A guia AWS CDK de camadas

AWS Orientação prescritiva

AWS Orientação prescritiva: A guia AWS CDK de camadas

Table of Contents

O guia de camadas do AWS CDK

Steven Guggenheimer, Amazon Web Services (AWS)

Dezembro de 2023 (histórico do documento)

Um dos principais conceitos por trás do AWS Cloud Development Kit (AWS CDK) é muito parecido com o conceito por trás de se manter aquecido em um dia frio. Esse conceito é chamado de camadas. Em um dia frio, você coloca uma camisa, um casaco e, às vezes, um sobretudo, dependendo do frio. Então, se você entrar e o aquecedor estiver muito quente, você pode tirar uma ou as duas camadas da jaqueta para não sentir muito calor. O AWS CDK usa camadas para fornecer diferentes níveis de abstração para o uso de componentes de nuvem. A disposição em camadas garante que você nunca precise escrever muito código ou ter pouco acesso às propriedades dos recursos ao implantar suas pilhas de infraestrutura como código (IaC).

Se você não usa o AWS CDK, precisa escrever seus modelos do AWS CloudFormation manualmente, ou seja, você está aproveitando apenas uma única camada que o força a escrever muito mais código do que normalmente é necessário. Por outro lado, se o AWS CDK abstrair tudo no CloudFormation que você normalmente não precisa escrever, você não será capaz de lidar com nenhum caso extremo.

Para resolver esse problema, o AWS CDK divide o provisionamento de recursos em três camadas separadas e distintas:

- Camada 1 – A camada do CloudFormation: a camada mais básica em que o recurso do CloudFormation e o recurso do AWS CDK são quase idênticos.
- Camada 2 – A camada selecionada: a camada em que os recursos do CloudFormation são abstraídos em classes programáticas que simplificam grande parte da sintaxe padrão do CloudFormation internamente. Essa camada compõe a maior parte do AWS CDK.
- Camada 3 — A camada padrão: a camada mais abstrata em que você pode usar os blocos de criação fornecidos pelas camadas 1 e 2 para personalizar o código para seu caso de uso específico.

Cada item de cada camada é uma instância de uma classe especial do AWS CDKchamada um `Construct`. De acordo com a documentação da AWS, os contructos são “os blocos básicos de criação das aplicações do AWS CDK. Um constructo representa um “componente de nuvem” e encapsula tudo que o AWS CloudFormation precisa para criar o componente.” Os constructos dentro

dessas camadas são conhecidos como constructos L1, L2 e L3, dependendo da camada a que pertencem. Neste guia, faremos um tour por cada camada do AWS CDK para descobrir para que elas são usadas e por que são importantes.

Este guia é destinado a gerentes técnicos, líderes e desenvolvedores interessados em se aprofundar nos principais conceitos que compõem o trabalho do AWS CDK. O AWS CDK é uma ferramenta pconhecida, mas é muito comum que as equipes percam uma grande parte do que ela tem a oferecer. Ao começar a entender os conceitos descritos neste guia, você pode abrir as portas para um novo mundo de possibilidades e otimizar os processos de provisionamento de recursos de suas equipes.

Neste guia:

Constructos da camada 1

Os constructos L1 são os blocos de criação do AWS CDK e são facilmente distinguidos de outros constructos pelo prefixo `Cfn`. Por exemplo, o pacote do Amazon DynamoDB no AWS CDK contém um constructo `Table`, que é um constructo L2. O constructo L1 correspondente é chamado `CfnTable`, e representa diretamente uma `Table` do CloudFormation DynamoDB. É impossível usar o AWS CDK sem acessar essa primeira camada, embora uma aplicação do AWS CDK normalmente nunca use um constructo L1 diretamente. No entanto, na maioria dos casos, os constructos L2 e L3 que os desenvolvedores estão acostumados a usar dependem muito dos constructos L1. Portanto, você pode pensar nos constructos L1 como a ponte entre o CloudFormation e o AWS CDK.

O único propósito do AWS CDK é gerar modelos do CloudFormation usando linguagens de codificação padrão. Depois de executar o comando cdk synth da CLI e gerar os modelos resultantes do CloudFormation, o trabalho do AWS CDK estará concluído. O comando cdk deploy existe apenas por conveniência, mas o que você está fazendo ao executar esse comando acontece inteiramente no CloudFormation. A peça do quebra-cabeça que converte o código do AWS CDK no formato que o CloudFormation entende é o constructo L1.

O ciclo de vida do AWS CDK–CloudFormation para constructos L1

O processo para criar e usar constructos L1 consiste nestas etapas:

1. O processo de criação do AWS CDK converte as especificações do CloudFormation em código programático na forma de constructos L1.
2. Os desenvolvedores escrevem código que faz referência direta ou indireta aos constructos L1 como parte de uma aplicação do AWS CDK.
3. Os desenvolvedores executam o comando cdk synth para converter o código programático novamente no formato ditado pelas especificações (modelos) do CloudFormation.
4. Os desenvolvedores executam o comando cdk deploy para implantar as pilhas do CloudFormation dentro desses modelos nos ambientes da conta da AWS.

Vamos fazer um pequeno exercício. Acesse o repositório de código aberto do AWS CDK no GitHub, escolha um serviço aleatório da AWS e, em seguida, acesse o pacote do AWS CDK desse serviço (localizado na pasta `packages`, `aws-cdk-lib`, `aws-<servicename>`, `lib`). Neste exemplo, vamos escolher o Amazon S3, mas isso funciona para qualquer serviço. Se você olhar o arquivo index.ts principal desse pacote, verá uma linha que diz:

```
export * from './s3.generated';
```

No entanto, você não verá o arquivo `s3.generated` em nenhum lugar do diretório correspondente. Isso ocorre porque os constructos L1 são gerados automaticamente da especificação de recursos do CloudFormation durante o processo de criação do AWS CDK. Portanto, você verá `s3.generated` no pacote somente depois de executar o comando de criação do AWS CDK para o pacote.

A especificação do recurso AWS CloudFormation

A especificação do recurso do AWS CloudFormation define a infraestrutura como código (IAC) para a AWS e determina como o código nos modelos do CloudFormation é convertido em recursos em uma conta da AWS. Essa especificação define os recursos da AWS no formato JSON em um nível por região. Cada recurso recebe um nome de tipo de recurso exclusivo que segue o formato `provider::service::resource`. Por exemplo, o nome do tipo de recurso para um bucket do Amazon S3 seria `AWS::S3::Bucket`, e o nome do tipo de recurso para um ponto de acesso Amazon S3 seria `AWS::S3::AccessPoint`. Esses tipos de recursos podem ser renderizados em um modelo do CloudFormation usando a sintaxe definida na especificação do recurso do AWS CloudFormation. Quando o processo de criação do AWS CDK é executado, cada tipo de recurso também se torna um constructo L1.

Consequentemente, cada constructo L1 é uma imagem espelhada programática de seu recurso correspondente do CloudFormation. Cada propriedade que você aplicaria em um modelo do CloudFormation está disponível quando você instancia um constructo L1, e cada propriedade necessária do CloudFormation também é exigida como argumento quando você instancia o constructo L1 correspondente. A tabela a seguir compara um bucket do S3, conforme representado em um modelo do CloudFormation, com o mesmo bucket do S3, conforme definido como um constructo L1 do AWS CDK.

Modelo do CloudFormation	Constructo L1
`"amzns3demobucket": { "Type": "AWS::S3::Bucket", "Properties": { "BucketName": "amzn-s3-demo-bucket", "BucketEncryption": {`	`new CfnBucket(this, "amzns3demobucket", { bucketName: "amzn-s3-demo-bucket", bucketEncryption: { serverSideEncryptionConfiguration: [ {`

```
        "ServerSideEncryptionConfig
uration": [
          {
            "ServerSideEncrypt
ionByDefault": {
              "SSEAlgorithm": "AES256"
            }
          }
        ]
      },
      "MetricsConfigurations": [
        {
          "Id": "myConfig"
        }
      ],
      "OwnershipControls": {
        "Rules": [
          {
            "ObjectOwnership":
 "BucketOwnerPreferred"
          }
        ]
      },
      "PublicAccessBlockConfigura
tion": {
        "BlockPublicAcls": true,
        "BlockPublicPolicy": true,
        "IgnorePublicAcls": true,
        "RestrictPublicBuckets": true
      },
      "VersioningConfiguration": {
        "Status": "Enabled"
      }
    }
  }
```

```
        serverSideEncryptionByDefau
lt: {
          sseAlgorithm: "AES256"
        }
      }
    ]
  },
  metricsConfigurations: [
    {
      id: "myConfig"
    }
  ],
  ownershipControls: {
    rules: [
      {
        objectOwnership: "BucketOw
nerPreferred"
      }
    ]
  },
  publicAccessBlockConfiguration: {
    blockPublicAcls: true,
    blockPublicPolicy: true,
    ignorePublicAcls: true,
    restrictPublicBuckets: true
  },
  versioningConfiguration: {
    status: "Enabled"
  }
});
```

Como você pode ver, o constructo L1 é a manifestação exata no código do recurso do CloudFormation. Não há atalhos ou simplificações, então a quantidade de texto padronizado que deve ser escrita é praticamente a mesma. No entanto, uma das grandes vantagens de usar o AWS CDK é que ele ajuda a eliminar grande parte da sintaxe padronizada do CloudFormation. Então, como isso acontece? É aí que entra o constructo L2.

Constructos da camada 2

O repositório de código aberto do AWS CDK é escrito principalmente usando a linguagem de programação TypeScript e consiste em vários pacotes e módulos. A biblioteca de pacotes principal, chamada `aws-cdk-lib`, é aproximadamente dividida em um pacote por serviço da AWS, embora isso nem sempre seja o caso. Conforme discutido anteriormente, os constructos L1 são gerados automaticamente durante o processo de criação. Então, qual é todo esse código que você vê quando olha dentro do repositório? Estes são os constructos L2, que são abstrações dos constructos L1.

Os pacotes também contêm uma coleção de tipos, enums e interfaces do TypeScript, bem como classes auxiliares que adicionam mais funcionalidades, mas todos esses itens fornecem o constructo L2. Todos os constructos L2 chamam seus constructos L1 correspondentes em seus construtores após a instanciação, e o constructo L1 resultante que é criada pode ser acessado da camada 2 da seguinte forma:

```
const role = new Bucket(this, "amzn-s3-demo-bucket", {/*...BucketProps*/});
const cfnBucket = role.node.defaultChild;
```

O constructo L2 pega as propriedades padrão, os métodos de conveniência e outros açúcares sintáticos e os aplica ao constructo L1. Isso elimina grande parte da repetição e da verbosidade necessárias para provisionar recursos diretamente no CloudFormation.

Todos os constructos L2 criam seus constructos L1 correspondentes internamente. No entanto, os constructos L2, na verdade, não estendem os constructos L1. Os constructos L1 e L2 herdam uma classe especial chamada Construct. Na versão 1 do AWS CDK, a classe `Construct` foi incorporada ao kit de desenvolvimento, mas na versão 2 é um pacote independente separado. Isso é para que outros pacotes, como o Cloud Development Kit for Terraform (CDKTF), possam incluí-lo como uma dependência. Qualquer classe que herda a classe `Construct` é um constructo L1, L2 ou L3. Os constructos L2 estendem essa classe diretamente, enquanto os constructos L1 estendem uma classe chamada `CfnResource`, conforme mostrado na tabela a seguir.

Árvore de herança L1	Árvore de herança L2
Constructo L1	Constructo L2
→ classe https://docs.aws.amazon.com/cdk/api/v2/docs/aws-cdk-lib.CfnResource.htmlCfnResource	→ classe Construct

→→ classe abstrata CfnRefElement

→→→ classe abstrata CfnElement

→→→→ classe Construct

Se os constructos L1 e L2 herdam a classe `Construct`, por que os constructos L2 simplesmente não estendem L1? Bem, as classes entre a classe `Construct` e a camada 1 bloqueiam o constructo L1 como uma imagem espelhada do recurso do CloudFormation. Elas contêm métodos abstratos (métodos que as classes downstream devem incluir), como `_toCloudFormation`, o que força o constructo a gerar diretamente a sintaxe do CloudFormation. Os constructos L2 ignoram essas classes e estendem a classe `Construct` diretamente. Isso lhes dá a flexibilidade de abstrair grande parte do código necessário para constructos L1, construindo-os separadamente em seus construtores.

A seção anterior apresentou uma comparação lado a lado de um bucket do S3 de um modelo do CloudFormation, e esse mesmo bucket do S3 renderizado como um constructo L1. Essa comparação mostrou que as propriedades e a sintaxe são quase idênticas, e o constructo L1 economiza apenas três ou quatro linhas em comparação com o constructo do CloudFormation. Agora vamos comparar o constructo L1 com o constructo L2 para o mesmo bucket do S3:

Constructo L1 para o bucket do S3

```
new CfnBucket(this, "amzns3de
mobucket", {
  bucketName: "amzn-s3-demo-bucket",
  bucketEncryption: {
    serverSideEncryptionConfigu
ration: [
      {
        serverSideEncryptionByDefau
lt: {
          sseAlgorithm: "AES256"
        }
      }
    ]
  },
  metricsConfigurations: [
    {
```

Constructo L2 para o bucket do S3

```
new Bucket(this, "amzns3demobucket",
 {
  bucketName: "amzn-s3-demo-bucket",
  encryption: BucketEncryption.S
3_MANAGED,
  metrics: [
    {
      id: "myConfig"
    },
  ],
  objectOwnership: ObjectOwnership.BU
CKET_OWNER_PREFERRED,
  blockPublicAccess: BlockPubl
icAccess.BLOCK_ALL,
  versioned: true
});
```

```
      id: "myConfig"
    }
  ],
  ownershipControls: {
    rules: [
      {
        objectOwnership: "BucketOw
nerPreferred"
      }
    ]
  },
  publicAccessBlockConfiguration: {
    blockPublicAcls: true,
    blockPublicPolicy: true,
    ignorePublicAcls: true,
    restrictPublicBuckets: true
  },
  versioningConfiguration: {
    status: "Enabled"
  }
});
```

Como você pode ver, o constructo L2 tem menos da metade do tamanho do constructo L1. Os constructos L2 usam várias técnicas para realizar essa consolidação. Algumas dessas técnicas se aplicam a um único constructo L2, mas outras podem ser reutilizadas em vários constructos para que sejam separadas em sua própria classe para reutilização. Os constructos L2 consolidam a sintaxe do CloudFormation de várias maneiras, conforme anaçisado nas seções a seguir.

Propriedades padrão

A maneira mais simples de consolidar o código para provisionar um recurso é transformar as configurações de propriedade mais comuns em padrões. O AWS CDK tem acesso a linguagens de programação avançadas e o CloudFormation não, então esses padrões geralmente são de natureza condicional. Às vezes, várias linhas de configuração do CloudFormation podem ser eliminadas do código do AWS CDK porque essas configurações podem ser inferidas dos valores de outras propriedades que são passadas para o constructo.

Estruturas, tipos e interfaces

Embora o AWS CDK esteja disponível em várias linguagens de programação, ele é escrito nativamente em TypeScript, de modo que o sistema de tipos de linguagem é usado para definir os tipos que compõem os constructos L2. Aprofundar-se nesse sistema de tipos está além do escopo deste guia. Consulte a documentação do TypeScript para obter detalhes. Para resumir, um TypeScript `type` descreve o tipo de dados que uma determinada variável contém. Podem ser dados básicos, como uma `string`, ou dados mais complexos, como um `object`. Um TypeScript `interface` é outra forma de expressar o tipo de objeto TypeScript, e um `struct` é outro nome para uma interface.

