Formas de interação da AWS

AWS Command Line Interface

Simplificando o AWS command line (CLI) é como se fosse o propt de comando próprio da AWS onde você faz o dawnload na AWS para executar os scripts e controlar os serviços da AWS via linha de comando. Assim como GitHub que você pode interagir via script

AWS SDK

É um conjunto de bibliotecas, para quando você precisar desenvolver uma aplicação você se concentre nas regras de negócio. Ele oferece abstrações para simplificar o desenvolvimento.

 AWS Management Console

É o aplicativo WEB da AWS que faz todo gerenciamento dos serviços da AWS...

Quando você cria sua conta e acessa você é direcionado para página de gerenciamento da AWS. Onde você encontra todos os serviços que vamos aqui.

Integrações entre serviços

E agora vamos entrar na parte de integrações, vou definir alguns conceitos importantes

Comunicação síncrona: Uma requisição é enviada, o processo que enviou é bloqueado até que ocorra uma reposta e não será possível enviar novas requisições até que a requisição seja finalizada.

Comunicação Assíncrona: você envia várias requisições e em paralelo a resposta retorna em um outro momento.

Podemos citar como exemplo o whatsapp como um serviço assíncrono, você envia mensagens e não necessariamente a pessoa da outra ponta pode te responder no mesmo instante e você continua fazendo outras tarefas.

CASE DA PIZZA

AWS Simple Queue Service (SQS)

O SQS é um serviço de mensagens que serve para desacoplar os sistemas, eliminando a complexidade de se construir uma aplicação grande e com sobre carga.

Em outras palavras ao invés de você construir um sistema todo acoplado você divide ele pequenas partes usando filas para se comunicar com outros sistemas.

**Citar case das casas Bahia**

**- custo quando você tem uma aplicação acoplada aumenta o número de instâncias**

**AWS Simple Notification Service (SNS)**

É um serviço de mensagens gerenciado para a comunicação de uma aplicação

Com o AWS SNS os sistemas podem repassar mensagens para vários sistemas assinantes incluído os próprios serviços da AWS.

Imagem

Aqui temos um fluxo que mostra como isso funciona:

Acabei de realizar minha compra e o pagamento foi aprovado, então o tópico SNS vai me enviar um SMS ou e-mail ou uma notificação push, no meu caso quando eu faço uma compra eu peço para receber os 3

Amazon Route 53

O Amazon Route 53 é um serviço de DNS da AWS, através de nomes conseguimos apontamentos para serviços ou servidores então temos aqui o apontamento do IP para o endereço exemplo.com.br, aó invés de você digitar todos os esses conjuntos de números você digita o nome do site e o serviço DNS se encarrega de converte para o endereço de IP.

Ao invés de você contratar a parte um serviço de DNS a AWS já te oferece isso

Mas o Route 53 não oferece apenas esse serviço:

Temos

**Nomes de domínio** que já falamos **Zonas hospedadas:** faz o apontamento do seu domínio para seus servidores na sua empresa você poderá ter 5 servidores e cada URL direcionar para um

**Verificações de integridade:** Verifica a integridade dos servidores e direciona os usuários para servidores que estejam respondendo naquele momento

**Fluxo de tráfego:** Fluxo de trafego para servidores diferentes baseados em políticas que você pode criar através de uma ferramenta visual

AWS Global Accelerator

O serviço Global Accelerator melhora a disponibilidade do serviço e desempenho na rede global

esse serviço usa a infraestrutura de rede global da AWS.

O Global Accelerator vai otimizar o caminho para manter a latência e o Jitter baixo

**Jitter** é uma variação estática de atraso na entrega de pacotes.

A primeira imagem mostra sua chama passando por diversos roteadores da rede global

Na segunda imagem o acesso será feito pelo edge location e será direcionado através da rede da AWS sem passar para todos os roteadores da empresas de telefonia. Em outras palavras seria um acesso direto de ponto a ponto e AWS cobra por esse serviço

Na AWS tem uma ferramenta que você pode fazer uma comparação de velocidade acessando diretamente uma região ou passando pelo serviço

AWS Lambda

O AWS Lambda é um serviço de computação sem servidor que permite executar código sem provisionar ou gerenciar servidores.

