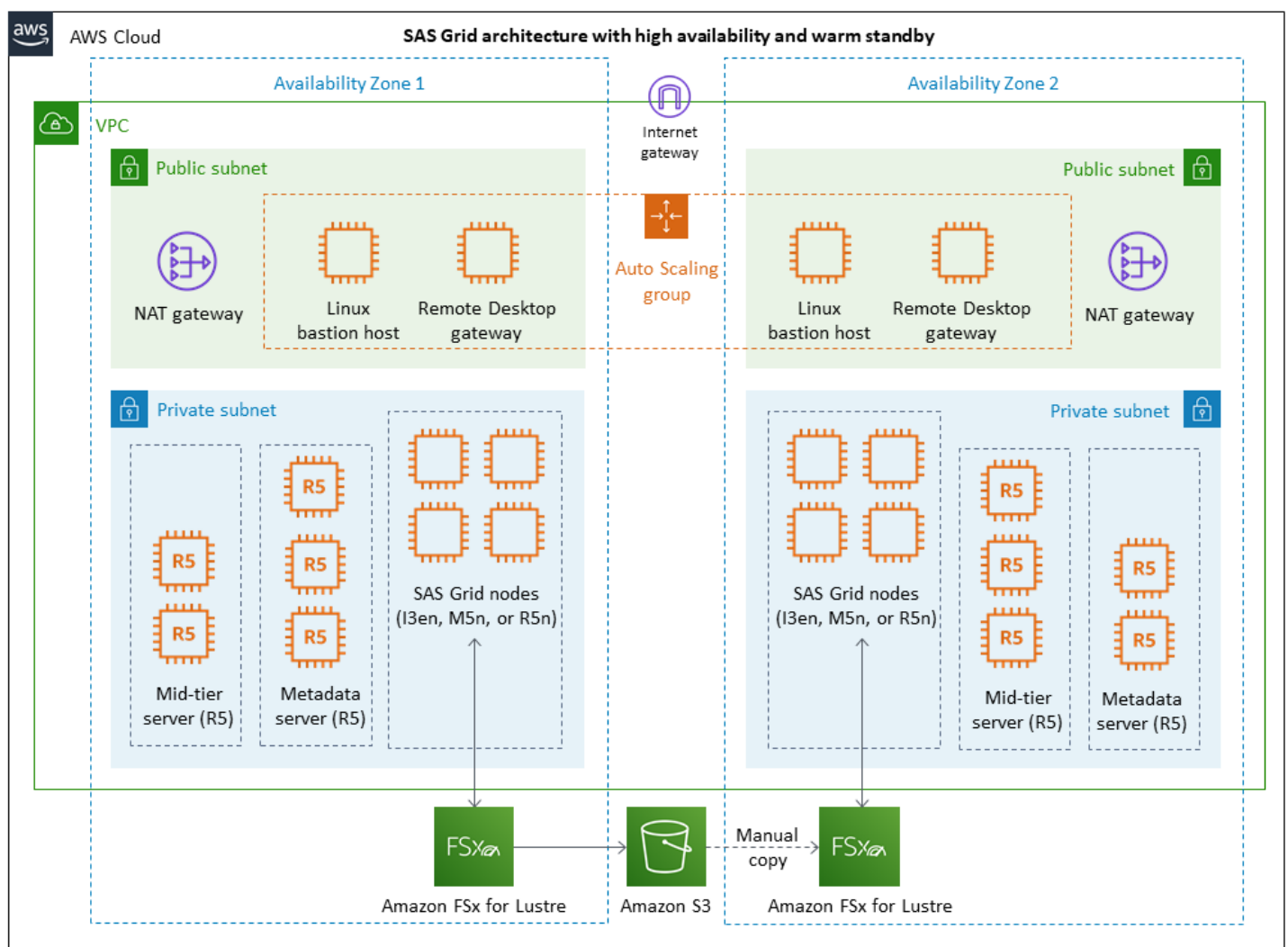
Perencanaan pemulihan bencana penting untuk setiap sistem bisnis penting, termasuk sistem produksi yang menjalankan SAS Intelligence Platform dan solusi SAS.

Pemulihan bencana tidak sama dengan ketersediaan yang tinggi. Meskipun kedua konsep tersebut terkait dengan kelangsungan bisnis, ketersediaan yang tinggi adalah tentang menyediakan kelangsungan operasi yang tidak terganggu. Sebaliknya, pemulihan bencana melibatkan sejumlah waktu henti, biasanya diukur dalam jam atau hari.

Arsitektur target

Meskipun Anda dapat memilih jenis instans yang sesuai untuk kebutuhan beban kerja spesifik Anda, untuk SAS Grid Manager di SAS 9.4, SAS merekomendasikan instans [Amazon EC2 i3EN](#). Kami juga merekomendasikan penggunaan [Amazon VPC](#), yang menyediakan peningkatan kontrol isolasi, penyesuaian, dan keamanan.

Diagram berikut menunjukkan SAS Grid AWS dengan data, metadata, tingkat menengah, dan tingkat server. Arsitektur ketersediaan tinggi ini diterapkan pada dua Availability Zone untuk strategi failover pemulihan bencana aktif aktif.