O TypeScript não usa o termo struct, mas se você olhar na Referência de APIs do AWS CDK, verá que um struct é, na verdade, apenas outra interface do TypeScript dentro do código. A Referência de APIs também se refere a determinadas interfaces como interfaces. Se structs e interfaces são a mesma coisa, por que a documentação do AWS CDK faz uma distinção entre eles?

O que o AWS CDK chama de structs são interfaces que representam qualquer objeto usado por um constructo L2. Isso inclui os tipos de objeto para os argumentos de propriedade que são passados para o constructo L2 durante a instanciação, como `BucketProps` para o constructo do bucket do S3 e `TableProps` para o constructo da tabela do DynamoDB, bem como outras interfaces do TypeScript usadas no AWS CDK. Resumindo, se for uma interface do TypeScript no AWS CDK, e seu nome não for prefixado pela letra `I`, o AWS CDK o chamará de struct.

Por outro lado, o AWS CDK usa o termo interface para representar os elementos básicos de que um objeto simples precisaria para ser considerado uma representação adequada de um determinado constructo ou classe auxiliar. Ou seja, uma interface descreve quais devem ser as propriedades públicas de um constructo L2. Todos os nomes de interface do AWS CDK são nomes de constructos ou classes auxiliares existentes prefixadas pela letra `I`. Todos os constructos L2 estendem a classe `Construct`, mas também implementam a interface correspondente. Portanto, o constructo L2 `Bucket` implementa a interface `IBucket`.

Métodos estáticos

Cada instância de um constructo L2 também é uma instância de sua interface correspondente, mas o inverso não é verdadeiro. Isso é importante ao examinar um struct para ver quais tipos de dados são necessários. Se um struct tiver uma propriedade chamada `bucket`, que requer o tipo de dados`IBucket`, você poderá passar um objeto que contenha as propriedades listadas na interface `IBucket` ou uma instância de um L2 `Bucket`. Qualquer um funcionará. No entanto, se

essa propriedade `bucket` exigir um L2 `Bucket`, você poderá passar somente uma instância `Bucket` nesse campo.

Essa distinção torna-se muito importante quando você importa recursos preexistentes para sua pilha. Você pode criar um constructo L2 para qualquer recurso nativo da sua pilha, mas se precisar referenciar um recurso que foi criado fora da pilha, precisará usar a interface desse constructo L2. Isso porque a criação de um constructo L2 cria um novo recurso, caso ainda não exista um dentro dessa pilha. As referências aos recursos existentes devem ser objetos simples que estejam em conformidade com a interface do constructo L2.

Para facilitar isso na prática, a maioria dos constructos L2 tem um conjunto de métodos estáticos associados a eles que retornam a interface desse constructo L2. Esses métodos estáticos geralmente começam com a palavra `from`. Os dois primeiros argumentos passados para esses métodos são os mesmos argumentos `scope` e `id` necessários para um contructo L2 padrão. No entanto, o terceiro argumento não é `props`, mas sim um pequeno subconjunto de propriedades (ou às vezes apenas uma propriedade) que define uma interface. Por esse motivo, quando você passa um constructo L2, na maioria dos casos, somente os elementos da interface são necessários. Isso é para que você também possa usar recursos importados, sempre que possível.

```
// Example of referencing an external S3 bucket
const preExistingBucket = Bucket.fromBucketName(this, "external-bucket", "name-of-
bucket-that-already-exists");
```

No entanto, você não deve depender muito de interfaces. Você deve importar recursos e usar interfaces diretamente somente quando for absolutamente necessário, porque as interfaces não fornecem muitas das propriedades, como métodos auxiliares, que conferem tanta capacidade a um constructo L2.

Métodos auxiliares

Um constructo L2 é uma classe programática em vez de um objeto simples, portanto, ele pode expor métodos de classe que permitem manipular a configuração do recurso após a instanciação. Um bom exemplo disso é o constructo L2 Role do AWS Identity and Access Management (IAM). Os trechos a seguir mostram duas maneiras de criar o mesmo perfil do IAM usando o constructo L2 `Role`.

Sem um método auxiliar:

```
const role = new Role(this, "my-iam-role", {
```

```
   assumedBy: new FederatedPrincipal('my-identity-provider.com'),
   managedPolicies: [
      ManagedPolicy.fromAwsManagedPolicyName("ReadOnlyAccess")
   ],
   inlinePolicies: {
      lambdaPolicy: new PolicyDocument({
         statements: [
            new PolicyStatement({
               effect: Effect.ALLOW,
               actions: [ 'lambda:UpdateFunctionCode' ],
               resources: [ 'arn:aws:lambda:us-east-1:123456789012:function:my-
function' ]
            })
         ]
      })
   }
});
```

Com um método auxiliar:

```
const role = new Role(this, "my-iam-role", {
   assumedBy: new FederatedPrincipal('my-identity-provider.com')
});

role.addManagedPolicy(ManagedPolicy.fromAwsManagedPolicyName("ReadOnlyAccess"));
role.attachInlinePolicy(new Policy(this, "lambda-policy", {
   policyName: "lambdaPolicy",
   statements: [
      new PolicyStatement({
         effect: Effect.ALLOW,
         actions: [ 'lambda:UpdateFunctionCode' ],
         resources: [ 'arn:aws:lambda:us-east-1:123456789012:function:my-function' ]
      })
   ]
 }));
```

A capacidade de usar métodos de instância para manipular a configuração de recursos após a instanciação dá aos constructos L2 muita flexibilidade adicional em relação à camada anterior. Os constructos L1 também herdam alguns métodos de recursos (como `addPropertyOverride`), mas é somente na camada dois que você obtém métodos projetados especificamente para esse recurso e suas propriedades.

Enumerações

A sintaxe do CloudFormation geralmente exige que você especifique muitos detalhes para provisionar um recurso adequadamente. No entanto, a maioria dos casos de uso geralmente é abrangida por apenas algumas configurações. Representar essas configurações usando uma série de valores enumerados pode reduzir consideravelmente a quantidade necessária de código.

Por exemplo, no exemplo de código L2 do bucket do S3 apresentado anteriormente nesta seção, você precisa usar a propriedade `bucketEncryption` do modelo do CloudFormation para fornecer todos os detalhes, incluindo o nome do algoritmo de criptografia a ser usado. Em vez disso, o AWS CDK fornece o enum `BucketEncryption`, que usa as cinco formas mais comuns de criptografia de bucket e permite que você expresse cada uma usando nomes de variáveis únicas.

E quanto aos casos de exceção que não são abrangidos pelos enums? Um dos objetivos de um constructo L2 é simplificar a tarefa de provisionar um recurso de camada 1, de modo que certos casos de exceção que são menos usados podem não ser suportados na camada 2. Para oferecer suporte a esses casos de exceção, o AWS CDK permite manipular diretamente as propriedades dos recursos subjacentes do CloudFormation usando o método addPropertyOverride. Para saber mais sobre substituições de propriedades, consulte a seção Práticas recomendadas deste guia e a seção Abstrações e portas de escape na documentação do AWS CDK.

Classes auxiliares

Às vezes, um enum não consegue realizar a lógica programática necessária para configurar um recurso para um determinado caso de uso. Nessas situações, o AWS CDK geralmente oferece uma classe auxiliar. Um enum é um objeto simples que oferece uma série de pares de chave/valor, enquanto uma classe auxiliar oferece todos os recursos de uma classe TypeScript. Uma classe auxiliar ainda pode agir como um enum expondo propriedades estáticas, mas essas propriedades poderão então ter seus valores definidos internamente com lógica condicional no construtor da classe auxiliar ou em um método auxiliar.

Portanto, embora ao enum `BucketEncryption` possa reduzir a quantidade de código necessária para definir um algoritmo de criptografia em um bucket do S3, essa mesma estratégia não funcionaria para definir durações de tempo porque simplesmente há muitos valores possíveis para escolher. Criar um enum para cada valor seria muito mais problemático do que vale a pena. Por esse motivo, uma classe auxiliar é usada para as configurações padrão do Bloqueio de Objetos do S3 de um bucket do S3, conforme representado pela classe ObjectLockRetention. `0bjectLockRetention` contém dois métodos estáticos: um para retenção de conformidade e

outro para retenção de governança. Ambos os métodos usam uma instância da classe auxiliar Duration como argumento para expressar a quantidade de tempo para a qual o bloqueio deve ser configurado.

Outro exemplo é a classe auxiliar Runtime do AWS Lambda. À primeira vista, pode parecer que as propriedades estáticas associadas a essa classe podem ser tratadas por um enum. No entanto, internamente, cada valor de propriedade representa uma instância da própria classe `Runtime`, portanto, a lógica executada no construtor da classe não poderia ser alcançada em um enum.

Constructos da camada 3

Se os constructos L1 realizam uma conversão literal dos recursos do CloudFormation em código programático, e os constructos L2 substituem grande parte da sintaxe detalhada do CloudFormation por métodos auxiliares e lógica personalizada, o que os constructos L3 fazem? A resposta para isso é limitada apenas pela sua imaginação. Você pode criar a camada 3 para se adequar a qualquer caso de uso específico. Se seu projeto precisar de um recurso que tenha um subconjunto específico de propriedades, você poderá criar um constructo L3 reutilizável para atender a essa necessidade.

Os constructos L3 são chamados de padrões no AWS CDK. Um padrão é qualquer objeto que estende a classe `Construct` no AWS CDK (ou estende uma classe que estende a classe `Construct`) para realizar qualquer lógica abstrata além da camada 2. Ao usar a CLI do AWS CDK para executar cdk init para iniciar um novo projeto do AWS CDK, você deve escolher entre três tipos de aplicações do AWS CDK: `app`, `lib` e `sample-app`.

```
Available templates:
* app: Template for a CDK Application
   └ cdk init app --language=[csharp|fsharp|go|java|javascript|python|typescript]
* lib: Template for a CDK Construct Library
   └ cdk init lib --language=typescript
* sample-app: Example CDK Application with some constructs
   └ cdk init sample-app --language=[csharp|fsharp|go|java|javascript|python|typescript]
```

`app` e `sample-app`, ambos representam aplicações clássicas do AWS CDK em que você cria e implanta pilhas do CloudFormation em ambientes da AWS. Ao escolher `lib`, você está optando por criar um novo constructo L3. `app` e `sample-app` permitem que você escolha qualquer linguagem compatível com o AWS CDK, mas você só pode escolher o TypeScript com `lib`. Isso ocorre porque o AWS CDK é escrito nativamente em TypeScript e usa um sistema de código aberto chamado JSii para converter o código original em outras linguagens compatíveis. Quando você escolhe `lib` para iniciar seu projeto, você está optando por criar uma extensão para o AWS CDK.

Qualquer classe que estenda a classe `Construct` pode ser um constructo L3, mas os casos de uso mais comuns da camada 3 são interações de recursos, extensões de recursos e recursos personalizados. A maioria dos constructos L3 usa um ou mais desses três casos para estender a funcionalidade do AWS CDK.

Interações de recursos

Uma solução normalmente emprega vários serviços da AWS que funcionam juntos. Por exemplo, uma distribuição do Amazon CloudFront geralmente usa um bucket do S3 como origem e AWS WAF como proteção contra explorações comuns. O AWS AppSync e o Amazon API Gateway costumam usar tabelas do Amazon DynamoDB como fontes de dados para suas APIs. Um pipeline no AWS CodePipeline geralmente usa o Amazon S3 como fonte e o AWS CodeBuild para suas etapas de criação. Nesses casos, geralmente é útil criar um único constructo L3 que manipule o provisionamento de dois ou mais constructos L2 interconectados.

Confira um exemplo de um constructo L3 que provisiona uma distribuição do CloudFront junto com sua origem do S3, um AWS WAF para colocar na frente dele, um registro do Amazon Route 53 e um certificado do AWS Certificate Manager (ACM) para adicionar um endpoint personalizado com criptografia em trânsito, tudo em um constructo reutilizável:

```
// Define the properties passed to the L3 construct
export interface CloudFrontWebsiteProps {
     distributionProps: DistributionProps
     bucketProps: BucketProps
     wafProps: CfnWebAclProps
     zone: IHostedZone
}

// Define the L3 construct
export class CloudFrontWebsite extends Construct {
     public distribution: Distribution

     constructor(
        scope: Construct,
        id: string,
        props: CloudFrontWebsiteProps
     ) {
         super(scope, id);

         const certificate = new Certificate(this, "Certificate", {
            domainName: props.zone.zoneName,
            validation: CertificateValidation.fromDns(props.zone)
         });
         const defaultBehavior = {
            origin: new S3Origin(new Bucket(this, "bucket", props.bucketProps))
         }
```

```
        const waf = new CfnWebACL(this, "waf", props.wafProps);
        this.distribution = new Distribution(this, id, {
           ...props.distributionProps,
           defaultBehavior,
           certificate,
           domainNames: [this.domainName],
           webAclId: waf.attrArn,
         });
    }
}
```

Observe que o CloudFront, o Amazon S3, o Route 53 e o ACM usam constructos L2, mas a Web ACL (que define regras para lidar com solicitações da web) usa um constructo L1. Isso ocorre porque o AWS CDK é um pacote de código aberto em evolução que não está totalmente completo e ainda não existe um constructo L2 para a `WebAcl`. No entanto, qualquer pessoa pode contribuir com o AWS CDK criando novos constructos L2. Então, até que o AWS CDK ofereça um constructo L2 para a `WebAcl`, você precisa usar um constructo L1. Para criar um novo site usando o constructo L3 `CloudFrontWebsite`, você usa o seguinte código:

```
const siteADotCom = new CloudFrontWebsite(stack, "siteA", siteAProps);
const siteBDotCom = new CloudFrontWebsite(stack, "siteB", siteBProps);
const siteCDotCom = new CloudFrontWebsite(stack, "siteC", siteCProps);
```

Neste exemplo, o constructo L2 `Distribution` do CloudFront é exposto como uma propriedade pública do constructo L3. Ainda haverá casos em que você precisará expor propriedades do L3 como esta, conforme necessário. Na verdade, veremos `Distribution` novamente mais tarde, na seção Recursos personalizados.

O AWS CDK inclui alguns exemplos de padrões de interação de recursos, como este. Além do pacote `aws-ecs` que contém os constructos L2 para o Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS), o AWS CDK tem um pacote chamado aws-ecs-patterns. Esse pacote contém vários constructos L3 que combinam o Amazon ECS com Application Load Balancers, Network Load Balancers e grupos de destino, ao mesmo tempo em que oferecem versões diferentes que são predefinidas para o Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) e o AWS Fargate. Como muitas aplicações sem servidor usam o Amazon ECS somente com o Fargate, esses constructos L3 oferecem uma conveniência que pode economizar o tempo dos desenvolvedores e o dinheiro dos clientes.

Extensões de recursos

Alguns casos de uso exigem que os recursos tenham configurações padrão específicas que não sejam nativas do constructo L2. No nível da pilha, isso pode ser tratado usando aspects, mas outra maneira conveniente de dar novos padrões a um constructo L2 é estendendo a camada 2. Como um constructo é qualquer classe que herda a classe `Construct`, e os constructos L2 estendem essa classe, você também pode criar um constructo L3 estendendo diretamente um constructo L2.

Isso pode ser especialmente útil para uma lógica de negócios personalizada que ofereça suporte às necessidades singulares de um cliente. Suponhamos que uma empresa tenha um repositório que armazene todo o seu código de função do AWS Lambda em um único diretório chamado `src/lambda`, e que a maioria das funções do Lambda reutilize sempre o mesmo runtime e nome de manipulador. Em vez de configurar o caminho do código toda vez que você configura uma nova função do Lambda, você pode criar um novo constructo L3:

```
export class MyCompanyLambdaFunction extends Function {
      constructor(
        scope: Construct,
        id: string,
        props: Partial<FunctionProps> = {}
     ) {
         super(scope, id, {
            handler: 'index.handler',
            runtime: Runtime.NODEJS_LATEST,
            code: Code.fromAsset(`src/lambda/${props.functionName || id}`),
            ...props
     });
}
```

Você pode então substituir o constructo L2 `Function` em todos os lugares do repositório da seguinte forma:

```
new MyCompanyLambdaFunction(this, "MyFunction");
new MyCompanyLambdaFunction(this, "MyOtherFunction");
new MyCompanyLambdaFunction(this, "MyThirdFunction", {
   runtime: Runtime.PYTHON_3_11
});
```

Os padrões permitem que você crie novas funções do Lambda em uma única linha, e o constructo L3 é configurado para que você ainda possa substituir as propriedades padrão, se necessário.

