PARTE 2

Um projeto de Cloud do início ao fim

#ChegadeDesculpas

GRATIDÃO
#ChegadeAdiar
Allan dos Santos
Cloud Treinamentos
Claudio
erisvaldo.araujo77...
Guilherme
Richard Aguiar
Elmer
Neander
Andre Fraga
Milchedson Holan...
Diego Nogueira
roberson
fabricio.siqueira
Flavio
Alex
Valentim Araújo - SP
Willian Alves
Mauro Reis
usmsc
Alexandre Falcão
getulio
Alex C. Binoti
Felipe Toscano
Bruno Santiago

OS **4 SUPERPODERES** DE UM UPPER

1. **INOVAÇÃO** - Está sempre na frente com novas tecnologias
2. **SUPERIORIDADE TÉCNICA** - Domina tecnologias que os outros nem imaginam
3. **LIBERDADE** - Trabalha de onde quiser e tem qualidade de vida
4. **SUCESSO** - É bem remunerado fazendo o que gosta e escolhe onde quer trabalhar

#ChegadeDesculpas

#ChegadeDesculpas

CAMINHO DO UPPER

AULA 4

O Pulo do Gato

O recurso de Cloud utilizado pelas empresas mais inovadoras do mundo

AS FASES DE UM PROJETO DE CLOUD

#ChegadeDesculpas

PROJETOS

1 - PROBLEMA ✓

2 - OBJETIVO

3 - DEFINIR OS SERVIÇOS

4 - IMPLANTAÇÃO

5 - MONITORAMENTO

6 - OTIMIZAÇÃO

POSSÍVEIS OBJETIVOS DE UM PROJETO

1 - ALTA DISPONIBILIDADE

2 - REDUÇÃO DE CUSTOS

3 - SEGURANÇA

4 - RAPIDEZ NA ENTREGA, AGILIDADE

5 - DESEMPENHO

6 - AMBIENTE ELÁSTICO

7 - PAGAMENTO PELO USO

2 - OBJETIVO DESTE PROJETO

ALTA DISPONIBILIDADE

PRÁTICA 1

AULA 2

STACKER

IMPLEMENTAÇÃO SEM CLOUD

TUDO NO MESMO SERVIDOR

#ChegadeDesculpas

IMPLEMENTAÇÃO SEM CLOUD

ALTA DISPONIBILIDADE COM VPS

TUDO NO MESMO DATACENTER E CUSTOS ALTOS

#ChegadeDesculpas

IMPLEMENTAÇÃO SEM CLOUD

ALTA DISPONIBILIDADE LOCAL

TUDO NO MESMO DATACENTER E COMPLEXIDADE DE REDUNDÂNCIA

#ChegadeDesculpas

CLOUD DO JEITO ERRADO

ESCALA VERTICAL
(USAR CLOUD COMO MÁQUINA VIRTUAL)

USAR CLOUD COMO MÁQUINA VIRTUAL

#ChegadeDesculpas

CLOUD DO JEITO CERTO

ESCALA HORIZONTAL
(ARQUITETURA DISTRIBUIDA)

ARQUITETURA DISTRIBUIDA

#ChegadeDesculpas

ALGUMAS EMPRESAS INOVADORAS

NETFLIX

nubank

CVC

Itaú

SIEMENS

ifood

airbnb

Zendesk

#ChegadeDesculpas

RESULTADOS DE ALGUNS ALUNOS

BRENO

LEANDRA

ODILENO

WITTEMBERG

CRISTIAN

DENNYE

#ChegadeDesculpas

DENNYE

#Chegade Desculpas

Allan dos Santos
ão Vitor Sell
Cloud Treinamentos
Claudio
erisvaldo.araujo77...
yio Grillo
Guilherme
Richard Aguiar
Elmer
Neander
ráclito Dantas
Andre Fraga
Milchedson Holan...
Diego Nogueira
roberson
idrigo Belleti
fabricio.siqueira
Flavio
Unmute
Alex
Valentim Araújo - SP
molu Zanoli
JOÃO BATISTA DA ...
Willian Alves
Mauro Reis
usmsc
Alexandre Falcão
getulio
Alex C. Binoti
Felipe Toscano
Bruno Santiago