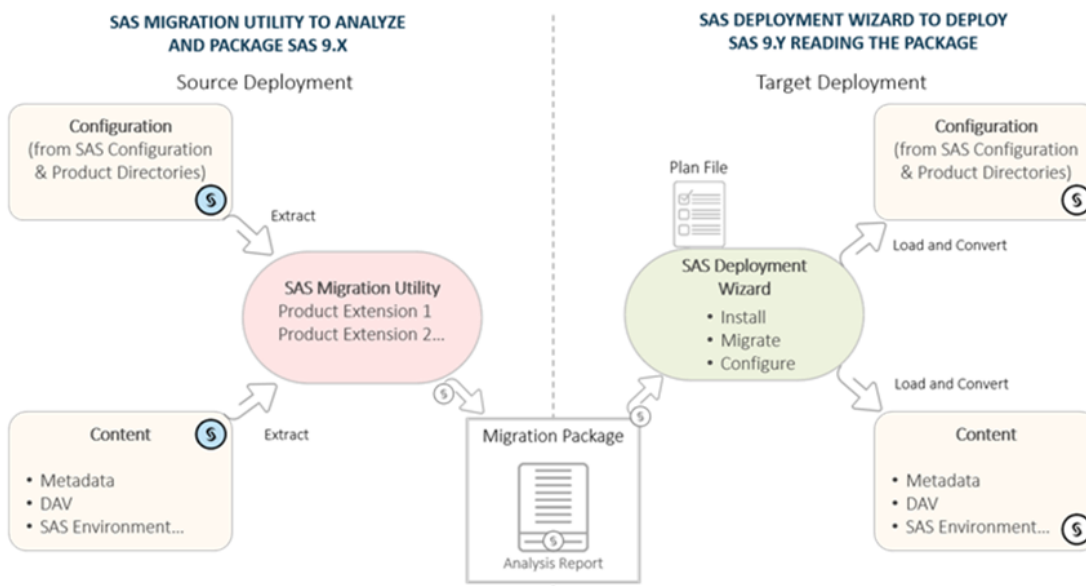
Arsitektur ini mencakup komponen-komponen berikut:

- [Virtual Private Cloud \(VPC\)](#) — Jaringan virtual yang didedikasikan untuk akun Anda AWS . Ini secara logis terisolasi dari jaringan virtual lain di AWS Cloud. Anda juga dapat membuat koneksi jaringan pribadi virtual (VPN) perangkat keras antara pusat data perusahaan Anda dan VPC Anda, dan menggunakan AWS Cloud sebagai perpanjangan dari pusat data perusahaan Anda. VPC dikonfigurasi dengan dua Availability Zones, subnet publik, dan subnet pribadi untuk menyediakan infrastruktur jaringan untuk SAS Grid on. AWS
- [Gateway Internet](#) — Gateway ini terpasang ke VPC Anda. Secara default, ia datang dengan grup keamanan yang memungkinkan tidak ada lalu lintas masuk dan semua lalu lintas keluar ke internet.
- [Gateway NAT — Gateway](#) terjemahan alamat jaringan (NAT) memungkinkan instance di subnet pribadi untuk terhubung ke internet.
- Linux bastion host — Menyediakan akses aman ke instance Linux yang terletak di subnet pribadi dan publik VPC Anda.
- Remote Desktop Gateway - Menyediakan administrasi jarak jauh. Gateway ini menggunakan protokol desktop jarak jauh (RDP) melalui HTTPS untuk membuat koneksi terenkripsi yang aman antara pengguna jarak jauh di internet dan instance berbasis Windows. EC2
- [Amazon EC2 Auto Scaling](#) — Memastikan bahwa jumlah host bastion dan instans gateway Remote Desktop selalu sesuai dengan kapasitas yang Anda tentukan selama peluncuran.
- [FSx untuk Lustre](#) - Terintegrasi dengan Amazon S3 dan membuatnya mudah untuk memproses kumpulan data cloud menggunakan sistem file kinerja tinggi Lustre.
- [Amazon S3](#) - Memungkinkan Anda menyimpan dan mengambil sejumlah data kapan saja, dari mana saja di web.

Otomatisasi dan perkakas

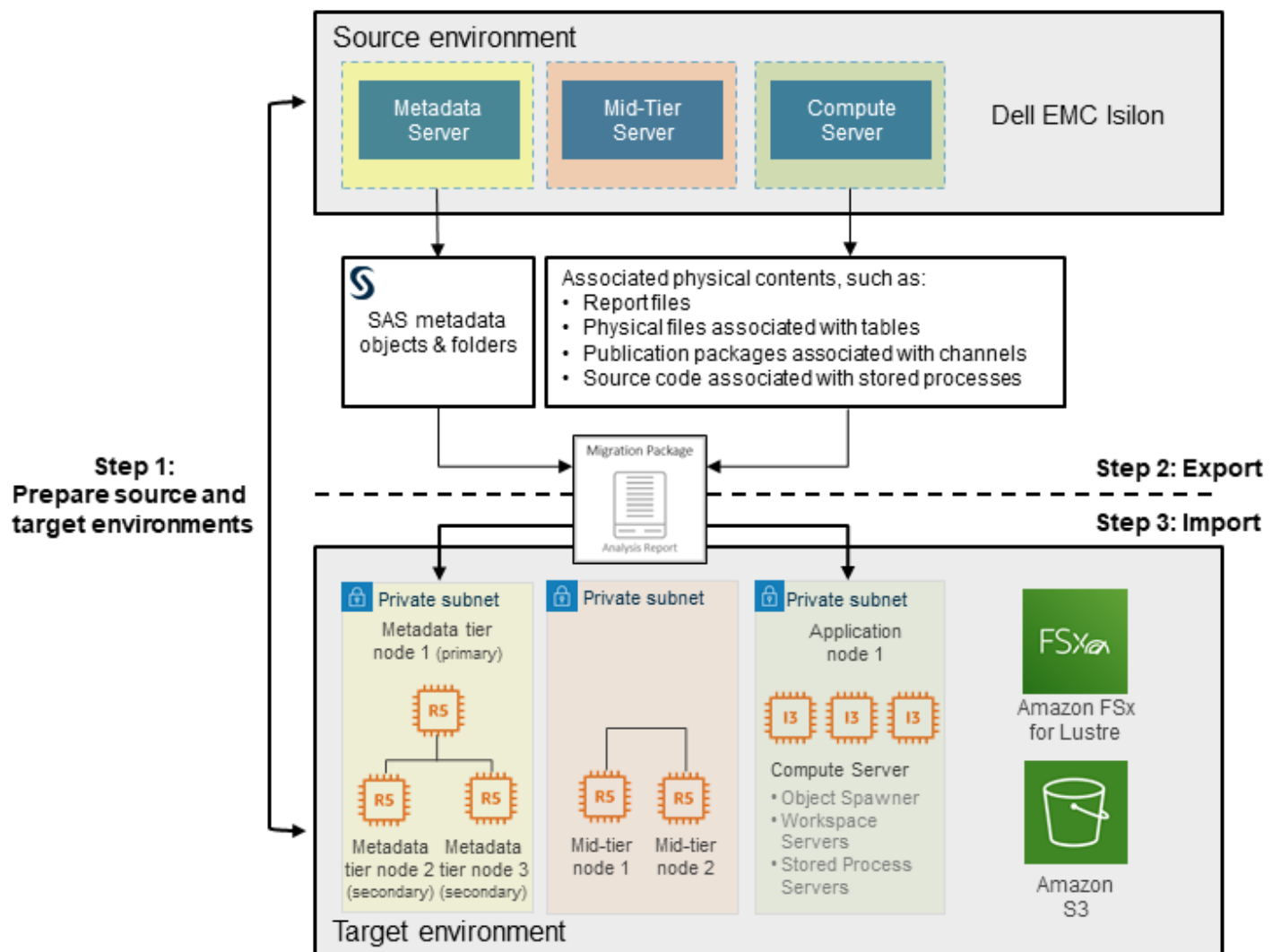
Pencocokan topologi sumber dan target menyederhanakan banyak variabel yang dapat memengaruhi upaya migrasi. Selain itu, pencocokan topologi adalah persyaratan untuk menggunakan Utilitas Migrasi SAS. Alat ini mengasumsikan bahwa setiap mesin host, direktori, dan komponen jaringan di lingkungan sumber akan memetakan one-to-one ke padanannya di lingkungan target.