Estender constructos L2 diretamente funciona melhor quando você deseja apenas adicionar novos padrões aos constructos L2 existentes. Se você também precisar de outra lógica personalizada, é melhor estender a classe `Construct`. A razão para isso decorre do método `super`, que é chamado dentro do construtor. Em classes que estendem outras classes, o método `super` é usado para chamar o construtor da classe primária, e isso deve ser a primeira coisa que acontece em seu construtor. Isso significa que qualquer manipulação dos argumentos passados ou de outra lógica personalizada só pode acontecer após a criação do constructo L2 original. Se você precisar executar alguma dessas lógicas personalizadas antes de instanciar seu constructo L2, é melhor seguir o padrão descrito anteriormente na seção Interações de recursos.

Recursos personalizados

Os recursos personalizados são um recurso avançado no CloudFormation que permite executar lógica personalizada de uma função do Lambda que é ativada durante a implantação da pilha. Sempre que precisar de algum processo durante a implantação que não seja diretamente compatível com o CloudFormation, você pode usar um recurso personalizado para que isso aconteça. O AWS CDK oferece classes que também permitem criar recursos personalizados de forma programática. Ao usar recursos personalizados em um construtor L3, você poderá criar um constructo de quase tudo.

Uma das vantagens de usar o Amazon CloudFront são seus recursos globais robustos de armazenamento em cache. Se você quiser redefinir manualmente esse cache para que seu site reflita imediatamente as novas alterações feitas em sua origem, você pode usar uma invalidação do CloudFront. No entanto, as invalidações são processos executados em uma distribuição do CloudFront em vez de serem propriedades de uma distribuição do CloudFront. Elas podem ser criadas e aplicadas a uma distribuição existente a qualquer momento, portanto, não são parte nativa do processo de provisionamento e implantação.

Nesse cenário, talvez você queira criar e executar uma invalidação após cada atualização na origem de uma distribuição. Por causa dos recursos personalizados, você pode criar um constructo L3 que seja parecido com:

```
export interface CloudFrontInvalidationProps {
     distribution: Distribution
     region?: string
     paths?: string[]
}

export class CloudFrontInvalidation extends Construct {
```

```
      constructor(
        scope: Construct,
        id: string,
        props: CloudFrontInvalidationProps
     ) {
          super(scope, id);
          const policy = AwsCustomResourcePolicy.fromSdkCalls({
               resources:AwsCustomResourcePolicy.ANY_RESOURCE
          });
          new AwsCustomResource(scope, `${id}Invalidation`, {
             policy,
             onUpdate: {
                  service: 'CloudFront',
                  action: 'createInvalidation',
                  region: props.region || 'us-east-1',
                  physicalResourceId:
 PhysicalResourceId.fromResponse('Invalidation.Id'),
                  parameters: {
                     DistributionId: props.distribution.distributionId,
                     InvalidationBatch: {
                         Paths: {
                            Quantity: props.paths?.length || 1,
                            Items: props.paths || ['/*']
                         },
                         CallerReference: crypto.randomBytes(5).toString('hex')
                     }
                  }
             }
          }
     }
}
```

Usando a distribuição que criamos anteriormente no constructo L3 `CloudFrontWebsite`, você pode fazer isso com muita facilidade:

```
new CloudFrontInvalidation(this, 'MyInvalidation', {
       distribution: siteADotCom.distribution
});
```

Esse constructo L3 usa um constructo L3 do AWS CDK chamado AWSCustomResource para criar um recurso personalizado que executa a lógica personalizada. `AwsCustomResource` é muito conveniente quando você precisa fazer exatamente uma chamada do AWS SDK, pois permite

que você faça isso sem precisar escrever nenhum código do Lambda. Se você tiver requisitos mais complexos e quiser implementar sua própria lógica, poderá usar diretamente a classe CustomResource básica.

Outro bom exemplo do AWS CDK usando um constructo L3 de recurso personalizado é a implantação do bucket do S3. A função do Lambda criada pelo recurso personalizado dentro do construtor desse constructo L3 adiciona funcionalidades que o CloudFormation não conseguiria manipular de outra forma: ela adiciona e atualiza objetos em um bucket do S3. Sem a implantação do bucket do S3, você não conseguiria colocar conteúdo no bucket do S3 que acabou de criar como parte da sua pilha, o que seria muito inconveniente.

O melhor exemplo do AWS CDK eliminando a necessidade de escrever uma grande quantidade de sintaxe do CloudFormation é este básico `S3BucketDeployment`:

```
new BucketDeployment(this, 'BucketObjects', {
  sources: [Source.asset('./path/to/amzn-s3-demo-bucket')],
  destinationBucket: amzn-s3-demo-bucket
});
```

Compare isso com o código do CloudFormation que você precisaria escrever para realizar a mesma coisa:

```
"lambdapolicyA5E98E09": {
   "Type": "AWS::IAM::Policy",
   "Properties": {
    "PolicyDocument": {
     "Statement": [
      {
       "Action": "lambda:UpdateFunctionCode",
       "Effect": "Allow",
       "Resource": "arn:aws:lambda:us-east-1:123456789012:function:my-function"
      }
     ],
     "Version": "2012-10-17"
    },
    "PolicyName": "lambdaPolicy",
    "Roles": [
     {
      "Ref": "myiamroleF09C7974"
     }
    ]
   },
```

```
   "Metadata": {
    "aws:cdk:path": "CdkScratchStack/lambda-policy/Resource"
   }
  },
  "BucketObjectsAwsCliLayer8C081206": {
   "Type": "AWS::Lambda::LayerVersion",
   "Properties": {
    "Content": {
     "S3Bucket": {
      "Fn::Sub": "cdk-hnb659fds-assets-${AWS::AccountId}-${AWS::Region}"
     },
     "S3Key": "e2277687077a2abf9ae1af1cc9565e6715e2ebb62f79ec53aa75a1af9298f642.zip"
    },
    "Description": "/opt/awscli/aws"
   },
   "Metadata": {
    "aws:cdk:path": "CdkScratchStack/BucketObjects/AwsCliLayer/Resource",
    "aws:asset:path":
"asset.e2277687077a2abf9ae1af1cc9565e6715e2ebb62f79ec53aa75a1af9298f642.zip",
    "aws:asset:is-bundled": false,
    "aws:asset:property": "Content"
   }
  },
  "BucketObjectsCustomResourceB12E6837": {
   "Type": "Custom::CDKBucketDeployment",
   "Properties": {
    "ServiceToken": {
     "Fn::GetAtt": [
      "CustomCDKBucketDeployment8693BB64968944B69AAFB0CC9EB8756C81C01536",
      "Arn"
     ]
    },
    "SourceBucketNames": [
     {
      "Fn::Sub": "cdk-hnb659fds-assets-${AWS::AccountId}-${AWS::Region}"
     }
    ],
    "SourceObjectKeys": [
     "f888a9d977f0b5bdbc04a1f8f07520ede6e00d4051b9a6a250860a1700924f26.zip"
    ],
    "DestinationBucketName": {
     "Ref": "amzn-s3-demo-bucket77F80CC0"
    },
    "Prune": true
```

```
    },
    "UpdateReplacePolicy": "Delete",
    "DeletionPolicy": "Delete",
    "Metadata": {
     "aws:cdk:path": "CdkScratchStack/BucketObjects/CustomResource/Default"
    }
   },
   "CustomCDKBucketDeployment8693BB64968944B69AAFB0CC9EB8756CServiceRole89A01265": {
    "Type": "AWS::IAM::Role",
    "Properties": {
     "AssumeRolePolicyDocument": {
      "Statement": [
       {
        "Action": "sts:AssumeRole",
        "Effect": "Allow",
        "Principal": {
         "Service": "lambda.amazonaws.com"
        }
       }
      ],
      "Version": "2012-10-17"
     },
     "ManagedPolicyArns": [
      {
       "Fn::Join": [
        "",
        [
         "arn:",
         {
          "Ref": "AWS::Partition"
         },
         ":iam::aws:policy/service-role/AWSLambdaBasicExecutionRole"
        ]
       ]
      }
     ]
    },
    "Metadata": {
     "aws:cdk:path": "CdkScratchStack/
Custom::CDKBucketDeployment8693BB64968944B69AAFB0CC9EB8756C/ServiceRole/Resource"
    }
   },
```

```
"CustomCDKBucketDeployment8693BB64968944B69AAFB0CC9EB8756CServiceRoleDefaultPolicy88902FDF":
{
  "Type": "AWS::IAM::Policy",
  "Properties": {
   "PolicyDocument": {
    "Statement": [
     {
      "Action": [
       "s3:GetBucket*",
       "s3:GetObject*",
       "s3:List*"
      ],
      "Effect": "Allow",
      "Resource": [
       {
        "Fn::Join": [
         "",
         [
          "arn:",
          {
           "Ref": "AWS::Partition"
          },
          ":s3:::",
          {
           "Fn::Sub": "cdk-hnb659fds-assets-${AWS::AccountId}-${AWS::Region}"
          },
          "/*"
         ]
        ]
       },
       {
        "Fn::Join": [
         "",
         [
          "arn:",
          {
           "Ref": "AWS::Partition"
          },
          ":s3:::",
          {
           "Fn::Sub": "cdk-hnb659fds-assets-${AWS::AccountId}-${AWS::Region}"
          }
         ]
```

```
          ]
         }
        ]
       },
       {
        "Action": [
         "s3:Abort*",
         "s3:DeleteObject*",
         "s3:GetBucket*",
         "s3:GetObject*",
         "s3:List*",
         "s3:PutObject",
         "s3:PutObjectLegalHold",
         "s3:PutObjectRetention",
         "s3:PutObjectTagging",
         "s3:PutObjectVersionTagging"
        ],
        "Effect": "Allow",
        "Resource": [
         {
          "Fn::GetAtt": [
           "amzns3demobucket77F80CC0",
           "Arn"
          ]
         },
         {
          "Fn::Join": [
           "",
           [
            {
             "Fn::GetAtt": [
              "amzns3demobucket77F80CC0",
              "Arn"
             ]
            },
            "/*"
           ]
          ]
         }
        ]
       }
      ],
      "Version": "2012-10-17"
     },
```

```
    "PolicyName":
 "CustomCDKBucketDeployment8693BB64968944B69AAFB0CC9EB8756CServiceRoleDefaultPolicy88902FDF",
    "Roles": [
     {
      "Ref":
 "CustomCDKBucketDeployment8693BB64968944B69AAFB0CC9EB8756CServiceRole89A01265"
     }
    ]
   },
   "Metadata": {
    "aws:cdk:path": "CdkScratchStack/
Custom::CDKBucketDeployment8693BB64968944B69AAFB0CC9EB8756C/ServiceRole/DefaultPolicy/
Resource"
   }
  },
  "CustomCDKBucketDeployment8693BB64968944B69AAFB0CC9EB8756C81C01536": {
   "Type": "AWS::Lambda::Function",
   "Properties": {
    "Code": {
     "S3Bucket": {
      "Fn::Sub": "cdk-hnb659fds-assets-${AWS::AccountId}-${AWS::Region}"
     },
     "S3Key": "9eb41a5505d37607ac419321497a4f8c21cf0ee1f9b4a6b29aa04301aea5c7fd.zip"
    },
    "Role": {
     "Fn::GetAtt": [
      "CustomCDKBucketDeployment8693BB64968944B69AAFB0CC9EB8756CServiceRole89A01265",
      "Arn"
     ]
    },
    "Environment": {
     "Variables": {
      "AWS_CA_BUNDLE": "/etc/pki/ca-trust/extracted/pem/tls-ca-bundle.pem"
     }
    },
    "Handler": "index.handler",
    "Layers": [
     {
      "Ref": "BucketObjectsAwsCliLayer8C081206"
     }
    ],
    "Runtime": "python3.9",
    "Timeout": 900
   },
```

```
    "DependsOn": [

  "CustomCDKBucketDeployment8693BB64968944B69AAFB0CC9EB8756CServiceRoleDefaultPolicy88902FDF",
     "CustomCDKBucketDeployment8693BB64968944B69AAFB0CC9EB8756CServiceRole89A01265"
    ],
    "Metadata": {
     "aws:cdk:path": "CdkScratchStack/
Custom::CDKBucketDeployment8693BB64968944B69AAFB0CC9EB8756C/Resource",
     "aws:asset:path":
  "asset.9eb41a5505d37607ac419321497a4f8c21cf0ee1f9b4a6b29aa04301aea5c7fd",
     "aws:asset:is-bundled": false,
     "aws:asset:property": "Code"
    }
   }
```

4 linhas versus 241 linhas é uma grande diferença! E este é apenas um exemplo do que é possível quando você aproveita a camada 3 para personalizar suas pilhas.

Práticas recomendadas

Constructos L1

- Nem sempre é possível evitar o uso direto de constructos L1, mas você deve evitá-los sempre que possível. Se um constructo L2 específico não for compatível com seu caso de exceção, você pode explorar estas duas opções em vez de usar o constructo L1 diretamente:
  - Acessar `defaultChild`: se a propriedade do CloudFormation de que você precisa não estiver disponível em um constructo L2, você poderá acessar o constructo L1 subjacente usando `L2Construct.node.defaultChild`. Você pode atualizar qualquer propriedade pública do constructo L1 acessando-a por meio dessa propriedade, em vez de ter o trabalho de criar por conta própria o constructo L1.
  - Usar substituições de propriedade: e se a propriedade que você deseja atualizar não for pública? O melhor recurso final de escape que permite ao AWS CDK fazer qualquer coisa que um modelo do CloudFormation possa fazer é usar um método disponível em cada constructo L1: addPropertyOverride. Você pode manipular sua pilha no nível do modelo do CloudFormation passando o nome e o valor da propriedade do CloudFormation diretamente para esse método.

Constructos L2

- Lembre-se de aproveitar os métodos auxiliares que as constructos L2 geralmente oferecem. Com a camada 2, você não precisa passar todas as propriedades na instanciação. Os métodos auxiliares L2 podem tornar o provisionamento de recursos exponencialmente mais conveniente, especialmente quando a lógica condicional é necessária. Um dos métodos auxiliares mais convenientes é derivado da classe Grant. Essa classe não é usada diretamente, mas muitos constructos L2 a usam para fornecer métodos auxiliares que tornam as permissões muito mais fáceis de implementar. Por exemplo, se você quiser dar permissão para uma função L2 do Lambda para acessar um bucket L2 do S3, você pode chamar `s3Bucket.grantReadWrite(lambdaFunction)` em vez de criar um novo perfil e política.

Constructos L3

- Embora os constructos L3 possam ser muito convenientes quando você deseja tornar suas pilhas mais reutilizáveis e personalizáveis, recomendamos que você as use com cautela. Considere de qual tipo de constructo L3 você precisa ou se você realmente precisa de um constructo L3:

- Se você não estiver interagindo diretamente com os recursos da AWS, geralmente é mais apropriado criar uma classe auxiliar em vez de estender a classe `Construct`. Isso ocorre porque a classe `Construct` executa muitas ações por padrão que serão necessárias somente se você estiver interagindo diretamente com os recursos da AWS. Portanto, se você não precisa que essas ações sejam executadas, é mais eficiente evitá-las.
- Se você determinar que a criação de um novo constructo L3 é apropriada, na maioria dos casos, você desejará estender a classe `Construct` diretamente. Estenda outros constructos L2 somente quando quiser atualizar as propriedades padrão do constructo. Se outros constructos L2 ou a lógica personalizada estiverem envolvidos, estenda `Construct` diretamente e instancie todos os recursos no constructo.