PILARES IMERSÃO CLOUD UPPER

CONHECIMENTO TÉCNICO

PROJETOS

NEGÓCIOS

CARREIRA

PROJETOS

1 - PROBLEMA ✓

2 - OBJETIVO ✓

3 - DEFINIR OS SERVIÇOS

4 - IMPLANTAÇÃO

5 - MONITORAMENTO

6 - OTIMIZAÇÃO

3 - DEFININDO OS SERVIÇOS

ISSO É O QUE SEPARA OS

UPPERS DOS **ADIADORES**

#ChegadeDesculpas

EC2

O Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) oferece uma capacidade de computação dimensionável na nuvem da Amazon (AWS). O uso do EC2 elimina a necessidade de investir em hardware inicialmente, portanto, você pode desenvolver e implantar aplicativos com mais rapidez. Você pode usar o Amazon EC2 para executar o número de servidores virtuais que precisar, configurar a segurança e a rede, e gerenciar o armazenamento. O Amazon EC2 também permite a expansão ou a redução para gerenciar as alterações de requisitos ou picos de popularidade, reduzindo, assim, a sua necessidade de prever o tráfego do servidor.

O que é possível fazer com o Amazon EC2

O Amazon EC2 permite a "computação" na nuvem. A interface de web service do Amazon EC2 permite que você obtenha e configure a capacidade com o mínimo de esforço. Oferece um controle completo de seus recursos computacionais e permite que você trabalhe no ambiente computacional da Amazon. Com o Amazon EC2 é possível criar servidores virtuais na nuvem (instâncias) em alguns minutos, permitindo que você dimensione a capacidade rapidamente para mais e para menos, à medida que seus requisitos de computação mudarem. O Amazon EC2 permite que se pague somente pela capacidade que realmente usa.

S3

O Amazon S3 é um armazenamento de objetos criado para armazenar e recuperar qualquer quantidade de dados de qualquer local da Internet. Um serviço de armazenamento simples, ele oferece uma infraestrutura de armazenamento físico de dados com escalabilidade infinita a um custo bastante reduzido.

O que é possível fazer com o Amazon S3

O Amazon S3 disponibiliza uma interface de web service que permite que os desenvolvedores possam criar aplicativos que usam armazenamento na Internet. Como o Amazon S3 é altamente escalável e você só paga pelo que usa, é possível começar com um porte reduzido e expandir o aplicativo da forma desejada, sem comprometer a performance ou a confiabilidade.

O Amazon S3 também é bem flexível. É possível armazenar qualquer tipo ou volume de dados necessário, permite ler a mesma porção de dados um milhão de vezes ou apenas para a recuperação de desastres em casos de emergência, é possível também criar uma aplicação FTP simples ou um aplicativo da Web avançado, como um e-commerce, por exemplo.

EFS

O Amazon Elastic File System (Amazon EFS) fornece um sistema de arquivos NFS elástico, simples, escalável e totalmente gerenciado para uso com os serviços de nuvem AWS e os recursos no local. Ele foi desenvolvido para escalar sob demanda até petabytes sem interromper os aplicativos, aumentando e diminuindo automaticamente à medida que você adiciona e remove arquivos, eliminando a necessidade de provisionar e gerenciar a capacidade com base no crescimento.

O que é possível fazer com o Amazon EFS

O Amazon EFS foi criado para fornecer acesso compartilhado massivamente paralelo para milhares de instâncias do Amazon EC2, permitindo que seus aplicativos alcancem altos níveis em taxas de transferências agregadas e IOPS com latências baixas e consistentes.