Anda menggunakan Utilitas Migrasi SAS untuk menganalisis dan mengemas lingkungan sumber Anda. Seperti yang ditunjukkan diagram berikut, file paket yang dihasilkan disalin ke sistem target yang telah Anda sediakan. AWS Hal ini kemudian diproses oleh SAS Deployment Wizard sebagai bagian dari awal penyebaran perangkat lunak SAS Enterprise BI Server. AWS



Utilitas Migrasi SAS berguna untuk memigrasikan konten metadata SAS dan file terkait tertentu yang disimpan dalam direktori konfigurasi. Sebagian besar file fisik (kumpulan data SAS, program, file eksternal, dan sebagainya) bukan bagian dari proses Utilitas Migrasi SAS dan harus disalin ke lingkungan target secara terpisah. Untuk menyalin file fisik ini, kami sarankan Anda menjelajahi penggunaan file [AWS DataSync](#).

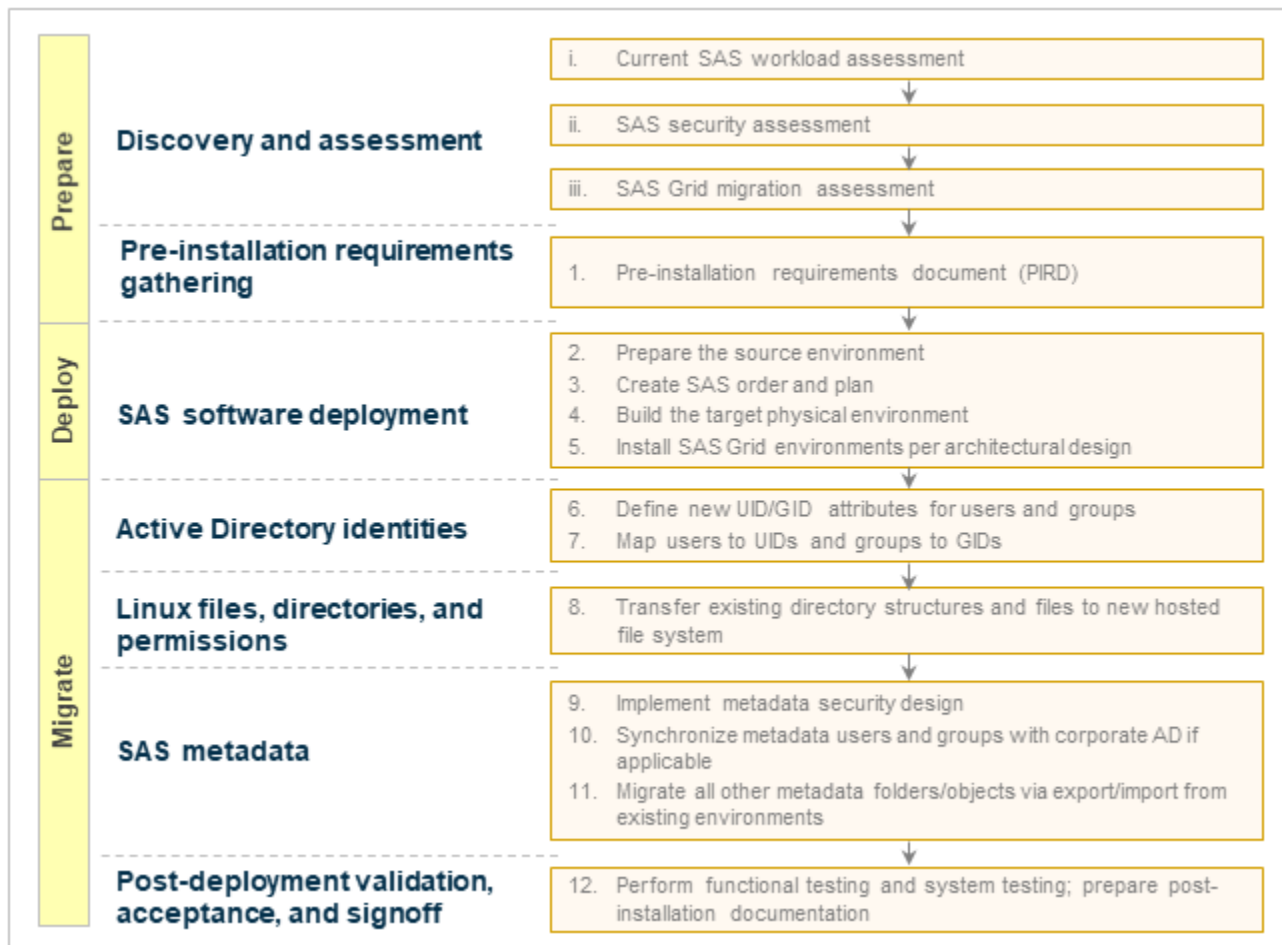
Setelah sebagian besar konten SAS dimigrasikan ke sistem target baru AWS, Anda melakukan pengujian validasi. Sebelum Anda memotong ke lingkungan produksi AWS, Anda dapat melakukan satu promosi akhir dari konten apa pun yang telah ditambahkan atau diubah sejak migrasi terakhir.