Perguntas frequentes

Não posso usar as camadas AWS CDK sem entender?

Pode sim. Mas, como acontece com as ferramentas mais poderosas, elas AWS CDK se tornam mais poderosas quanto mais você as conhece. Aprender como as AWS CDK camadas interagem libera um novo nível de compreensão que ajuda a simplificar suas implantações de pilha muito além do que você pode fazer com apenas o conhecimento básico. AWS CDK

Posso fazer constructos L2 de L1 da mesma forma que faço constructos L3 de L2?

Se um recurso já tiver um constructo L2, recomendamos que você o use e faça suas personalizações na camada 3. Isso ocorre porque muitas pesquisas já foram feitas para descobrir as melhores maneiras de configurar constructos L2 existentes para um recurso específico. No entanto, existem várias constructos L1 cujos constructos L2 ainda não existem. Nesses casos, incentivamos você a criar seus próprios constructos L2 e compartilhá-los com outras pessoas, tornando-se um colaborador da biblioteca de código aberto do AWS CDK . Você pode encontrar tudo o que precisa para começar nas diretrizes de contribuição do AWS CDK.

Quais AWS recursos ainda não têm construções L2 oficiais?

O número de AWS recursos que não têm construções L2 está diminuindo a cada dia, mas se você estiver interessado em ajudar a criar uma construção L2 para um desses recursos, visite a AWS CDK Referência da API. Confira a lista de recursos no painel esquerdo. Os recursos que têm o sobrescrito 1 ao lado de seus nomes não têm constructos L2 oficiais.

Posso criar uma construção L2 ou L3 em qualquer idioma compatível? AWS CDK

O AWS CDK suporta várias linguagens de programação TypeScript JavaScript, incluindo Python, Java, C# e Go. Você pode criar suas construções L3 pessoais usando o AWS CDK código compilado na linguagem relevante. No entanto, se você quiser contribuir AWS CDK ou criar AWS CDK construções nativas, você deve usar TypeScript. Isso ocorre porque TypeScript é o único

idioma nativo do AWS CDK. As AWS CDK versões para outras linguagens são criadas a partir do TypeScript código nativo usando uma AWS biblioteca chamada JSii.

Onde posso encontrar constructos L3 existentes fora do AWS CDK?

Há muitos locais para compartilhar aqui, mas você pode encontrar muitas das construções mais populares no site da AWS Solutions Constructs e na AWS CDK seção do Construct Hub.

Recursos

- AWS CDK Referência de API do
- AWS CloudFormation Especificação do recurso
- Documentação de constructos do AWS CDK
- Abstrações e portas de escape do AWS CDK
- Leverage L2 constructs to reduce the complexity of your AWS CDK application (publicação do Blog da AWS)
- Recursos personalizados do AWS CloudFormation
- Construstos das soluções da AWS
- Hub de constructos
- AWS CDK Examples (repositório do GitHub)

Histórico do documento

A tabela a seguir descreve alterações significativas feitas neste guia. Se desejar receber notificações sobre futuras atualizações, inscreva-se em um feed RSS.

Alteração	Descrição	Data
Publicação inicial	—	4 de dezembro de 2023

AWS Glossário de orientação prescritiva

A seguir estão os termos comumente usados em estratégias, guias e padrões fornecidos pela Orientação AWS Prescritiva. Para sugerir entradas, use o link Fornecer feedback no final do glossário.

Números

7 Rs

Sete estratégias comuns de migração para mover aplicações para a nuvem. Essas estratégias baseiam-se nos 5 Rs identificados pela Gartner em 2011 e consistem em:

- Refatorar/rearquitetar: mova uma aplicação e modifique sua arquitetura aproveitando ao máximo os recursos nativos de nuvem para melhorar a agilidade, a performance e a escalabilidade. Isso normalmente envolve a portabilidade do sistema operacional e do banco de dados. Exemplo: migrar seu banco de dados Oracle on-premises para o Amazon Aurora Edição Compatível com PostgreSQL.
- Redefinir a plataforma (mover e redefinir [mover e redefinir (lift-and-reshape]): mova uma aplicação para a nuvem e introduza algum nível de otimização a fim de aproveitar os recursos da nuvem. Exemplo: migrar seu banco de dados Oracle on-premises para o Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) para Oracle na Nuvem AWS.
- Recomprar (drop and shop): mude para um produto diferente, normalmente migrando de uma licença tradicional para um modelo SaaS. Exemplo: migrar seu sistema de gerenciamento de relacionamento com o cliente (CRM) para o Salesforce.com.
- Redefinir a hospedagem (mover sem alterações [lift-and-shift])mover uma aplicação para a nuvem sem fazer nenhuma alteração a fim de aproveitar os recursos da nuvem. Exemplo: migrar seu banco de dados Oracle on-premises para o Oracle em uma instância do EC2 na Nuvem AWS.
- Realocar (mover o hipervisor sem alterações [hypervisor-level lift-and-shift]): mover a infraestrutura para a nuvem sem comprar novo hardware, reescrever aplicações ou modificar suas operações existentes. Você migra servidores de uma plataforma on-premises para um serviço de nuvem para a mesma plataforma. Exemplo: Migrar um Microsoft Hyper-V aplicativo para o. AWS
- Reter (revisitar): mantenha as aplicações em seu ambiente de origem. Isso pode incluir aplicações que exigem grande refatoração, e você deseja adiar esse trabalho para um

momento posterior, e aplicações antigas que você deseja manter porque não há justificativa comercial para migrá-las.

- Retirar: desative ou remova aplicações que não são mais necessárias em seu ambiente de origem.

A

ABAC

Consulte controle de acesso baseado em atributo.

serviços abstraídos

Veja serviços gerenciados.

ACID

Veja atomicidade, consistência, isolamento, durabilidade.

migração ativa-ativa

Um método de migração de banco de dados no qual os bancos de dados de origem e de destino são mantidos em sincronia (por meio de uma ferramenta de replicação bidirecional ou operações de gravação dupla), e ambos os bancos de dados lidam com transações de aplicações conectadas durante a migração. Esse método oferece suporte à migração em lotes pequenos e controlados, em vez de exigir uma substituição única. É mais flexível, mas exige mais trabalho do que a migração ativa-passiva.

migração ativa-passiva

Um método de migração de banco de dados em que os bancos de dados de origem e de destino são mantidos em sincronia, mas somente o banco de dados de origem manipula as transações das aplicações conectadas, enquanto os dados são replicados no banco de dados de destino. O banco de dados de destino não aceita nenhuma transação durante a migração.

AGGREGATE FUNCTION

Uma função SQL que opera em um grupo de linhas e calcula um único valor de retorno para o grupo. Exemplos de funções agregadas incluem `SUM` e `MAX`.

AI

Veja inteligência artificial.

AIOps

Veja operações de inteligência artificial.

anonimização

O processo de excluir permanentemente informações pessoais em um conjunto de dados. A anonimização pode ajudar a proteger a privacidade pessoal. Dados anônimos não são mais considerados dados pessoais.

antipadrões

Uma solução frequentemente usada para um problema recorrente em que a solução é contraproducente, ineficaz ou menos eficaz do que uma alternativa.

controle de aplicações

Uma abordagem de segurança que permite o uso somente de aplicações aprovadas para ajudar a proteger um sistema contra malware.

portfólio de aplicações

Uma coleção de informações detalhadas sobre cada aplicação usada por uma organização, incluindo o custo para criar e manter a aplicação e seu valor comercial. Essas informações são fundamentais para o processo de descoberta e análise de portfólio e ajudam a identificar e priorizar as aplicações a serem migradas, modernizadas e otimizadas.

inteligência artificial (IA)

O campo da ciência da computação que se dedica ao uso de tecnologias de computação para desempenhar funções cognitivas normalmente associadas aos humanos, como aprender, resolver problemas e reconhecer padrões. Para obter mais informações, consulte O que é inteligência artificial?

operações de inteligência artificial (AIOps)

O processo de usar técnicas de machine learning para resolver problemas operacionais, reduzir incidentes operacionais e intervenção humana e aumentar a qualidade do serviço. Para obter mais informações sobre como AIOps é usado na estratégia de AWS migração, consulte o guia de integração de operações.

criptografia assimétrica

Um algoritmo de criptografia que usa um par de chaves, uma chave pública para criptografia e uma chave privada para descriptografia. É possível compartilhar a chave pública porque ela não é usada na descriptografia, mas o acesso à chave privada deve ser altamente restrito.

atomicidade, consistência, isolamento, durabilidade (ACID)

Um conjunto de propriedades de software que garantem a validade dos dados e a confiabilidade operacional de um banco de dados, mesmo no caso de erros, falhas de energia ou outros problemas.

controle de acesso por atributo (ABAC)

A prática de criar permissões minuciosas com base nos atributos do usuário, como departamento, cargo e nome da equipe. Para obter mais informações, consulte ABAC AWS na documentação AWS Identity and Access Management (IAM).

fonte de dados autorizada

Um local onde você armazena a versão principal dos dados, que é considerada a fonte de informações mais confiável. Você pode copiar dados da fonte de dados autorizada para outros locais com o objetivo de processar ou modificar os dados, como anonimizá-los, redigi-los ou pseudonimizá-los.

Zona de disponibilidade

Um local distinto dentro de um Região da AWS que está isolado de falhas em outras zonas de disponibilidade e fornece conectividade de rede barata e de baixa latência a outras zonas de disponibilidade na mesma região.

AWS Estrutura de adoção da nuvem (AWS CAF)

Uma estrutura de diretrizes e melhores práticas AWS para ajudar as organizações a desenvolver um plano eficiente e eficaz para migrar com sucesso para a nuvem. AWS O CAF organiza a orientação em seis áreas de foco chamadas perspectivas: negócios, pessoas, governança, plataforma, segurança e operações. As perspectivas de negócios, pessoas e governança têm como foco habilidades e processos de negócios; as perspectivas de plataforma, segurança e operações concentram-se em habilidades e processos técnicos. Por exemplo, a perspectiva das pessoas tem como alvo as partes interessadas que lidam com recursos humanos (RH), funções de pessoal e gerenciamento de pessoal. Nessa perspectiva, o AWS CAF fornece orientação para desenvolvimento, treinamento e comunicação de pessoas para ajudar a preparar a organização para a adoção bem-sucedida da nuvem. Para obter mais informações, consulte o site da AWS CAF e o whitepaper da AWS CAF.

AWS Estrutura de qualificação da carga de trabalho (AWS WQF)

Uma ferramenta que avalia as cargas de trabalho de migração do banco de dados, recomenda estratégias de migração e fornece estimativas de trabalho. AWS O WQF está incluído com AWS

Schema Conversion Tool ()AWS SCT. Ela analisa esquemas de banco de dados e objetos de código, código de aplicações, dependências e características de performance, além de fornecer relatórios de avaliação.

B

bot malicioso

Um bot destinado a causar disrupção ou danos a indivíduos ou organizações.

BCP

Veja planejamento de continuidade de negócios

gráfico de comportamento

Uma visualização unificada e interativa do comportamento e das interações de recursos ao longo do tempo. É possível usar um gráfico de comportamento com o Amazon Detective para examinar tentativas de login malsucedidas, chamadas de API suspeitas e ações similares. Para obter mais informações, consulte Dados em um gráfico de comportamento na documentação do Detective.

sistema big-endian

Um sistema que armazena o byte mais significativo antes. Veja também endianness.

classificação binária

Um processo que prevê um resultado binário (uma de duas classes possíveis). Por exemplo, seu modelo de ML pode precisar prever problemas como “Este e-mail é ou não é spam?” ou “Este produto é um livro ou um carro?”

filtro de bloom

Uma estrutura de dados probabilística e eficiente em termos de memória que é usada para testar se um elemento é membro de um conjunto.

blue/green deployment (implantação azul/verde)

Uma estratégia de implantação em que você cria dois ambientes separados, mas idênticos. Você executa a versão atual da aplicação em um ambiente (azul) e a nova versão da aplicação no outro ambiente (verde). Essa estratégia ajuda você a reverter rapidamente com o mínimo de impacto.

bot

Uma aplicação de software que executa tarefas automatizadas na internet e simula a atividade ou interação humana. Alguns bots são úteis ou benéficos, como crawlers da web que indexam informações na internet. Outros bots, conhecidos como bots maliciosos, têm como objetivo causar disrupção ou danos a indivíduos ou organizações.

botnet

Redes de bots infectadas por malware e sob o controle de uma única parte, conhecidas como bot herder ou operador de bots. Os botnets são o mecanismo mais conhecido para escalar bots e seu impacto.

ramo

Uma área contida de um repositório de código. A primeira ramificação criada em um repositório é a ramificação principal. Você pode criar uma nova ramificação a partir de uma ramificação existente e, em seguida, desenvolver recursos ou corrigir bugs na nova ramificação. Uma ramificação que você cria para gerar um recurso é comumente chamada de ramificação de recurso. Quando o recurso estiver pronto para lançamento, você mesclará a ramificação do recurso de volta com a ramificação principal. Para obter mais informações, consulte Sobre filiais (GitHub documentação).

Acesso de emergência

Em circunstâncias excepcionais e por meio de um processo aprovado, um meio rápido para um usuário obter acesso a um Conta da AWS que ele normalmente não tem permissão para acessar. Para obter mais informações, consulte o indicador Implement break-glass procedures nas orientações do AWS Well-Architected.

estratégia brownfield

A infraestrutura existente em seu ambiente. Ao adotar uma estratégia brownfield para uma arquitetura de sistema, você desenvolve a arquitetura de acordo com as restrições dos sistemas e da infraestrutura atuais. Se estiver expandindo a infraestrutura existente, poderá combinar as estratégias brownfield e greenfield.

cache do buffer

A área da memória em que os dados acessados com mais frequência são armazenados.

capacidade de negócios

O que uma empresa faz para gerar valor (por exemplo, vendas, atendimento ao cliente ou marketing). As arquiteturas de microsserviços e as decisões de desenvolvimento podem

ser orientadas por recursos de negócios. Para obter mais informações, consulte a seção Organizados de acordo com as capacidades de negócios do whitepaper Executar microsserviços conteinerizados na AWS.

planejamento de continuidade de negócios (BCP)

Um plano que aborda o impacto potencial de um evento disruptivo, como uma migração em grande escala, nas operações e permite que uma empresa retome as operações rapidamente.

C

CAF

Veja AWS Cloud Adoption Framework.

implantação canário

O lançamento lento e incremental de uma versão para usuários finais. Quando estiver confiante, você implanta a nova versão e substitui a versão atual por completo.

CCoE

Veja Centro de Excelência da Nuvem.

CDC

Veja captura de dados de alteração.

captura de dados de alterações (CDC)

O processo de rastrear alterações em uma fonte de dados, como uma tabela de banco de dados, e registrar metadados sobre a alteração. É possível usar o CDC para várias finalidades, como auditar ou replicar alterações em um sistema de destino para manter a sincronização.

engenharia do caos

Introduzir intencionalmente falhas ou eventos disruptivos para testar a resiliência de um sistema. Você pode usar AWS Fault Injection Service (AWS FIS) para realizar experimentos que estressam suas AWS cargas de trabalho e avaliar sua resposta.