O Amazon EFS é adequado para oferecer suporte a um amplo espectro de casos de uso, de diretórios pessoais a aplicativos críticos para os negócios. Os clientes podem usar o EFS para elevar e mudar os aplicativos corporativos existentes para a nuvem da AWS. Outros casos de uso incluem: análise de big data, serviço de web e gerenciamento de conteúdo, desenvolvimento e teste de aplicativos, fluxos de trabalho de mídia e entretenimento, backups de banco de dados e armazenamento de contêiner.

RDS

O Relational Database Service (Amazon RDS) é um serviço gerenciado que facilita a configuração, operação o dimensionamento de um banco de dados relacional na nuvem. Ele fornece uma capacidade acessível e redimensionável, enquanto gerencia tarefas de banco de dados complexas e permite que o usuário tenha mais tempo para se concentrar em seus aplicativos e negócios.

O que é possível fazer com o Amazon RDS

O Amazon RDS disponibiliza acesso aos recursos de um mecanismo de banco de dados MySQL, MariaDB, Oracle, SQL Server ou PostgreSQL conhecido. Isso significa que o código, os aplicativos e as ferramentas normalmente utilizados com bancos de dados devem funcionar normalmente com o Amazon RDS. O Amazon RDS pode fazer o backup automaticamente do banco de dados e manter o software do banco de dados atualizado com a versão mais recente. Com o RDS é possível escalar facilmente a capacidade de armazenamento ou recursos computacionais associados à sua instância de banco de dados relacional. O RDS possibilita configurar alta disponibilidade de banco de dados (Multi AZ), ou seja, é possível configurar instâncias de bancos de dados em vária Zonas de Disponibilidade, o que proporciona uma de praticamente 100%. Assim como todos os serviços da Amazon Web Services, não há investimentos adiantados, e você paga somente pelos recursos que utilizar.

VPC

A Amazon VPC é o serviço de redes da AWS e permite provisionar uma seção da nuvem da Amazon Web Services (AWS) isolada logicamente onde você pode executar recursos da AWS na rede virtual que você mesmo define.

O que é possível fazer com o Amazon VPC

Você tem controle total sobre o ambiente de rede virtual, inclusive com relação à seleção dos seus próprios intervalos de endereço IP, à criação de sub-redes e à configuração de tabelas de roteamento e gateways de rede.Com o serviço de VPC também é possível criar uma conexão de Virtual Private Network (VPN) por hardware entre o datacenter corporativo e a VPC e usar a Nuvem AWS como uma extensão desse datacenter.

É possível personalizar a configuração da rede para o Amazon VPC. Por exemplo, você pode criar uma sub-rede pública para os servidores web que têm acesso à Internet e dispor os sistemas back-end como bancos de dados ou servidores de aplicativos em uma sub-rede privada sem acesso à Internet. Você pode aproveitar várias camadas de segurança, incluindo grupos de segurança e listas de controle de acesso à rede, para ajudar a controlar o acesso às instâncias do Amazon EC2 em cada subnet.

LAMBDA

O AWS Lambda permite que executar código sem provisionar ou gerenciar servidores. O usuário paga apenas pelo tempo de computação que utilizar. Só é cobrado quando o seu código estiver em execução.

O que é possível fazer com o Amazon LAMBDA

Com o Lambda, é possível executar o código para praticamente qualquer tipo de aplicativo ou serviço de back-end, tudo sem precisar de administração. Basta carregar o código e o Lambda se encarrega de todos os itens necessários para executar e alterar a escala do código com alta disponibilidade. Você pode configurar o seu código para que ele seja acionado automaticamente por meio de outros serviços da AWS ou chamá-lo diretamente usando qualquer aplicativo móvel ou da web, ou seja, é computação sem servidor.

A computação sem servidor permite criar e executar aplicativos e serviços sem preocupações com servidores. Na verdade os aplicativos ainda são executados em servidores, mas todo o gerenciamento do servidor é feito pela AWS.

Com o Lambda é possível executar de códigos em resposta a eventos, como alterações nos buckets do Amazon S3, atualizações em uma tabela do Amazon DynamoDB ou eventos personalizados gerados pelas aplicações ou dispositivos do usuário.