Untuk detail tambahan tentang Utilitas Migrasi SAS, lihat [Panduan Migrasi Platform Intelijen SAS 9.4](#) di situs web SAS.

Langkah-langkah migrasi tingkat tinggi

Tabel berikut menjelaskan langkah-langkah untuk memigrasikan SAS Grid ke AWS, yang diatur oleh epos dan cerita. Klasifikasi ini digunakan dalam metodologi tangkas untuk membantu Anda lingkup dan mengelola pekerjaan Anda. Setiap epik dijelaskan secara rinci di bagian selanjutnya.



Peran dan tanggung jawab

Proses migrasi SAS Grid melibatkan peran dan keahlian berikut.

Peran	Tanggung Jawab
SAS SME atau konsultan	• Menyediakan instalasi SAS, arsitektur teknis, keamanan, dan keahlian migrasi.
AWS arsitek	• Memberi saran dan menyediakan AWS layanan dan sumber daya infrastruktur. • Menetapkan peran AWS Identity and Access Management (IAM) untuk pengguna dan grup. • Menyediakan administrasi keamanan untuk semua layanan yang disediakan. AWS

Mempersiapkan — Penemuan dan penilaian

Siapkan penilaian beban kerja SAS Grid saat ini

- Sasaran: Menangkap persyaratan infrastruktur untuk SAS Grid aktif AWS.
- Tugas:
 - Kumpulkan informasi kinerja RHEL dengan menjalankan [skrip gather_info.sh](#) pada setiap sistem dalam infrastruktur SAS.
 - Uji throughput untuk sistem file SAS Anda dengan menjalankan [skrip rhel_iotest.sh](#).
 - Gunakan [perintah nmon](#) untuk memantau kinerja SAS pada sistem Linux.
 - Jalankan nmon selama beberapa hari untuk beban kerja rata-rata hingga di atas rata-rata.
 - Kumpulkan data setiap 5 menit selama 24 jam.
 - Kembalikan semua log dan file ke SAS untuk analisis.
 - Menganalisis pola pemanfaatan saat ini dan menyajikan estimasi infrastruktur di AWS.
- Keterampilan/peran: Konsultan SAS, dukungan teknis SAS, SAS Performance Lab

Siapkan penilaian keamanan SAS

- Tujuan: Kumpulkan persyaratan untuk membuat dokumentasi desain keamanan SAS.
- Tugas:
 - Kumpulkan persyaratan:
 - Tentukan persyaratan keamanan fungsional untuk lingkungan SAS.
 - Tentukan apakah kepatuhan terhadap standar eksternal diperlukan.
 - Tentukan persona pengguna seperti administrator, analis, dan pemirsa laporan.
 - Tentukan hierarki organisasi, dan tentukan bagaimana konten akan diatur dan diamankan.
 - Dokumen desain keamanan SAS, termasuk:
 - Model otorisasi metadata, yang mendefinisikan grup, peran, folder, metadata server, dan templat kontrol akses.
 - Desain keamanan sistem file, yang mengidentifikasi direktori SAS kunci tingkat tinggi; lokasi, kepemilikan, dan izin direktori tersebut; dan file khusus di direktori tersebut.
 - Dokumen spesifikasi desain keamanan SAS.

- Keterampilan/peran: Konsultan SAS

Siapkan penilaian migrasi SAS Grid

- Sasaran: Tinjau persyaratan migrasi SAS tingkat tinggi, dan gunakan Utilitas Migrasi SAS untuk menganalisis konten SAS Anda dan memvalidasi bahwa konten SAS dapat dimigrasi dengan sukses.
- Tugas:
 - Tinjau [persyaratan migrasi SAS tingkat tinggi](#).
 - Inventarisasi penyebaran sumber SAS:
 - [Lengkapi daftar periksa utilitas migrasi](#).
 - [Periksa cadangan di SAS](#).
 - [Siapkan repositori metadata](#) Anda.
 - [Tinjau persyaratan Utilitas Migrasi SAS](#).
 - [Unduh Utilitas Migrasi SAS](#).
 - [Kembangkan file properti Utilitas Migrasi SAS yang umum](#).
 - [Tinjau properti Utilitas Migrasi SAS khusus produk](#).
 - [Buat laporan analisis migrasi](#).
 - Lihat dan analisis [laporan analisis migrasi](#) dan [log migrasi](#) Anda.
- Keterampilan/peran: Konsultan SAS