CI/CD

Veja integração e entrega contínuas.

classificação

Um processo de categorização que ajuda a gerar previsões. Os modelos de ML para problemas de classificação predizem um valor discreto. Os valores discretos são sempre diferentes uns dos outros. Por exemplo, um modelo pode precisar avaliar se há ou não um carro em uma imagem.

criptografia no lado do cliente

Criptografia de dados localmente, antes que o alvo os AWS service (Serviço da AWS) receba.

Centro de excelência em nuvem (CCoE)

Uma equipe multidisciplinar que impulsiona os esforços de adoção da nuvem em toda a organização, incluindo o desenvolvimento de práticas recomendas de nuvem, a mobilização de recursos, o estabelecimento de cronogramas de migração e a liderança da organização em transformações em grande escala. Para obter mais informações, consulte as publicações CCo E no blog de estratégia Nuvem AWS corporativa.

computação em nuvem

A tecnologia de nuvem normalmente usada para armazenamento de dados remoto e gerenciamento de dispositivos de IoT. A computação em nuvem é normalmente conectada à tecnologia de computação de borda.

modelo operacional em nuvem

Em uma organização de TI, o modelo operacional usado para criar, amadurecer e otimizar um ou mais ambientes de nuvem. Para obter mais informações, consulte Criar seu modelo operacional de nuvem.

estágios de adoção da nuvem

As quatro fases pelas quais as organizações normalmente passam ao migrar para a Nuvem AWS:

- Projeto: executar alguns projetos relacionados à nuvem para fins de prova de conceito e aprendizado
- Fundação — Fazer investimentos fundamentais para escalar sua adoção da nuvem (por exemplo, criar uma landing zone, definir um CCo E, estabelecer um modelo de operações)
- Migração: migrar aplicações individuais
- Reinvenção: otimizar produtos e serviços e inovar na nuvem

Esses estágios foram definidos por Stephen Orban na postagem do blog The Journey Toward Cloud-First & the Stages of Adoption no blog de estratégia Nuvem AWS empresarial. Para obter

informações sobre como eles se relacionam com a estratégia de AWS migração, consulte o guia de preparação para migração.

CMDB

Veja banco de dados de gerenciamento de configuração.

repositório de código

Um local onde o código-fonte e outros ativos, como documentação, amostras e scripts, são armazenados e atualizados por meio de processos de controle de versão. Os repositórios de nuvem comuns incluem o GitHub ou o Bitbucket Cloud. Cada versão do código é chamada de ramificação. Em uma estrutura de microsserviços, cada repositório é dedicado a uma única peça de funcionalidade. Um único pipeline de CI/CD pode usar vários repositórios.

cache frio

Um cache de buffer que está vazio, não está bem preenchido ou contém dados obsoletos ou irrelevantes. Isso afeta a performance porque a instância do banco de dados deve ler da memória principal ou do disco, um processo que é mais lento do que a leitura do cache do buffer.

dados frios

Dados que raramente são acessados e geralmente são históricos. Ao consultar esse tipo de dados, consultas lentas geralmente são aceitáveis. Mover esses dados para níveis ou classes de armazenamento de baixo desempenho e menos caros pode reduzir os custos.

visão computacional (CV)

Um campo de IA que usa machine learning para analisar e extrair informações de formatos visuais, como vídeos e imagens digitais. Por exemplo, a Amazon SageMaker AI fornece algoritmos de processamento de imagem para CV.

desvio de configuração

Em uma workload, uma alteração de configuração em relação ao estado esperado. Isso pode fazer com que a workload se torne incompatível e, normalmente, é gradual e não intencional.

banco de dados de gerenciamento de configuração (CMDB)

Um repositório que armazena e gerencia informações sobre um banco de dados e seu ambiente de TI, incluindo componentes de hardware e software e suas configurações. Normalmente, os dados de um CMDB são usados no estágio de descoberta e análise do portfólio da migração.

pacote de conformidade

Um conjunto de AWS Config regras e ações de remediação que você pode montar para personalizar suas verificações de conformidade e segurança. Você pode implantar um pacote de conformidade como uma entidade única em uma Conta da AWS região ou em uma organização usando um modelo YAML. Para obter mais informações, consulte Pacotes de conformidade na documentação. AWS Config

integração contínua e entrega contínua (CI/CD)

O processo de automatizar os estágios de origem, criação, teste, preparação e produção do processo de lançamento do software. CI/CD é comumente descrito como um pipeline. CI/CD pode ajudá-lo a automatizar processos, melhorar a produtividade, melhorar a qualidade do código e entregar com mais rapidez. Para obter mais informações, consulte Benefícios da entrega contínua. CD também pode significar implantação contínua. Para obter mais informações, consulte Entrega contínua versus implantação contínua.

CV

Veja visão computacional.

D

dados em repouso

Dados estacionários em sua rede, por exemplo, dados que estão em um armazenamento.

classificação de dados

Um processo para identificar e categorizar os dados em sua rede com base em criticalidade e confidencialidade. É um componente crítico de qualquer estratégia de gerenciamento de riscos de segurança cibernética, pois ajuda a determinar os controles adequados de proteção e retenção para os dados. A classificação de dados é um componente do pilar de segurança no AWS Well-Architected Framework. Para obter mais informações, consulte Classificação de dados.

desvio de dados

Uma variação significativa entre os dados de produção e os dados usados para treinar um modelo de ML ou uma alteração significativa nos dados de entrada ao longo do tempo. O desvio de dados pode reduzir a qualidade geral, a precisão e a imparcialidade das previsões do modelo de ML.

dados em trânsito

Dados que estão se movendo ativamente pela sua rede, como entre os recursos da rede.

data mesh

Um framework de arquitetura que fornece propriedade de dados distribuída e descentralizada com gerenciamento e governança centralizados.

minimização de dados

O princípio de coletar e processar apenas os dados estritamente necessários. Praticar a minimização de dados no Nuvem AWS pode reduzir os riscos de privacidade, os custos e a pegada de carbono de sua análise.

perímetro de dados

Um conjunto de proteções preventivas em seu AWS ambiente que ajudam a garantir que somente identidades confiáveis acessem recursos confiáveis das redes esperadas. Para obter mais informações, consulte Construindo um perímetro de dados em. AWS

pré-processamento de dados

A transformação de dados brutos em um formato que seja facilmente analisado por seu modelo de ML. O pré-processamento de dados pode significar a remoção de determinadas colunas ou linhas e o tratamento de valores ausentes, inconsistentes ou duplicados.

proveniência dos dados

O processo de rastrear a origem e o histórico dos dados ao longo de seu ciclo de vida, por exemplo, como os dados foram gerados, transmitidos e armazenados.

titular dos dados

Um indivíduo cujos dados estão sendo coletados e processados.

data warehouse

Um sistema de gerenciamento de dados compatível com business intelligence, como analytics. Os data warehouses geralmente contêm grandes quantidades de dados históricos e geralmente são usados para consultas e análises.

linguagem de definição de dados (DDL)

Instruções ou comandos para criar ou modificar a estrutura de tabelas e objetos em um banco de dados.

linguagem de manipulação de dados (DML)

Instruções ou comandos para modificar (inserir, atualizar e excluir) informações em um banco de dados.

DDL

Veja linguagem de definição de banco de dados.

deep ensemble

A combinação de vários modelos de aprendizado profundo para gerar previsões. Os deep ensembles podem ser usados para produzir uma previsão mais precisa ou para estimar a incerteza nas previsões.

Aprendizado profundo

Um subcampo do ML que usa várias camadas de redes neurais artificiais para identificar o mapeamento entre os dados de entrada e as variáveis-alvo de interesse.

defense-in-depth

Uma abordagem de segurança da informação na qual uma série de mecanismos e controles de segurança são cuidadosamente distribuídos por toda a rede de computadores para proteger a confidencialidade, a integridade e a disponibilidade da rede e dos dados nela contidos. Ao adotar essa estratégia AWS, você adiciona vários controles em diferentes camadas da AWS Organizations estrutura para ajudar a proteger os recursos. Por exemplo, uma defense-in-depth abordagem pode combinar autenticação multifatorial, segmentação de rede e criptografia.

administrador delegado

Em AWS Organizations, um serviço compatível pode registrar uma conta de AWS membro para administrar as contas da organização e gerenciar as permissões desse serviço. Essa conta é chamada de administrador delegado para esse serviço Para obter mais informações e uma lista de serviços compatíveis, consulte Serviços que funcionam com o AWS Organizations na documentação do AWS Organizations .

implantação

O processo de criar uma aplicação, novos recursos ou correções de código disponíveis no ambiente de destino. A implantação envolve a implementação de mudanças em uma base de código e, em seguida, a criação e execução dessa base de código nos ambientes da aplicação

ambiente de desenvolvimento

Veja ambiente.

controle detectivo

Um controle de segurança projetado para detectar, registrar e alertar após a ocorrência de um evento. Esses controles são uma segunda linha de defesa, alertando você sobre eventos de segurança que contornaram os controles preventivos em vigor. Para obter mais informações, consulte Controles detectivos em Como implementar controles de segurança na AWS.

mapeamento do fluxo de valor de desenvolvimento (DVSM)

Um processo usado para identificar e priorizar restrições que afetam negativamente a velocidade e a qualidade em um ciclo de vida de desenvolvimento de software. O DVSM estende o processo de mapeamento do fluxo de valor originalmente projetado para práticas de manufatura enxuta. Ele se concentra nas etapas e equipes necessárias para criar e movimentar valor por meio do processo de desenvolvimento de software.

gêmeo digital

Uma representação virtual de um sistema real, como um prédio, fábrica, equipamento industrial ou linha de produção. Os gêmeos digitais oferecem suporte à manutenção preditiva, ao monitoramento remoto e à otimização da produção.

tabela de dimensões

Em um esquema em estrela, uma tabela menor que contém atributos de dados sobre dados quantitativos em uma tabela de fatos. Os atributos da tabela de dimensões geralmente são campos de texto ou números discretos que se comportam como texto. Esses atributos normalmente são usados para restringir consultas, filtrar e rotular conjuntos de resultados.

desastre

Um evento que impede que uma workload ou sistema cumpra seus objetivos de negócios em seu local principal de implantação. Esses eventos podem ser desastres naturais, falhas técnicas ou o resultado de ações humanas, como configuração incorreta não intencional ou ataque de malware.

Recuperação de desastres (RD)

A estratégia e o processo que você usa para minimizar o tempo de inatividade e a perda de dados causados por um disastre. Para obter mais informações, consulte Recuperação de desastres de cargas de trabalho em AWS: Recuperação na nuvem no AWS Well-Architected Framework.

DML

Veja linguagem de manipulação de banco de dados.

design orientado por domínio

Uma abordagem ao desenvolvimento de um sistema de software complexo conectando seus componentes aos domínios em evolução, ou principais metas de negócios, atendidos por cada componente. Esse conceito foi introduzido por Eric Evans em seu livro, Design orientado por domínio: lidando com a complexidade no coração do software (Boston: Addison-Wesley Professional, 2003). Para obter informações sobre como usar o design orientado por domínio com o padrão strangler fig, consulte Modernizar incrementalmente os serviços web herdados do Microsoft ASP.NET (ASMX) usando contêineres e o Amazon API Gateway.

DR

Veja recuperação de desastres.

Detecção da oscilação

Rastreamento de desvios de uma configuração de linha de base. Por exemplo, você pode usar AWS CloudFormation para detectar desvios nos recursos do sistema ou AWS Control Tower para detectar mudanças em seu landing zone que possam afetar a conformidade com os requisitos de governança.

DVSM

Veja mapeamento do fluxo de valor de desenvolvimento.

E

EDA

Veja análise exploratória de dados.

EDI

Veja intercâmbio eletrônico de dados.

computação de borda

A tecnologia que aumenta o poder computacional de dispositivos inteligentes nas bordas de uma rede de IoT. Quando comparada com a computação em nuvem, a computação de borda pode reduzir a latência da comunicação e melhorar o tempo de resposta.

intercâmbio eletrônico de dados (EDI)

A troca automatizada de documentos comerciais entre organizações. Para obter mais informações, consulte O que é EDI (Intercâmbio eletrônico de dados)?.

criptografia

Um processo de computação que transforma dados de texto simples, legíveis por humanos, em texto cifrado.

chave de criptografia

Uma sequência criptográfica de bits aleatórios que é gerada por um algoritmo de criptografia. As chaves podem variar em tamanho, e cada chave foi projetada para ser imprevisível e exclusiva.

endianismo

A ordem na qual os bytes são armazenados na memória do computador. Os sistemas big-endian armazenam o byte mais significativo antes. Os sistemas little-endian armazenam o byte menos significativo antes.

endpoint

Veja endpoint de serviço.

serviço de endpoint

Um serviço que pode ser hospedado em uma nuvem privada virtual (VPC) para ser compartilhado com outros usuários. Você pode criar um serviço de endpoint com AWS PrivateLink e conceder permissões a outros diretores Contas da AWS ou a AWS Identity and Access Management (IAM). Essas contas ou entidades principais podem se conectar ao serviço de endpoint de maneira privada criando endpoints da VPC de interface. Para obter mais informações, consulte Criar um serviço de endpoint na documentação do Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC).

planejamento de recursos empresariais (ERP)

Um sistema que automatiza e gerencia os principais processos de negócios (como contabilidade, MES e gerenciamento de projetos) para uma empresa.

criptografia envelopada

O processo de criptografar uma chave de criptografia com outra chave de criptografia. Para obter mais informações, consulte Criptografia de envelope na documentação AWS Key Management Service (AWS KMS).

ambiente

Uma instância de uma aplicação em execução. Estes são tipos comuns de ambientes na computação em nuvem:

- ambiente de desenvolvimento: uma instância de uma aplicação em execução que está disponível somente para a equipe principal responsável pela manutenção da aplicação. Ambientes de desenvolvimento são usados para testar mudanças antes de promovê-las para ambientes superiores. Esse tipo de ambiente às vezes é chamado de ambiente de teste.
- ambientes inferiores: todos os ambientes de desenvolvimento para uma aplicação, como aqueles usados para compilações e testes iniciais.
- ambiente de produção: uma instância de uma aplicação em execução que os usuários finais podem acessar. Em um CI/CD pipeline, o ambiente de produção é o último ambiente de implantação.
- ambientes superiores: todos os ambientes que podem ser acessados por usuários que não sejam a equipe principal de desenvolvimento. Isso pode incluir um ambiente de produção, ambientes de pré-produção e ambientes para testes de aceitação do usuário.

epic

Em metodologias ágeis, categorias funcionais que ajudam a organizar e priorizar seu trabalho. Os epics fornecem uma descrição de alto nível dos requisitos e das tarefas de implementação. Por exemplo, os épicos de segurança AWS da CAF incluem gerenciamento de identidade e acesso, controles de detetive, segurança de infraestrutura, proteção de dados e resposta a incidentes. Para obter mais informações sobre epics na estratégia de migração da AWS , consulte o guia de implementação do programa.

ERP

Veja planejamento de recursos empresariais.

análise exploratória de dados (EDA)

O processo de analisar um conjunto de dados para entender suas principais características. Você coleta ou agrega dados e, em seguida, realiza investigações iniciais para encontrar padrões, detectar anomalias e verificar suposições. O EDA é realizado por meio do cálculo de estatísticas resumidas e da criação de visualizações de dados.

F

tabela de fatos

A tabela central em um esquema em estrela. Ela armazena dados quantitativos sobre as operações comerciais. Normalmente, uma tabela de fatos contém dois tipos de colunas: as que contêm medidas e as que contêm uma chave externa para uma tabela de dimensões.