O modelo tradicional você contrata uma máquina na AWS, faz toda a instalação do que você precisa para executar seu código.

Então você provisiona as instâncias, faz o update do sistema operacional, faz a configuração da máquina em geral com todos os serviços da AWS que você julgar necessário para sua aplicação rodar.

- Com o Lambda você só vai apenas fazer o deploy do seu código

- e configurar o código para acionar algum evento

- A Lambda vai executar seu código quando acionado com os recursos necessários

- o modelo de cobrança será pelo número de solicitações de código processadas e o tempo de execução do código “arredondado” em 100 milissegundos

A AWS define o Lambda como SaaS Software como serviço. Sua aplicação continua sendo executada em servidores, mas esses servidores são totalmente gerenciados pela AWS.

Amazon Elastic Container Service(ECS)

Contêiner é o nome dado para a **segregação de processos** no mesmo núcleo do sistema, de forma que o **processo seja** **isolado** o máximo possível de todo o resto do ambiente.

Os contêineres docker **empacotam componentes de software** em um sistema de arquivos **completo**, que contem tudo necessário para a sua execução: código, ferramentas de sistema (qualquer coisa que possa ser instalada em um servidor). Isso garante que o software **sempre irá executar da mesma forma**, independente do seu ambiente.

Por característica, o contêiner é um **ambiente leve e portátil**, no qual aplicações são executadas, onde ele encapsula todos os binários (código) e bibliotecas necessárias para execução de uma aplicação ou um software.

\*Fargate é mais uma ferramenta da AWS que usa tecnologia sem servidor para fazer o gerenciamento de container e provisionar recursos necessários

AWS X-Ray

O AWS X-Ray ajuda desenvolvedores a analisar e depurar aplicações em produção

Imagine que você tem uma aplicação em produção com um banco de dados gigante e acontece um problema em produção e devido a sua massa de dados ser muito grande em produção você não consegue replicar o mesmo ambiente em homologação, esse é um caso real que eu já vi aqui no banco, como que você vai identificar o defeito para realizar a correção?

A AWS também pensou nisso já que estamos falando do mundo cloud onde você não tem controle da infra, é importante ter uma ferramenta desse tipo.

Explicar as imagens ???????

AWS Auto Scaling

O AWS Auto Scaling monitora os aplicativos e ajusta e o nossos servidores de forma automática e com isso da elasticidade a nossa aplicação, então ele cria instâncias e desliga instâncias quando a carga de processamento é menor.

- Na Escala Preditiva - ele prevê o trafego futuro e provisiona em determinada data e horário que o seu servidor terá uma quantidade de instâncias (exemplo dia das mães, black friday), isso ajuda para ele não escalar uma instância de cada vez e ficar lento esse processo.

- Totalmente gerenciado , ele analisa a carga que sua aplicação recebe analisa e esses dados e cria politicas

- Politicas de escalonamento inteligente – calcula os ajustes de escala apropriados adicionando e removendo instâncias para manter seu custo e sua performance conforme desejado.

Amazon Virtual Private Cloud (VPC)

Temos dois modelos, na AWS cloud pública onde ela está exposta para rede de internet então quando eu acesso um site ou sistema e faço uma consulta e estou acessando algo que está público.

E o outro modelo é a Cloud privada, na cloud privada você determina quem pode acessar o que.

Você pode trabalhar com os dois modelos em conjunto que vai te oferecer um maior nível de segurança, por exemplo colocando seus sistema de back-end ou banco de dados, que não precisam ficar expostos em uma cloud pública. Você pode guardar documentos, objetos que para o usuário não faz diferença, mas se você sofrer um ataque poderá perder seus dados ou te-los expostos.

Ou você pode ter um sistema que está na nuvem, mas para usuários internos na sua empresa, então pode limitar o acesso para somente os usuários acessem de dentro da empresa e não qualquer pessoa