Siapkan AWS lingkungan baru (hanya untuk AWS pengguna baru)

- Sasaran: Jika Anda adalah pelanggan SAS yang baru AWS, Anda dapat menggunakannya [AWS Control Tower](#) untuk mengatur lingkungan dasar. Untuk memigrasikan SAS Grid ke AWS, Anda harus menambahkan VPC ke lingkungan yang ada minimal.
- Tugas:
 - Gunakan AWS Control Tower untuk menyiapkan lingkungan multi-akun yang dirancang dengan baik yang didasarkan pada keamanan, kepatuhan, dan praktik terbaik lainnya AWS . Anda dapat bekerja dalam satu akun. Namun, seiring pertumbuhan lingkungan Anda, akan lebih mudah untuk mengelolanya melalui infrastruktur multi-akun.
 - Saat AWS lingkungan baru disiapkan, konfigurasi otentikasi:

- Untuk server Windows, gunakan [AWS Directory Service](#) atau [Konektor Direktori Aktif](#) untuk menyambung ke Microsoft Active Directory lokal yang ada. Untuk keamanan tambahan, gunakan otentikasi multi-faktor (MFA). Untuk informasi selengkapnya tentang penggunaan AD Connector dengan MFA, lihat Mengaktifkan [MFA for AD Connector](#) dalam dokumentasi. AWS Directory Service
- Untuk instance Linux, Anda dapat menggunakan AWS Directory Service dengan instance EC2 Linux tertentu. Untuk detailnya, lihat [Menggabungkan Instans Linux secara Manual](#) dalam AWS Directory Service dokumentasi.
- Jika akses lokal diperlukan, lihat [Akses ke jaringan lokal](#) dalam dokumentasi. AWS Client VPN
- Keterampilan/peran: arsitek AWS

Menyebarkan — perangkat lunak SAS pada AWS

- Tujuan: Instal dan konfigurasikan perangkat lunak SAS pada AWS. Untuk informasi selengkapnya, lihat [Menginstal SAS 9.4 dan Memigrasi Konten SAS Anda](#) di dokumentasi SAS.
- Tugas:
 - Siapkan lingkungan sumber.
 - Buat pesanan dan rencana SAS.
 - Membangun lingkungan fisik target.
 - Instal lingkungan SAS Grid sesuai dengan desain arsitektur Anda.
- Keterampilan/peran: Konsultan SAS

Migrasi - konten SAS ke AWS

Migrasikan identitas Active Directory

- Tujuan: Tentukan user IDs (UIDs) dan group IDs (GIDs), dan konfigurasi pemetaan.
- Tugas:
 - Tentukan atribut UID/GID baru untuk pengguna dan grup.
 - Memetakan pengguna ke UIDs dan grup keamanan ke GIDs.
- Keterampilan/peran: Konsultan SAS

Migrasikan file, direktori, dan izin Linux

- Tujuan: Transfer file dan direktori Linux, sambil mempertahankan struktur direktori. AWS
- Tugas:
 - Transfer struktur direktori dan file yang ada ke sistem file aktif AWS. (Misalnya, Anda dapat menggunakan [FSx untuk Lustre](#).)
 - Pastikan bahwa struktur direktori dan jalur file konsisten di lingkungan sumber dan target untuk meminimalkan perubahan kode.
- Keterampilan/peran: Konsultan SAS

Migrasi metadata SAS

- Sasaran: Menerapkan desain keamanan metadata dan menyinkronkan konten metadata SAS.
- Tugas:
 - Menerapkan desain keamanan metadata SAS pada. AWS
 - Sinkronkan pengguna dan grup dari Active Directory perusahaan Anda yang ada, jika sesuai, berdasarkan desain keamanan.
 - Migrasikan semua folder dan objek metadata SAS lainnya melalui ekspor/impor dari lingkungan Anda yang ada.
- Keterampilan/peran: Konsultan SAS

Lakukan validasi pasca-migrasi dan pengujian penerimaan

- Sasaran: Lakukan pengujian fungsional dan sistem, tandatangani migrasi, dan buat laporan pasca-migrasi. Untuk detailnya, lihat [Melakukan Tugas Pasca-Migrasi](#) dalam dokumentasi SAS.
- Tugas:
 - Lakukan pengujian fungsional aplikasi SAS pada AWS.
 - Lakukan pengujian sistem aplikasi SAS pada AWS.
 - Siapkan dokumentasi pasca-instalasi.
- Keterampilan/peran: Konsultan SAS

Migrasi data yang terkait dengan SAS

Kami menyarankan Anda memindahkan data yang terkait dengan aplikasi SAS Anda ke AWS. Migrasi ini memiliki beberapa manfaat:

- Mendapatkan akses ke data lake dan gudang data berbasis cloud
- Peningkatan kelincahan, kinerja, keamanan, dan keandalan
- Biaya lebih rendah

AWS menawarkan berbagai macam layanan dan alat untuk membantu Anda memigrasikan kumpulan data Anda, termasuk file SAS, database, gambar mesin, volume blok, dan bahkan backup tape. Tabel berikut menyediakan daftar layanan yang dapat Anda gunakan.