Antecipar-se à falha

Uma filosofia que usa testes frequentes e incrementais para reduzir o ciclo de vida do desenvolvimento. É uma parte essencial de uma abordagem ágil.

delimitação de isolamento contra falhas

No Nuvem AWS, um limite, como uma zona de disponibilidade, Região da AWS um plano de controle ou um plano de dados, que limita o efeito de uma falha e ajuda a melhorar a resiliência das cargas de trabalho. Para obter mais informações, consulte AWS Fault Isolation Boundaries.

ramificação de recursos

Veja ramificação.

recursos

Os dados de entrada usados para fazer uma previsão. Por exemplo, em um contexto de manufatura, os recursos podem ser imagens capturadas periodicamente na linha de fabricação.

importância do recurso

O quanto um recurso é importante para as previsões de um modelo. Isso geralmente é expresso como uma pontuação numérica que pode ser calculada por meio de várias técnicas, como Shapley Additive Explanations (SHAP) e gradientes integrados. Para obter mais informações, consulte Interpretabilidade do modelo de aprendizado de máquina com AWS.

transformação de recursos

O processo de otimizar dados para o processo de ML, incluindo enriquecer dados com fontes adicionais, escalar valores ou extrair vários conjuntos de informações de um único campo de dados. Isso permite que o modelo de ML se beneficie dos dados. Por exemplo, se a data “2021-05-27 00:15:37” for dividida em “2021”, “maio”, “quinta” e “15”, isso poderá ajudar o algoritmo de aprendizado a aprender padrões diferenciados associados a diferentes componentes de dados.

prompt few shot

Fornecer a um LLM um pequeno número de exemplos que demonstram a tarefa e o resultado desejado antes de solicitar que ele execute uma tarefa semelhante. Essa técnica é uma aplicação do aprendizado em contexto, em que os modelos aprendem com exemplos (shots) incorporados aos prompts. Prompts few-shot podem ser eficazes para tarefas que exigem formatação, raciocínio ou conhecimento de domínio específicos. Veja também prompts zero-shot.

FGAC

Veja controle de acesso refinado.

Controle de acesso refinado (FGAC)

O uso de várias condições para permitir ou negar uma solicitação de acesso.

migração flash-cut

Um método de migração de banco de dados que usa replicação contínua de dados via captura de dados de alteração para migrar os dados no menor tempo possível, em vez de usar uma abordagem em fases. O objetivo é reduzir ao mínimo o tempo de inatividade.

FM

Veja modelo de base.

modelo de base (FM)

Uma grande rede neural de aprendizado profundo que vem treinando em grandes conjuntos de dados generalizados e não rotulados. FMs são capazes de realizar uma ampla variedade de tarefas gerais, como entender a linguagem, gerar texto e imagens e conversar em linguagem natural. Para obter mais informações, consulte O que são modelos de base?.

G

IA generativa

Um subconjunto de modelos de IA que foram treinados em grandes quantidades de dados e que podem usar um simples prompt de texto para criar novos artefatos e conteúdo, como imagens, vídeos, texto e áudio. Para obter mais informações, consulte O que é IA generativa?.

bloqueio geográfico

Veja restrições geográficas.

restrições geográficas (bloqueio geográfico)

Na Amazon CloudFront, uma opção para impedir que usuários em países específicos acessem distribuições de conteúdo. É possível usar uma lista de permissões ou uma lista de bloqueios para especificar países aprovados e banidos. Para obter mais informações, consulte Restringir a distribuição geográfica do seu conteúdo na CloudFront documentação.

Fluxo de trabalho do GitFlow

Uma abordagem na qual ambientes inferiores e superiores usam ramificações diferentes em um repositório de código-fonte. O fluxo de trabalho do Gitflow é considerado legado, e o fluxo de trabalho trunk-based é a abordagem moderna e preferencial.

golden image

Um snapshot de um sistema ou software usado como modelo para implantar novas instâncias desse sistema ou software. Por exemplo, na manufatura, uma golden image pode ser usada para provisionar software em vários dispositivos e ajudar a melhorar a velocidade, a escalabilidade e a produtividade nas operações de fabricação de dispositivos.

estratégia greenfield

A ausência de infraestrutura existente em um novo ambiente. Ao adotar uma estratégia greenfield para uma arquitetura de sistema, é possível selecionar todas as novas tecnologias sem a restrição da compatibilidade com a infraestrutura existente, também conhecida como brownfield. Se estiver expandindo a infraestrutura existente, poderá combinar as estratégias brownfield e greenfield.

barreira de proteção

Uma regra de alto nível que ajuda a governar recursos, políticas e conformidade em todas as unidades organizacionais ()OUs. Barreiras de proteção preventivas impõem políticas para garantir o alinhamento a padrões de conformidade. Elas são implementadas usando políticas de controle de serviço e limites de permissões do IAM. Barreiras de proteção detectivas detectam violações de políticas e problemas de conformidade e geram alertas para remediação. Eles são implementados usando AWS Config, AWS Security Hub CSPM, Amazon GuardDuty AWS Trusted Advisor, Amazon Inspector e verificações personalizadas AWS Lambda .

H

HA

Veja alta disponibilidade.

migração heterogênea de bancos de dados

Migrar seu banco de dados de origem para um banco de dados de destino que usa um mecanismo de banco de dados diferente (por exemplo, Oracle para Amazon Aurora). A migração heterogênea geralmente faz parte de um esforço de redefinição da arquitetura, e converter

o esquema pode ser uma tarefa complexa. O AWS fornece o AWS SCT para ajudar nas conversões de esquemas.

alta disponibilidade (HA)

A capacidade de uma workload operar continuamente, sem intervenção, em caso de desafios ou desastres. Os sistemas AH são projetados para realizar o failover automático, oferecer consistentemente desempenho de alta qualidade e lidar com diferentes cargas e falhas com impacto mínimo no desempenho.

modernização de historiador

Uma abordagem usada para modernizar e atualizar os sistemas de tecnologia operacional (OT) para melhor atender às necessidades do setor de manufatura. Um historiador é um tipo de banco de dados usado para coletar e armazenar dados de várias fontes em uma fábrica.

dados de hold-out

Uma parte dos dados históricos rotulados que são retidos de um conjunto de dados usado para treinar um modelo de machine learning. Você pode usar dados de hold-out para avaliar a performance do modelo comparando as predições do modelo com os dados de retenção.

migração homogênea de bancos de dados

Migrar seu banco de dados de origem para um banco de dados de destino que compartilha o mesmo mecanismo de banco de dados (por exemplo, Microsoft SQL Server para Amazon RDS para SQL Server). A migração homogênea geralmente faz parte de um esforço de redefinição da hospedagem ou da plataforma. É possível usar utilitários de banco de dados nativos para migrar o esquema.

dados quentes

Dados acessados com frequência, como dados em tempo real ou dados translacionais recentes. Esses dados normalmente exigem uma camada ou classe de armazenamento de alto desempenho para fornecer respostas rápidas às consultas.

hotfix

Uma correção urgente para um problema crítico em um ambiente de produção. Devido à sua urgência, um hotfix geralmente é feito fora do fluxo de trabalho normal de DevOps lançamento.

período de hipercuidados

Imediatamente após a substituição, o período em que uma equipe de migração gerencia e monitora as aplicações migradas na nuvem para resolver quaisquer problemas. Normalmente,

a duração desse período é de 1 a 4 dias. No final do período de hipercuidados, a equipe de migração normalmente transfere a responsabilidade pelas aplicações para a equipe de operações de nuvem.

eu

IaC

Veja infraestrutura como código.

Política baseada em identidade

Uma política anexada a um ou mais diretores do IAM que define suas permissões no Nuvem AWS ambiente.

aplicação ociosa

Uma aplicação que tem um uso médio de CPU e memória entre 5 e 20% em um período de 90 dias. Em um projeto de migração, é comum retirar essas aplicações ou retê-las on-premises.

IIoT

Veja Internet das Coisas Industrial.

infraestrutura imutável

Um modelo que implanta uma nova infraestrutura para workloads de produção em vez de atualizar, aplicar patches ou modificar a infraestrutura existente. Infraestruturas imutáveis são inerentemente mais consistentes, confiáveis e preditivas do que infraestruturas mutáveis. Para obter mais informações, consulte a prática recomendada Implantar usando infraestrutura imutável no AWS Well-Architected Framework.

VPC de entrada (admissão)

Em uma arquitetura de AWS várias contas, uma VPC que aceita, inspeciona e roteia conexões de rede de fora de um aplicativo. A Arquitetura de Referência de AWS Segurança recomenda configurar sua conta de rede com entrada, saída e inspeção VPCs para proteger a interface bidirecional entre seu aplicativo e a Internet em geral.

migração incremental

Uma estratégia de substituição na qual você migra a aplicação em pequenas partes, em vez de realizar uma única substituição completa. Por exemplo, é possível mover inicialmente

apenas alguns microsserviços ou usuários para o novo sistema. Depois de verificar se tudo está funcionando corretamente, mova os microsserviços ou usuários adicionais de forma incremental até poder descomissionar seu sistema herdado. Essa estratégia reduz os riscos associados a migrações de grande porte.

Indústria 4.0

Um termo que foi introduzido por Klaus Schwab em 2016 para se referir à modernização dos processos de manufatura por meio de avanços em conectividade, dados em tempo real, automação, analytics e IA/ML.

infraestrutura

Todos os recursos e ativos contidos no ambiente de uma aplicação.

Infraestrutura como código (IaC)

O processo de provisionamento e gerenciamento da infraestrutura de uma aplicação por meio de um conjunto de arquivos de configuração. A IaC foi projetada para ajudar você a centralizar o gerenciamento da infraestrutura, padronizar recursos e escalar rapidamente para que novos ambientes sejam reproduzíveis, confiáveis e consistentes.

Internet industrial das coisas (IIoT)

O uso de sensores e dispositivos conectados à Internet nos setores industriais, como manufatura, energia, automotivo, saúde, ciências biológicas e agricultura. Para obter mais informações, consulte Criando uma estratégia de transformação digital industrial da Internet das Coisas (IIoT).

VPC de inspeção

Em uma arquitetura de AWS várias contas, uma VPC centralizada que gerencia as inspeções do tráfego de rede entre VPCs (na mesma ou em diferentes Regiões da AWS) a Internet e as redes locais. A Arquitetura de Referência de AWS Segurança recomenda configurar sua conta de rede com entrada, saída e inspeção VPCs para proteger a interface bidirecional entre seu aplicativo e a Internet em geral.

Internet das coisas (IoT)

A rede de objetos físicos conectados com sensores ou processadores incorporados que se comunicam com outros dispositivos e sistemas pela Internet ou por uma rede de comunicação local. Para obter mais informações, consulte O que é IoT?

interpretabilidade

Uma característica de um modelo de machine learning que descreve o grau em que um ser humano pode entender como as previsões do modelo dependem de suas entradas. Para obter mais informações, consulte Interpretabilidade do modelo de aprendizado de máquina com AWS.

IoT

Veja Internet das Coisas.

Biblioteca de informações de TI (ITIL)

Um conjunto de práticas recomendadas para fornecer serviços de TI e alinhar esses serviços a requisitos de negócios. A ITIL fornece a base para o ITSM.

Gerenciamento de serviços de TI (ITSM)

Atividades associadas a design, implementação, gerenciamento e suporte de serviços de TI para uma organização. Para obter informações sobre a integração de operações em nuvem com ferramentas de ITSM, consulte o guia de integração de operações.

ITIL

Veja biblioteca de informações de TI.

ITSM

Veja gerenciamento de serviços de TI.

L

controle de acesso baseado em etiqueta (LBAC)

Uma implementação do controle de acesso obrigatório (MAC) em que os usuários e os dados em si recebem explicitamente um valor de etiqueta de segurança. A interseção entre a etiqueta de segurança do usuário e a etiqueta de segurança dos dados determina quais linhas e colunas podem ser vistas pelo usuário.

zona de pouso

Uma landing zone é um AWS ambiente bem arquitetado, com várias contas, escalável e seguro. Um ponto a partir do qual suas organizações podem iniciar e implantar rapidamente workloads e aplicações com confiança em seu ambiente de segurança e infraestrutura. Para obter mais

informações sobre zonas de pouso, consulte Configurar um ambiente da AWS com várias contas seguro e escalável.

grande modelo de linguagem (LLM)

Um modelo de IA de aprendizado profundo pré-treinado em uma grande quantidade de dados. Um LLM pode realizar várias tarefas, como responder a perguntas, resumir documentos, traduzir texto para outros idiomas e completar frases. Para obter mais informações, consulte O que são LLMs.

migração de grande porte

Uma migração de 300 servidores ou mais.

LBAC

Veja controle de acesso baseado em rótulo.

privilégio mínimo

A prática recomendada de segurança de conceder as permissões mínimas necessárias para executar uma tarefa. Para obter mais informações, consulte Aplicar permissões de privilégios mínimos na documentação do IAM.

mover sem alterações (lift-and-shift)

Veja 7 Rs.

sistema little-endian

Um sistema que armazena o byte menos significativo antes. Veja também endianness.

LLM

Veja grande modelo de linguagem.

ambientes inferiores

Veja ambiente.

M

machine learning (ML)

Um tipo de inteligência artificial que usa algoritmos e técnicas para reconhecimento e aprendizado de padrões. O ML analisa e aprende com dados gravados, por exemplo, dados da

Internet das Coisas (IoT), para gerar um modelo estatístico baseado em padrões. Para obter mais informações, consulte Machine learning.

ramificação principal

Veja ramificação.

Malware

Software projetado para comprometer a segurança ou a privacidade do computador. O malware pode interromper os sistemas do computador, vazar informações sensíveis ou obter acesso não autorizado. Exemplos de malware incluem vírus, worms, ransomware, cavalos de Troia, spyware e keyloggers.

Serviços gerenciados

Serviços da AWS para o qual AWS opera a camada de infraestrutura, o sistema operacional e as plataformas, e você acessa os endpoints para armazenar e recuperar dados. O Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) e o Amazon DynamoDB são exemplos de serviços gerenciados. Eles também são conhecidos como serviços abstraídos.

sistema de execução de manufatura (MES)

Um sistema de software para rastrear, monitorar, documentar e controlar processos de produção que convertem matérias-primas em produtos acabados no chão de fábrica.

MAP

Veja Programa de Aceleração da Migração.

mecanismo

Um processo completo em que você cria uma ferramenta, impulsiona a adoção da ferramenta e, em seguida, inspeciona os resultados para fazer ajustes. Um mecanismo é um ciclo que se reforça e se aprimora à medida que opera. Para obter mais informações, consulte Construindo mecanismos no AWS Well-Architected Framework.

conta de membro

Todos, Contas da AWS exceto a conta de gerenciamento, que fazem parte de uma organização em AWS Organizations. Uma conta só pode ser membro de uma organização de cada vez.

MES

Veja sistema de execução de manufatura.

Transporte de Telemetria de Enfileiramento de Mensagens (MQTT)

Um protocolo de comunicação leve machine-to-machine (M2M), baseado no padrão de publicação/assinatura, para dispositivos de IoT com recursos limitados.

microsserviço

Um serviço pequeno e independente que se comunica de forma bem definida APIs e normalmente é de propriedade de equipes pequenas e independentes. Por exemplo, um sistema de seguradora pode incluir microsserviços que mapeiam as capacidades comerciais, como vendas ou marketing, ou subdomínios, como compras, reclamações ou análises. Os benefícios dos microsserviços incluem agilidade, escalabilidade flexível, fácil implantação, código reutilizável e resiliência. Para obter mais informações, consulte Integração de microsserviços usando serviços sem AWS servidor.

arquitetura de microsserviços

Uma abordagem à criação de aplicações com componentes independentes que executam cada processo de aplicação como um microsserviço. Esses microsserviços se comunicam por meio de uma interface bem definida usando leveza. APIs Cada microsserviço nessa arquitetura pode ser atualizado, implantado e escalado para atender à demanda por funções específicas de uma aplicação. Para obter mais informações, consulte Implementação de microsserviços em. AWS

Programa de Aceleração da Migração (MAP)

Um AWS programa que fornece suporte de consultoria, treinamento e serviços para ajudar as organizações a criar uma base operacional sólida para migrar para a nuvem e ajudar a compensar o custo inicial das migrações. O MAP inclui uma metodologia de migração para executar migrações legadas de forma metódica e um conjunto de ferramentas para automatizar e acelerar cenários comuns de migração.

migração em escala

O processo de mover a maior parte do portfólio de aplicações para a nuvem em ondas, com mais aplicações sendo movidas em um ritmo mais rápido a cada onda. Essa fase usa as práticas recomendadas e lições aprendidas nas fases anteriores para implementar uma fábrica de migração de equipes, ferramentas e processos para agilizar a migração de workloads por meio de automação e entrega ágeis. Esta é a terceira fase da estratégia de migração para a AWS.

fábrica de migração

Equipes multifuncionais que simplificam a migração de workloads por meio de abordagens automatizadas e ágeis. As equipes da fábrica de migração geralmente incluem operações,

analistas e proprietários de negócios, engenheiros de migração, desenvolvedores e DevOps profissionais que trabalham em sprints. Entre 20 e 50% de um portfólio de aplicações corporativas consiste em padrões repetidos que podem ser otimizados por meio de uma abordagem de fábrica. Para obter mais informações, consulte discussão sobre fábricas de migração e o guia do Cloud Migration Factory neste conjunto de conteúdo.

metadados de migração

As informações sobre a aplicação e o servidor necessárias para concluir a migração. Cada padrão de migração exige um conjunto de metadados de migração diferente. Exemplos de metadados de migração incluem a sub-rede, o grupo de segurança e AWS a conta de destino.

padrão de migração

Uma tarefa de migração repetível que detalha a estratégia de migração, o destino da migração e a aplicação ou o serviço de migração usado. Exemplo: rehospede a migração para o Amazon EC2 AWS com o Application Migration Service.

Avaliação de Portfólio para Migração (MPA)

Uma ferramenta on-line que fornece informações para validar o caso de negócios para migrar para a Nuvem AWS. O MPA fornece avaliação detalhada do portfólio (dimensionamento correto do servidor, preços, comparações de TCO, análise de custos de migração), bem como planejamento de migração (análise e coleta de dados de aplicações, agrupamento de aplicações, priorização de migração e planejamento de ondas). A ferramenta MPA (requer login) está disponível gratuitamente para todos os AWS consultores e consultores parceiros da APN.

Avaliação de Preparação para Migração (MRA)

O processo de obter insights sobre o status de prontidão de uma organização para a nuvem, identificar pontos fortes e fracos e criar um plano de ação para fechar as lacunas identificadas, usando o CAF. AWS Para mais informações, consulte o guia de preparação para migração. A MRA é a primeira fase da estratégia de migração para a AWS.

estratégia de migração

A abordagem usada para migrar uma workload para a Nuvem AWS. Para obter mais informações, veja a entrada 7 Rs neste glossário e consulte Mobilize sua organização para acelerar migrações em grande escala.

ML

Veja machine learning.

modernização

Transformar uma aplicação desatualizada (herdada ou monolítica) e sua infraestrutura em um sistema ágil, elástico e altamente disponível na nuvem para reduzir custos, ganhar eficiência e aproveitar as inovações. Para obter mais informações, consulte Strategy for modernizing applications in the Nuvem AWS.

avaliação de preparação para modernização

Uma avaliação que ajuda a determinar a preparação para modernização das aplicações de uma organização. Ela identifica benefícios, riscos e dependências e determina o quão bem a organização pode acomodar o estado futuro dessas aplicações. O resultado da avaliação é um esquema da arquitetura de destino, um roteiro que detalha as fases de desenvolvimento e os marcos do processo de modernização e um plano de ação para abordar as lacunas identificadas. Para obter mais informações, consulte Evaluating modernization readiness for applications in the Nuvem AWS.

aplicações monolíticas (monólitos)

Aplicações que são executadas como um único serviço com processos fortemente acoplados. As aplicações monolíticas apresentam várias desvantagens. Se um recurso da aplicação apresentar um aumento na demanda, toda a arquitetura deverá ser escalada. Adicionar ou melhorar os recursos de uma aplicação monolítica também se torna mais complexo quando a base de código cresce. Para resolver esses problemas, é possível criar uma arquitetura de microsserviços. Para obter mais informações, consulte Decompor monólitos em microsserviços.

MPA

Veja Avaliação do Portfólio para Migração.

MQTT

Veja Transporte de Telemetria de Enfileiramento de Mensagens.

classificação multiclasse

Um processo que ajuda a gerar previsões para várias classes (prevendo um ou mais de dois resultados). Por exemplo, um modelo de ML pode perguntar “Este produto é um livro, um carro ou um telefone?” ou “Qual categoria de produtos é mais interessante para este cliente?”

infraestrutura mutável

Um modelo que atualiza e modifica a infraestrutura existente para workloads de produção. Para melhorar a consistência, confiabilidade e previsibilidade, o AWS Well-Architected Framework recomenda o uso de infraestrutura imutável como uma prática recomendada.

O

OAC

Veja controle de acesso de origem.

OAI

Veja identidade de acesso de origem.

OCM

Veja gerenciamento de alterações organizacionais.

migração offline

Um método de migração no qual a workload de origem é desativada durante o processo de migração. Esse método envolve tempo de inatividade prolongado e geralmente é usado para workloads pequenas e não críticas.

OI

Veja integração de operações.

Ola

Veja acordo de nível operacional.

migração online

Um método de migração no qual a workload de origem é copiada para o sistema de destino sem ser colocada offline. As aplicações conectadas à workload podem continuar funcionando durante a migração. Esse método envolve um tempo de inatividade nulo ou mínimo e normalmente é usado para workloads essenciais para a produção.

OPC-UA

Veja Open Process Communications - Unified Architecture.

Open Process Communications - Unified Architecture (OPC-UA)

Um protocolo de comunicação machine-to-machine (M2M) para automação industrial. O OPC-UA fornece um padrão de interoperabilidade com esquemas de criptografia, autenticação e autorização de dados.

acordo de nível operacional (OLA)

Um acordo que esclarece o que os grupos funcionais de TI prometem oferecer uns aos outros para apoiar um acordo de serviço (SLA).

análise de prontidão operacional (ORR)

Uma lista de verificação de perguntas e práticas recomendadas associadas que ajudam você a entender, avaliar, prevenir ou reduzir o escopo de incidentes e possíveis falhas. Para obter mais informações, consulte Operational Readiness Reviews (ORR) no AWS Well-Architected Framework.

tecnologia operacional (TO)

Sistemas de hardware e software que trabalham com o ambiente físico para controlar operações, equipamentos e infraestrutura industriais. Na manufatura, a integração dos sistemas de tecnologia da informação (TI) e tecnologia operacional (TO) é o foco principal das transformações da Indústria 4.0.

integração de operações (OI)

O processo de modernização das operações na nuvem, que envolve planejamento de preparação, automação e integração. Para obter mais informações, consulte o guia de integração de operações.

trilha organizacional

Uma trilha criada por ela AWS CloudTrail registra todos os eventos de todos Contas da AWS em uma organização em AWS Organizations. Essa trilha é criada em cada Conta da AWS que faz parte da organização e monitora a atividade em cada conta. Para obter mais informações, consulte Criação de uma trilha para uma organização na CloudTrail documentação.

gerenciamento de alterações organizacionais (OCM)

Uma estrutura para gerenciar grandes transformações de negócios disruptivas de uma perspectiva de pessoas, cultura e liderança. O OCM ajuda as organizações a se prepararem e fazerem a transição para novos sistemas e estratégias, acelerando a adoção de alterações, abordando questões de transição e promovendo mudanças culturais e organizacionais. Na estratégia de AWS migração, essa estrutura é chamada de aceleração de pessoas, devido à velocidade de mudança exigida nos projetos de adoção da nuvem. Para obter mais informações, consulte o guia do OCM.

controle de acesso de origem (OAC)

Em CloudFront, uma opção aprimorada para restringir o acesso para proteger seu conteúdo do Amazon Simple Storage Service (Amazon S3). O OAC oferece suporte a todos os buckets S3 Regiões da AWS, criptografia do lado do servidor com AWS KMS (SSE-KMS) e solicitações dinâmicas ao bucket S3. `PUT` `DELETE`

Identidade do acesso de origem (OAI)

Em CloudFront, uma opção para restringir o acesso para proteger seu conteúdo do Amazon S3. Quando você usa o OAI, CloudFront cria um principal com o qual o Amazon S3 pode se autenticar. Os diretores autenticados podem acessar o conteúdo em um bucket do S3 somente por meio de uma distribuição específica. CloudFront Veja também OAC, que fornece um controle de acesso mais granular e aprimorado.

ORR

Veja análise de prontidão operacional.

OT

Veja tecnologia operacional.

VPC de saída (egresso)

Em uma arquitetura de AWS várias contas, uma VPC que gerencia conexões de rede que são iniciadas de dentro de um aplicativo. A Arquitetura de Referência de AWS Segurança recomenda configurar sua conta de rede com entrada, saída e inspeção VPCs para proteger a interface bidirecional entre seu aplicativo e a Internet em geral.

P

limite de permissões

Uma política de gerenciamento do IAM anexada a entidades principais do IAM para definir as permissões máximas que o usuário ou perfil podem ter. Para obter mais informações, consulte Limites de permissões na documentação do IAM.

Informações de identificação pessoal (PII)

Informações que, quando visualizadas diretamente ou combinadas com outros dados relacionados, podem ser usadas para inferir razoavelmente a identidade de um indivíduo. Exemplos de PII incluem nomes, endereços e informações de contato.

PII

Veja informações de identificação pessoal.

manual

Um conjunto de etapas predefinidas que capturam o trabalho associado às migrações, como a entrega das principais funções operacionais na nuvem. Um manual pode assumir a forma de scripts, runbooks automatizados ou um resumo dos processos ou etapas necessários para operar seu ambiente modernizado.

PLC

Veja controlador lógico programável.

PLM

Veja gerenciamento do ciclo de vida do produto.

política

Um objeto que pode definir permissões (veja política baseada em identidade), especificar condições de acesso (veja políta baseada em recurso) ou definir as permissões máximas para todas as contas em uma organização no AWS Organizations (veja política de controle de serviços).

persistência poliglota

Escolher de forma independente a tecnologia de armazenamento de dados de um microsserviço com base em padrões de acesso a dados e outros requisitos. Se seus microsserviços tiverem a mesma tecnologia de armazenamento de dados, eles poderão enfrentar desafios de implementação ou apresentar baixa performance. Os microsserviços serão implementados com mais facilidade e alcançarão performance e escalabilidade melhores se usarem o armazenamento de dados mais bem adaptado às suas necessidades.

avaliação do portfólio

Um processo de descobrir, analisar e priorizar o portfólio de aplicações para planejar a migração. Para obter mais informações, consulte Avaliar a preparação para a migração.

predicado

Uma condição de consulta que retorna `true` ou `false`, normalmente localizada em uma cláusula `WHERE`.

pushdown de predicados

Uma técnica de otimização de consultas de banco de dados que filtra os dados na consulta antes da transferência. Isso reduz a quantidade de dados que devem ser recuperados e processados do banco de dados relacional e melhora a performance das consultas.

controle preventivo

Um controle de segurança projetado para evitar que um evento ocorra. Esses controles são a primeira linha de defesa para ajudar a evitar acesso não autorizado ou alterações indesejadas em sua rede. Para obter mais informações, consulte Controles preventivos em Como implementar controles de segurança na AWS.

principal (entidade principal)

Uma entidade AWS que pode realizar ações e acessar recursos. Essa entidade geralmente é um usuário raiz para um Conta da AWS, uma função do IAM ou um usuário. Para obter mais informações, consulte Entidade principal em Termos e conceitos de perfis na documentação do IAM.

Privacidade por design

Uma abordagem em engenharia de sistemas que leva em consideração a privacidade em todo o processo de desenvolvimento.

zonas hospedadas privadas

Um contêiner que contém informações sobre como você deseja que o Amazon Route 53 responda às consultas de DNS para um domínio e seus subdomínios em um ou mais. VPCs Para obter mais informações, consulte Como trabalhar com zonas hospedadas privadas na documentação do Route 53.

controle proativo

Um controle de segurança desenvolvido para evitar a implantação de recursos não conformes. Esses controles verificam os recursos antes de serem provisionados. Se o recurso não estiver em conformidade com o controle, ele não será provisionado. Para obter mais informações, consulte o guia de referência de controles na AWS Control Tower documentação e consulte Controles proativos em Implementação de controles de segurança em AWS.

gerenciamento do ciclo de vida do produto (PLM)

O gerenciamento de dados e processos de um produto em todo o seu ciclo de vida, desde a concepção, o desenvolvimento e o lançamento, passando pelo crescimento e maturidade, até o declínio e a remoção.

ambiente de produção

Veja ambiente.

controlador lógico programável (PLC)

Na manufatura, um computador altamente confiável e adaptável que monitora as máquinas e automatiza os processos de fabricação.

encadeamento de prompts

Uso da saída de um prompt do LLM como entrada para o próximo prompt para gerar respostas melhores. Essa técnica é usada para dividir uma tarefa complexa em subtarefas, ou para refinar ou expandir iterativamente uma resposta preliminar. Isso ajuda a melhorar a precisão e a relevância das respostas de um modelo e permite resultados mais granulares e personalizados.

pseudonimização

O processo de substituir identificadores pessoais em um conjunto de dados por valores de espaço reservado. A pseudonimização pode ajudar a proteger a privacidade pessoal. Os dados pseudonimizados ainda são considerados dados pessoais.

publish/subscribe (pub/sub)

Um padrão que permite comunicações assíncronas entre microsserviços para melhorar a escalabilidade e a capacidade de resposta. Por exemplo, em um MES baseado em microsserviços, um microsserviço pode publicar mensagens de eventos em um canal em que outros microsserviços possam assinar. O sistema pode adicionar novos microsserviços sem alterar o serviço de publicação.

Q

plano de consulta

Uma série de etapas, como instruções, usadas para acessar os dados em um sistema de banco de dados relacional SQL.

regressão de planos de consultas

Quando um otimizador de serviço de banco de dados escolhe um plano menos adequado do que escolhia antes de uma determinada alteração no ambiente de banco de dados ocorrer. Isso pode ser causado por alterações em estatísticas, restrições, configurações do ambiente, associações de parâmetros de consulta e atualizações do mecanismo de banco de dados.

R

Matriz RACI

Veja responsável, aprovador, consultado, informado (RACI).

RAG

Veja geração aumentada via recuperação.

ransomware

Um software mal-intencionado desenvolvido para bloquear o acesso a um sistema ou dados de computador até que um pagamento seja feito.

Matriz RASCI

Veja responsável, aprovador, consultado, informado (RACI).

RCAC

Veja controle de acesso por linha e coluna.

réplica de leitura

Uma cópia de um banco de dados usada somente para leitura. É possível encaminhar consultas para a réplica de leitura e reduzir a carga no banco de dados principal.

Redefinir arquitetura

Veja 7 Rs.

objetivo de ponto de recuperação (RPO).

O máximo período de tempo aceitável desde o último ponto de recuperação de dados. Isso determina o que é considerado uma perda aceitável de dados entre o último ponto de recuperação e a interrupção do serviço.

objetivo de tempo de recuperação (RTO)

O máximo atraso aceitável entre a interrupção e a restauração do serviço.

refatorar

Veja 7 Rs.