AWS layanan	Deskripsi	Peran/keterampilan yang dibutuhkan
AWS DataSync	Menyalin atau mereplikasi data sistem file ke Amazon S3 atau Amazon Elastic File System (Amazon EFS).	AWS arsitek
CloudEndureMigrasi	Memigrasi gambar mesin yang sedang berjalan dengan datanya ke Amazon EC2.	AWS arsitek
Amazon S3 Transfer Acceleration	Memungkinkan transfer data yang cepat dan aman ke Amazon S3 dalam jarak geografis yang jauh.	AWS arsitek
AWS DMS	Memigrasi database AWS dengan cepat dan aman, dengan waktu henti minimal.	AWS arsitek

AWS layanan	Deskripsi	Peran/keterampilan yang dibutuhkan
AWS Keluarga Salju	Secara fisik mengangkut petabyte data dalam batch ke AWS	AWS arsitek

Orientasi pelanggan baru

Saat migrasi selesai, Anda akan ingin memasukkan pengguna baru dan yang sudah ada ke SAS Grid aktif. AWS Ini mungkin juga melibatkan pelatihan untuk pengguna akhir SAS atau administrator. Kami merekomendasikan tugas-tugas berikut:

- Orientasi dan pelatihan administrasi SAS Grid (jika perlu)
- Orientasi dan pelatihan pengguna akhir SAS (jika sesuai)
- Orientasi portal pembelajaran pelanggan SAS (jika sesuai)

Untuk menjelajahi opsi dan sumber daya orientasi, lihat portal [e-Learning SAS](#).

Sumber daya tambahan

Makalah SAS

- [Pertimbangan Kinerja Penting Saat Memindahkan SAS ke Cloud Publik](#)
- [Praktik Terbaik untuk Upgrade dari SAS 9.1.3 ke SAS 9.4](#)
- [Mendapatkan yang Terbaru dan Terhebat dari SAS 9.4: Praktik Terbaik untuk Peningkatan dan Migrasi](#)

Dokumentasi SAS

- [Komputasi Grid di SAS 9.4, Edisi Kelima](#)
- [Platform Intelijen SAS 9.4: Gambaran Umum, Edisi Kedua](#)
- [Platform Intelijen SAS 9.4: Panduan Migrasi, Edisi Kedua](#)
- [SAS 9.4 Foundation untuk Linux untuk x64](#)
- [Studio SAS 3.71](#)
- [Panduan Perusahaan SAS 8.2](#)

AWS dokumentasi dan sumber daya

- [AWS Tabel Wilayah](#)
- [Migrasi Data Cloud](#)
- [AWS DMS](#)
- [Amazon EC2](#)
- [FSx untuk Lustre](#)
- [IAM](#)
- [Amazon S3](#)
- [Amazon VPC](#)

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	—	17 Juli 2020

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 PostgreSQL Compatible Edition.
- Replatform (angkat dan bentuk ulang) — Pindahkan aplikasi ke cloud, dan perkenalkan beberapa tingkat pengoptimalan untuk memanfaatkan kemampuan cloud. Contoh: Memigrasikan database Oracle lokal Anda ke Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) 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: Migrasikan Microsoft Hyper-V aplikasi ke 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](#).

ASAM

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

Fungsi SQL 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 lebih lanjut, lihat [Apa itu Kecerdasan Buatan?](#)

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 untuk AWS](#) 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 memproses atau memodifikasi data, seperti menganonimkan, menyunting, atau membuat nama samaran.

Zona Ketersediaan

Lokasi berbeda di 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 CAF mengatur panduan ke dalam enam area 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 memberikan panduan untuk pengembangan, pelatihan, dan komunikasi orang untuk membantu mempersiapkan organisasi untuk adopsi cloud yang sukses. Untuk informasi lebih lanjut, lihat [situs web AWS CAF dan whitepaper AWS CAF](#).

AWS Kerangka Kualifikasi Beban Kerja (AWS WQF)

Alat yang mengevaluasi beban kerja migrasi database, merekomendasikan strategi migrasi, dan memberikan perkiraan kerja. AWS WQF disertakan 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 login yang gagal, panggilan API yang 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 break-glass](#) 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 penyangga

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

KAFE

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 pengambilan 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

Dengan 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 [posting CCo E](#) 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, mendefinisikan CCo E, 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 Bitbucket Cloud 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, Amazon SageMaker AI menyediakan algoritma pemrosesan gambar untuk CV.

konfigurasi drift

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 Region, atau di seluruh organisasi, dengan menggunakan templat YAMM. 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 is commonly described as a pipeline. CI/CD dapat membantu

Anda mengotomatiskan proses, meningkatkan produktivitas, meningkatkan kualitas kode, dan memberikan lebih cepat. Untuk informasi lebih lanjut, lihat [Manfaat pengiriman berkelanjutan](#). CD juga dapat berarti penerapan berkelanjutan. Untuk informasi selengkapnya, lihat [Continuous Delivery vs Continuous Deployment](#).

CV

Lihat [visi komputer](#).

D

data saat istirahat

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

klasifikasi data

Proses untuk mengidentifikasi dan mengkategorikan data dalam jaringan Anda berdasarkan kekritisannya 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 dalam transit

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

jala data

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 diuraikan oleh model ML Anda. Preprocessing data dapat berarti menghapus kolom atau baris tertentu dan menangani nilai yang hilang, tidak konsisten, atau duplikat.

asal data

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 database (DDL)

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

bahasa manipulasi basis data (DHTML)

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

DDL

Lihat [bahasa definisi database](#).

ansambel yang 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 di tempat. 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. DVSM memperluas 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 berbasis 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 gambar pencekik, lihat Memodernisasi layanan web [Microsoft ASP.NET \(ASMX\) lama secara bertahap](#) menggunakan container 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](#).

EDI

Lihat [pertukaran data elektronik](#).

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.

pertukaran data elektronik (EDI)

Pertukaran otomatis dokumen bisnis antar organisasi. Untuk informasi selengkapnya, lihat [Apa itu Pertukaran Data Elektronik](#).

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

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 kadang-kadang 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 keamanan AWS CAF mencakup 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. EDA dilakukan 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.

beberapa tembakan mendorong

Menyediakan [LLM](#) dengan sejumlah kecil contoh yang menunjukkan tugas dan output yang diinginkan sebelum memintanya untuk melakukan tugas serupa. Teknik ini adalah aplikasi pembelajaran dalam konteks, di mana model belajar dari contoh (bidikan) yang tertanam dalam petunjuk. Beberapa bidikan dapat efektif untuk tugas-tugas yang memerlukan pemformatan, penalaran, atau pengetahuan domain tertentu. Lihat juga [bidikan nol](#).

FGAC

Lihat kontrol [akses berbutir halus](#).

kontrol akses berbutir halus (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.

FM

Lihat [model pondasi](#).

model pondasi (FM)

Jaringan saraf pembelajaran mendalam yang besar yang telah melatih kumpulan data besar-besaran data umum dan tidak berlabel. FMs mampu melakukan berbagai tugas umum, seperti memahami bahasa, menghasilkan teks dan gambar, dan berbicara dalam bahasa alami. Untuk informasi selengkapnya, lihat [Apa itu Model Foundation](#).

G

AI generatif

Subset model [AI](#) yang telah dilatih pada sejumlah besar data dan yang dapat menggunakan prompt teks sederhana untuk membuat konten dan artefak baru, seperti gambar, video, teks, dan audio. Untuk informasi lebih lanjut, lihat [Apa itu AI Generatif](#).

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.

gambar emas

Sebuah snapshot dari sistem atau perangkat lunak yang digunakan sebagai template untuk menyebarkan instance baru dari sistem atau perangkat lunak itu. Misalnya, di bidang manufaktur, gambar emas dapat digunakan untuk menyediakan perangkat lunak pada beberapa perangkat dan membantu meningkatkan kecepatan, skalabilitas, dan produktivitas dalam operasi manufaktur perangkat.

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 (OU). Pagar pembatas preventif menegakkan kebijakan untuk memastikan keselarasan dengan standar kepatuhan. Mereka diimplementasikan dengan menggunakan kebijakan kontrol layanan dan batas izin IAM. 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.

data penahanan

Sebagian dari data historis berlabel yang ditahan dari kumpulan data yang digunakan untuk melatih model pembelajaran [mesin](#). Anda dapat menggunakan data penahanan untuk mengevaluasi kinerja model dengan membandingkan prediksi model dengan data penahanan.

migrasi database homogen

Memigrasi database sumber Anda ke database target yang berbagi mesin database yang sama (misalnya, Microsoft SQL Server ke Amazon RDS for 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 dalam 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 prinsip IAM yang mendefinisikan izin mereka dalam lingkungan. AWS Cloud

aplikasi idle

Aplikasi yang memiliki penggunaan CPU dan memori rata-rata 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 dapat diubah

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, 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 inkremental

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 lebih lanjut, lihat [Membangun strategi transformasi digital Internet of Things \(IIoT\) industri](#).

inspeksi VPC

Dalam arsitektur AWS multi-akun, VPC terpusat yang mengelola inspeksi lalu lintas jaringan antara VPCs (dalam 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 itu 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. ITIL menyediakan dasar untuk ITSM.

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 alat ITSM, 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](#).

model bahasa besar (LLM)

Model [AI](#) pembelajaran mendalam yang dilatih sebelumnya pada sejumlah besar data. LLM dapat melakukan beberapa tugas, seperti menjawab pertanyaan, meringkas dokumen, menerjemahkan teks ke dalam bahasa lain, dan menyelesaikan kalimat. Untuk informasi lebih lanjut, lihat [Apa itu LLMs](#).

migrasi besar

Migrasi 300 atau lebih server.

LBAC

Lihat [kontrol akses berbasis label](#).

hak istimewa paling sedikit

Praktik keamanan terbaik untuk memberikan izin minimum yang diperlukan untuk melakukan 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](#).

LLM

Lihat [model bahasa besar](#).

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 rantai toko.

PETA

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 microservices

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. MAP mencakup metodologi migrasi untuk mengeksekusi migrasi lama dengan cara metodis dan seperangkat alat untuk mengotomatisasi 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](#).

pabrik migrasi

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 satu set 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 MPA menyediakan penilaian portofolio terperinci (ukuran kanan server, harga, perbandingan TCO, analisis biaya migrasi) serta perencanaan migrasi (analisis data aplikasi dan pengumpulan data, pengelompokan aplikasi, prioritas migrasi, dan perencanaan gelombang). [Alat MPA](#) (memerlukan login) tersedia gratis untuk semua AWS konsultan dan konsultan APN Partner.

Penilaian Kesiapan Migrasi (MRA)

Proses mendapatkan wawasan tentang status kesiapan cloud organisasi, mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan, dan membangun rencana aksi untuk menutup kesenjangan yang diidentifikasi, menggunakan CAF. AWS Untuk informasi selengkapnya, lihat [panduan kesiapan migrasi](#). MRA adalah tahap pertama dari [strategi AWS migrasi](#).

strategi migrasi

Pendekatan yang digunakan untuk memigrasikan beban kerja ke file. 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 [Menguraikan 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 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 Well-Architected AWS .

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. OCM membantu 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 lebih lanjut, lihat [panduan OCM](#).

kontrol akses asal (OAC)

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

identitas akses asal (OAI)

Di CloudFront, opsi untuk membatasi akses untuk mengamankan konten Amazon S3 Anda. Saat Anda menggunakan OAI, 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, 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 manajemen IAM yang dilampirkan pada prinsipal IAM untuk menetapkan izin maksimum yang dapat dimiliki pengguna atau peran. Untuk informasi selengkapnya, lihat [Batas izin](#) dalam dokumentasi IAM.