Região

Uma coleção de AWS recursos em uma área geográfica. Cada um Região da AWS é isolado e independente dos outros para fornecer tolerância a falhas, estabilidade e resiliência. Para obter informações, consulte Specify which Regiões da AWS your account can use.

regressão

Uma técnica de ML que prevê um valor numérico. Por exemplo, para resolver o problema de "Por qual preço esta casa será vendida?" um modelo de ML pode usar um modelo de regressão linear para prever o preço de venda de uma casa com base em fatos conhecidos sobre a casa (por exemplo, a metragem quadrada).

redefinir a hospedagem

Veja 7 Rs.

versão

Em um processo de implantação, o ato de promover mudanças em um ambiente de produção.

realocar

Veja 7 Rs.

redefinir a plataforma

Veja 7 Rs.

recomprar

Veja 7 Rs.

resiliência

A capacidade de uma aplicação de resistir ou se recuperar de interrupções. Alta disponibilidade e recuperação de desastres são considerações comuns ao planejar a resiliência na Nuvem AWS. Para obter mais informações, consulte Nuvem AWS Resilience.

política baseada em recurso

Uma política associada a um recurso, como um bucket do Amazon S3, um endpoint ou uma chave de criptografia. Esse tipo de política especifica quais entidades principais têm acesso permitido, ações válidas e quaisquer outras condições que devem ser atendidas.

matriz responsável, accountable, consultada, informada (RACI)

Uma matriz que define as funções e responsabilidades de todas as partes envolvidas nas atividades de migração e nas operações de nuvem. O nome da matriz é derivado dos tipos de responsabilidade definidos na matriz: responsável (R), responsabilizável (A), consultado (C) e informado (I). O tipo de suporte (S) é opcional. Se você incluir suporte, a matriz será chamada de matriz RASCI e, se excluir, será chamada de matriz RACI.

controle responsivo

Um controle de segurança desenvolvido para conduzir a remediação de eventos adversos ou desvios em relação à linha de base de segurança. Para obter mais informações, consulte Controles responsivos em Como implementar controles de segurança na AWS.

reter

Veja 7 Rs.

Retirada

Veja 7 Rs.

Geração Aumentada de Recuperação (RAG)

Uma tecnologia de IA generativa em que um LLM faz referência a uma fonte de dados autorizada que está fora de suas fontes de dados de treinamento antes de gerar uma resposta. Por exemplo, um modelo RAG pode realizar uma pesquisa semântica na base de conhecimento ou nos dados personalizados de uma organização. Para obter mais informações, consulte O que é RAG (geração aumentada via recuperação)?.

alternância

O processo de atualizar periodicamente um segredo para dificultar o acesso de um invasor às credenciais.

controle de acesso por linha e coluna (RCAC)

O uso de expressões SQL básicas e flexíveis que tenham regras de acesso definidas. O RCAC consiste em permissões de linha e máscaras de coluna.

RPO

Veja objetivo de ponto de recuperação.

RTO

Veja objetivo de tempo de recuperação.

runbook

Um conjunto de procedimentos manuais ou automatizados necessários para realizar uma tarefa específica. Eles são normalmente criados para agilizar operações ou procedimentos repetitivos com altas taxas de erro.

S

SAML 2.0

Um padrão aberto que muitos provedores de identidade (IdPs) usam. Esse recurso permite o login único federado (SSO), para que os usuários possam fazer login Console de gerenciamento da AWS ou chamar as operações da AWS API sem que você precise criar um usuário no IAM para todos em sua organização. Para obter mais informações sobre a federação baseada em SAML 2.0, consulte Sobre a federação baseada em SAML 2.0 na documentação do IAM.

SCADA

Veja controle de supervisão e aquisição de dados.

SCP

Veja política de controle de serviço.

secret

Em AWS Secrets Manager, informações confidenciais ou restritas, como uma senha ou credenciais de usuário, que você armazena de forma criptografada. Consiste no valor secreto e em seus metadados. O valor secreto pode ser binário, uma única string ou várias strings. Para obter mais informações, consulte What's in a Secrets Manager secret? na documentação do Secrets Manager.

segurança desde a concepção

Uma abordagem em engenharia de sistemas que leva em consideração a segurança em todo o processo de desenvolvimento.

controle de segurança

Uma barreira de proteção técnica ou administrativa que impede, detecta ou reduz a capacidade de uma ameaça explorar uma vulnerabilidade de segurança. Existem quatro tipos primários de controles de segurança: preventivos, detectivos, responsivos e proativos.

hardening da segurança

O processo de reduzir a superfície de ataque para torná-la mais resistente a ataques. Isso pode incluir ações como remover recursos que não são mais necessários, implementar a prática recomendada de segurança de conceder privilégios mínimos ou desativar recursos desnecessários em arquivos de configuração.

sistema de gerenciamento de eventos e informações de segurança (SIEM)

Ferramentas e serviços que combinam sistemas de gerenciamento de informações de segurança (SIM) e gerenciamento de eventos de segurança (SEM). Um sistema SIEM coleta, monitora e analisa dados de servidores, redes, dispositivos e outras fontes para detectar ameaças e violações de segurança e gerar alertas.

automação de resposta de segurança

Uma ação predefinida e programada projetada para responder ou remediar automaticamente um evento de segurança. Essas automações servem como controles de segurança responsivos ou detectivos que ajudam você a implementar as melhores práticas AWS de segurança. Exemplos de ações de resposta automatizada incluem a modificação de um grupo de segurança da VPC, a aplicação de patches em uma instância do Amazon EC2 ou a alternância de credenciais.

Criptografia do lado do servidor

Criptografia dos dados em seu destino, por AWS service (Serviço da AWS) quem os recebe.

política de controle de serviços (SCP)

Uma política que fornece controle centralizado sobre as permissões de todas as contas em uma organização em AWS Organizations. SCPs defina barreiras ou estabeleça limites nas ações que um administrador pode delegar a usuários ou funções. Você pode usar SCPs como listas de permissão ou listas de negação para especificar quais serviços ou ações são permitidos ou proibidos. Para obter mais informações, consulte Políticas de controle de serviço na AWS Organizations documentação.

service endpoint (endpoint de serviço)

O URL do ponto de entrada para um AWS service (Serviço da AWS). Você pode usar o endpoint para se conectar programaticamente ao serviço de destino. Para obter mais informações, consulte Endpoints do AWS service (Serviço da AWS) na Referência geral da AWS.

acordo de serviço (SLA)

Um acordo que esclarece o que uma equipe de TI promete fornecer aos clientes, como tempo de atividade e performance do serviço.

indicador de nível de serviço (SLI)

Uma avaliação de um aspecto de performance de um serviço, como taxa de erro, disponibilidade ou throughput.

objetivo de nível de serviço (SLO)

Uma métrica alvo que representa a integridade de um serviço, conforme avaliado por um indicador de nível de serviço.

modelo de responsabilidade compartilhada

Um modelo que descreve a responsabilidade com a qual você compartilha AWS pela segurança e conformidade na nuvem. AWS é responsável pela segurança da nuvem, enquanto você é responsável pela segurança na nuvem. Para obter mais informações, consulte o Modelo de responsabilidade compartilhada.

SIEM

Veja sistema de gerenciamento de eventos e informações de segurança.

ponto único de falha (SPOF)

Uma falha em um único componente crítico de uma aplicação que pode interromper o sistema.

SLA

Veja cacordo de serviço.

SLI

Veja indicador de nível de serviço.

SLO

Veja objetivo de nível de serviço.

split-and-seed modelo

Um padrão para escalar e acelerar projetos de modernização. À medida que novos recursos e lançamentos de produtos são definidos, a equipe principal se divide para criar novas equipes de produtos. Isso ajuda a escalar os recursos e os serviços da sua organização, melhora a produtividade do desenvolvedor e possibilita inovações rápidas. Para obter mais informações, consulte Phased approach to modernizing applications in the Nuvem AWS.

SPOF

Veja ponto único de falha.

esquema em estrela

Uma estrutura organizacional de banco de dados que usa uma grande tabela de fatos para armazenar dados transacionais ou medidos e usa uma ou mais tabelas dimensionais menores para armazenar atributos de dados. Essa estrutura foi projetada para ser usada em um data warehouse ou para fins de inteligência comercial.

padrão strangler fig

Uma abordagem à modernização de sistemas monolíticos que consiste em reescrever e substituir incrementalmente a funcionalidade do sistema até que o sistema herdado possa ser desativado. Esse padrão usa a analogia de uma videira que cresce e se torna uma árvore estabelecida e, eventualmente, supera e substitui sua hospedeira. O padrão foi apresentado por Martin Fowler como forma de gerenciar riscos ao reescrever sistemas monolíticos. Para ver um exemplo de como aplicar esse padrão, consulte Modernizar incrementalmente os serviços Web herdados do Microsoft ASP.NET (ASMX) usando contêineres e o Amazon API Gateway.

sub-rede

Um intervalo de endereços IP na VPC. Cada sub-rede fica alocada em uma única zona de disponibilidade.

controle supervisório e aquisição de dados (SCADA)

Na manufatura, um sistema que usa hardware e software para monitorar ativos físicos e operações de produção.

symmetric encryption (criptografia simétrica)

Um algoritmo de criptografia que usa a mesma chave para criptografar e descriptografar dados.

testes sintéticos

Testar um sistema de forma que simule as interações do usuário para detectar possíveis problemas ou monitorar a performance. Você pode usar o Amazon CloudWatch Synthetics para criar esses testes.

prompt do sistema

Uma técnica para fornecer contexto, instruções ou orientações a um LLM a fim de direcionar seu comportamento. Os prompts do sistema ajudam a definir o contexto e a estabelecer regras para interações com os usuários.

T

tags

Pares de valores-chave que atuam como metadados para organizar seus recursos. AWS As tags podem ajudar você a gerenciar, identificar, organizar, pesquisar e filtrar recursos da . Para obter mais informações, consulte Marcar seus recursos do AWS.

variável-alvo

O valor que você está tentando prever no ML supervisionado. Ela também é conhecida como variável de resultado. Por exemplo, em uma configuração de fabricação, a variável-alvo pode ser um defeito do produto.

lista de tarefas

Uma ferramenta usada para monitorar o progresso por meio de um runbook. Uma lista de tarefas contém uma visão geral do runbook e uma lista de tarefas gerais a serem concluídas. Para cada tarefa geral, ela inclui o tempo estimado necessário, o proprietário e o progresso.

ambiente de teste

Veja ambiente.

treinamento

O processo de fornecer dados para que seu modelo de ML aprenda. Os dados de treinamento devem conter a resposta correta. O algoritmo de aprendizado descobre padrões nos dados de treinamento que mapeiam os atributos dos dados de entrada no destino (a resposta que você deseja prever). Ele gera um modelo de ML que captura esses padrões. Você pode usar o modelo de ML para obter previsões de novos dados cujo destino você não conhece.

gateway de trânsito

Um hub de trânsito de rede que você pode usar para interconectar sua rede com VPCs a rede local. Para obter mais informações, consulte O que é um gateway de trânsito na AWS Transit Gateway documentação.

fluxo de trabalho baseado em troncos

Uma abordagem na qual os desenvolvedores criam e testam recursos localmente em uma ramificação de recursos e, em seguida, mesclam essas alterações na ramificação principal. A ramificação principal é então criada para os ambientes de desenvolvimento, pré-produção e produção, sequencialmente.

Acesso confiável

Conceder permissões a um serviço que você especifica para realizar tarefas em sua organização AWS Organizations e em suas contas em seu nome. O serviço confiável cria um perfil vinculado ao serviço em cada conta, quando esse perfil é necessário, para realizar tarefas de gerenciamento para você. Para obter mais informações, consulte Usando AWS Organizations com outros AWS serviços na AWS Organizations documentação.

tuning (ajustar)

Alterar aspectos do processo de treinamento para melhorar a precisão do modelo de ML. Por exemplo, você pode treinar o modelo de ML gerando um conjunto de rótulos, adicionando rótulos e repetindo essas etapas várias vezes em configurações diferentes para otimizar o modelo.

equipe de duas pizzas

Uma pequena DevOps equipe que você pode alimentar com duas pizzas. Uma equipe de duas pizzas garante a melhor oportunidade possível de colaboração no desenvolvimento de software.

U

incerteza

Um conceito que se refere a informações imprecisas, incompletas ou desconhecidas que podem minar a confiabilidade dos modelos preditivos de ML. Há dois tipos de incertezas: a incerteza epistêmica é causada por dados limitados e incompletos, enquanto a incerteza aleatória é causada pelo ruído e pela aleatoriedade inerentes aos dados.

tarefas indiferenciadas

Também conhecido como trabalho pesado, trabalho necessário para criar e operar um aplicativo, mas que não fornece valor direto ao usuário final nem oferece vantagem competitiva. Exemplos de tarefas indiferenciadas incluem aquisição, manutenção e planejamento de capacidade.

ambientes superiores

Veja ambiente.

V

aspiração

Uma operação de manutenção de banco de dados que envolve limpeza após atualizações incrementais para recuperar armazenamento e melhorar a performance.

controle de versões

Processos e ferramentas que rastreiam mudanças, como alterações no código-fonte em um repositório.

emparelhamento da VPC

Uma conexão entre duas VPCs que permite rotear o tráfego usando endereços IP privados. Para ter mais informações, consulte O que é emparelhamento de VPC? na documentação da Amazon VPC.

Vulnerabilidade

Uma falha de software ou hardware que compromete a segurança do sistema.

W

cache quente

Um cache de buffer que contém dados atuais e relevantes que são acessados com frequência. A instância do banco de dados pode ler do cache do buffer, o que é mais rápido do que ler da memória principal ou do disco.

dados mornos

Dados acessados raramente. Ao consultar esse tipo de dados, consultas moderadamente lentas geralmente são aceitáveis.

função de janela

Uma função SQL que executa um cálculo em um grupo de linhas que se relacionam de alguma forma com o registro atual. As funções de janela são úteis para processar tarefas, como calcular uma média móvel ou acessar o valor das linhas com base na posição relativa da linha atual.

workload

Uma coleção de códigos e recursos que geram valor empresarial, como uma aplicação voltada para o cliente ou um processo de backend.

workstreams

Grupos funcionais em um projeto de migração que são responsáveis por um conjunto específico de tarefas. Cada workstream é independente, mas oferece suporte aos outros workstreams do projeto. Por exemplo, o workstream de portfólio é responsável por priorizar aplicações, planejar ondas e coletar metadados de migração. O workstream de portfólio entrega esses ativos ao workstream de migração, que então migra os servidores e as aplicações.

WORM

Veja gravação única e várias leituras.

WQF

Veja AWS Workload Qualification Framework.

gravação única e várias leituras (WORM)

Um modelo de armazenamento que grava dados uma única vez e evita que os dados sejam excluídos ou modificados. Os usuários autorizados podem ler os dados quantas vezes forem necessárias, mas não podem alterá-los. Essa infraestrutura de armazenamento de dados é considerada imutável.

Z

exploração de dia zero

Um ataque, normalmente malware, que tira proveito de uma vulnerabilidade zero-day.

vulnerabilidade de dia zero

Uma falha ou vulnerabilidade não mitigada em um sistema de produção. Os agentes de ameaças podem usar esse tipo de vulnerabilidade para atacar o sistema. Os desenvolvedores frequentemente ficam cientes da vulnerabilidade como resultado do ataque.

prompt zero shot

Fornecer a um LLM instruções para realizar uma tarefa, mas sem exemplos (shots) que possam ajudar a orientá-lo. O LLM deve usar seu conhecimento pré-treinado para lidar com a tarefa. A

eficácia dos prompts zero-shot depende da complexidade da tarefa e da qualidade do prompt. Veja também prompts few-shot.

aplicação zumbi

Uma aplicação que tem um uso médio de CPU e memória inferior a 5%. Em um projeto de migração, é comum retirar essas aplicações.

As traduções são geradas por tradução automática. Em caso de conflito entre o conteúdo da tradução e da versão original em inglês, a versão em inglês prevalecerá.