Informasi Identifikasi Pribadi (PII)

Informasi yang, jika dilihat secara langsung atau dipasangkan dengan data terkait lainnya, dapat digunakan untuk menyimpulkan identitas individu secara wajar. Contoh 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 kebijakan berbasis sumber daya), atau menentukan izin maksimum untuk semua akun di organisasi (lihat kebijakan kontrol layanan). [AWS Organizations](#)

ketekunan 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.

predikat pushdown

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 preventif

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

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

privasi berdasarkan desain

Pendekatan rekayasa sistem yang memperhitungkan privasi melalui seluruh proses pengembangan.

zona yang dihosting pribadi

Container yang menyimpan informasi tentang bagaimana Anda ingin Amazon Route 53 merespons kueri DNS untuk domain dan subdomainnya dalam satu atau lebih VPCs Untuk informasi selengkapnya, lihat [Bekerja dengan zona yang dihosting 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.

rantai cepat

Menggunakan output dari satu prompt [LLM](#) sebagai input untuk prompt berikutnya untuk menghasilkan respons yang lebih baik. Teknik ini digunakan untuk memecah tugas yang kompleks menjadi subtugas, atau untuk secara iteratif memperbaiki atau memperluas respons awal. Ini membantu meningkatkan akurasi dan relevansi respons model dan memungkinkan hasil yang lebih terperinci dan dipersonalisasi.

pseudonimisasi

Proses penggantian pengenalan pribadi dalam kumpulan data dengan nilai placeholder.

Pseudonimisasi dapat membantu melindungi privasi pribadi. Data pseudonim masih dianggap sebagai data pribadi.

publish/subscribe (pub/sub)

Pola yang memungkinkan komunikasi asinkron antara layanan mikro untuk meningkatkan skalabilitas dan daya tanggap. Misalnya, dalam [MES](#) berbasis layanan mikro, layanan mikro dapat mempublikasikan pesan peristiwa ke saluran yang dapat berlangganan 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 relasional SQL.

regresi rencana kueri

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

R

Matriks RACI

Lihat [bertanggung jawab, akuntabel, dikonsultasikan, diinformasikan \(RACI\)](#).

LAP

Lihat [Retrieval Augmented Generation](#).

ransomware

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

Matriks RASCI

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 titik pemulihan (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 wilayah 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](#).

memplatform ulang

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 lebih lanjut, 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). Tipe dukungan (S) adalah opsional. Jika Anda menyertakan dukungan, matriks disebut matriks RASCI, dan jika Anda mengecualikannya, itu disebut matriks RACI.

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](#).

Retrieval Augmented Generation (RAG)

Teknologi [AI generatif](#) di mana [LLM](#) merujuk sumber data otoritatif yang berada di luar sumber data pelatihannya sebelum menghasilkan respons. Misalnya, model RAG mungkin melakukan pencarian semantik dari basis pengetahuan organisasi atau data kustom. Untuk informasi lebih lanjut, lihat [Apa itu RAG](#).

rotasi

Proses memperbarui [rahasia](#) secara berkala untuk membuatnya lebih sulit bagi penyerang untuk mengakses kredensial.

kontrol akses baris dan kolom (RCAC)

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

RPO

Lihat [tujuan titik pemulihan](#).

RTO

Lihat [tujuan waktu pemulihan](#).

buku 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 sistem masuk tunggal gabungan (SSO), sehingga pengguna dapat masuk ke AWS Management Console atau memanggil operasi AWS API tanpa Anda harus membuat pengguna di IAM untuk semua orang di organisasi Anda. Untuk informasi lebih lanjut tentang federasi berbasis SAMP 2.0, lihat [Tentang federasi berbasis SAMP 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 kredensi pengguna, yang Anda simpan dalam bentuk terenkripsi. Ini terdiri dari nilai rahasia dan metadatanya. 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.

keamanan dengan desain

Pendekatan rekayasa sistem yang memperhitungkan keamanan melalui seluruh proses pengembangan.

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.

sistem informasi keamanan dan manajemen acara (SIEM)

Alat dan layanan yang menggabungkan sistem manajemen informasi keamanan (SIM) dan manajemen acara keamanan (SEM). Sistem SIEM 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 keamanan VPC, menambal instans EC2 Amazon, atau memutar kredensial.

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 SCPs menentukan 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](#) dalam AWS Organizations dokumentasi.

titik akhir layanan

URL titik masuk untuk file Layanan AWS. 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](#).

titik kegagalan tunggal (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 layanan web Microsoft ASP.NET \(ASMX\) lama secara bertahap menggunakan container dan Amazon API Gateway](#).

subnet

Rentang alamat IP dalam VPC Anda. 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.

sistem prompt

Teknik untuk memberikan konteks, instruksi, atau pedoman ke [LLM](#) untuk mengarahkan perilakunya. Permintaan sistem membantu mengatur konteks dan menetapkan aturan untuk interaksi dengan pengguna.

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 menghubungkan jaringan Anda VPCs dan lokal. 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 tepercaya

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 yang 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

Sebuah 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 lebih lanjut, 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.

Peering VPC

Koneksi antara dua VPCs yang memungkinkan Anda untuk merutekan lalu lintas dengan menggunakan alamat IP pribadi. Untuk informasi selengkapnya, lihat [Apa itu peering VPC](#) di dokumentasi VPC Amazon.

kerentanan

Kelemahan perangkat lunak atau perangkat keras yang membahayakan keamanan sistem.

W

cache hangat

Cache buffer yang berisi data saat ini 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

Fungsi SQL 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.

CACING

Lihat [menulis sekali, baca banyak](#).

WQF

Lihat [AWS Kerangka 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.

bisikan zero-shot

Memberikan [LLM](#) dengan instruksi untuk melakukan tugas tetapi tidak ada contoh (tembak) yang dapat membantu membimbingnya. LLM harus menggunakan pengetahuan pra-terlatih untuk menangani tugas. Efektivitas bidikan nol tergantung pada kompleksitas tugas dan kualitas prompt. Lihat juga beberapa [bidikan yang diminta](#).

aplikasi zombie

Aplikasi yang memiliki CPU rata-rata 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.