ROUTE53

O Amazon Route 53 fornece serviços de Domain Name System (DNS), registro de nome de domínio e verificação de integridade. É uma forma confiável e de baixo custo para direcionar os usuários finais para aplicativos de Internet, traduzindo nomes como cloudtreinamentos.com os endereços IP numéricos como 192.0.2.1, usados por computadores para se conectar entre si.

O que é possível fazer com o Amazon ROUTE53

Com o Amazon Route 53, é possível criar e gerenciar registros DNS públicos. Assim como uma agenda de telefone traduz o número para o nome do contato, o Route 53 traduz o endereço IP para o endereço de internet, por exemplo cloudtreinamentos.com.

Também é possível, por exemplo, combinar o DNS com serviços de verificação de integridade para encaminhar tráfego aos endpoints íntegros, ou para monitorar e/ou gerar alarmes de endpoints de forma independente. Você também pode comprar e gerenciar nomes de domínio como cloudtreinamentos.com e configurar automaticamente as definições de DNS para seus domínios. O Route 53 conecta as solicitações de usuários com a infraestrutura que está sendo executada na AWS, como as instâncias do Amazon EC2, load balancers do Elastic Load Balancing e buckets do Amazon S3, além de poder ser usado para rotear usuários para infraestruturas fora da AWS.

CLOUDWATCH

O Amazon CloudWatch monitora recursos e os aplicativos que executados na AWS em tempo real. Você pode usar o CloudWatch para coletar e monitorar métricas, que são as variáveis que é possível medir para avaliar esses recursos e aplicativos.

O que é possível fazer com o Amazon CLOUDWATCH

A página inicial do CloudWatch exibe automaticamente métricas sobre cada serviço da AWS usado. Também permite criar painéis personalizados para exibir métricas sobre os aplicativos personalizados e exibir coleções personalizadas de métricas escolhidas.

É possível criar alarmes que observem métricas e enviem notificações ou façam alterações automaticamente nos recursos que você está monitorando quando um limite é violado. Por exemplo, você pode monitorar o uso de CPU e leituras e gravações de disco de suas instâncias do Amazon EC2 e, em seguida, usar esses dados para determinar se você deve iniciar instâncias adicionais para lidar com o aumento de carga. Você também pode usar esses dados para interromper instâncias subutilizados para economizar dinheiro.

Com o CloudWatch, você obtém visibilidade no âmbito do sistema da utilização de recursos, do desempenho dos aplicativos e da saúde operacional.

CLOUDFRONT

O Amazon CloudFront é um serviço da web que acelera a distribuição do conteúdo estático e dinâmico da web, como arquivos .html, .css, .js e arquivos de imagem, para os usuários. O CloudFront distribui seu conteúdo por meio de uma rede global de datacenters denominados pontos de presença. Ao solicitar um conteúdo que você está veiculando com o CloudFront, o usuário é roteado para o ponto de presença com a menor latência (atraso de tempo) para que o conteúdo seja fornecido com o melhor desempenho possível.

O que é possível fazer com o Amazon CLOUDFRONT

Por exemplo, suponha que você esteja exibindo uma imagem de um servidor web tradicional, e não do CloudFront. Por exemplo, você pode fornecer uma imagem, minhafoto.png, usando a URL http://example.com/minhafoto.png.

Seus usuários podem navegar facilmente para esse URL e ver a imagem. Mas provavelmente não sabem que sua solicitação foi roteada de uma rede para outra—por meio do conjunto complexo de redes interconectadas que compõem a Internet—até a imagem ser encontrada.

O CloudFront acelera a distribuição do conteúdo encaminhando cada pedido de usuário por meio da rede backbone da AWS para o ponto de presença que veicule melhor seu conteúdo. Normalmente, esse é um servidor de ponto do CloudFront que fornece a entrega mais rápida ao visualizador. Usar a rede da AWS reduz drasticamente o número de redes pelas quais as solicitações dos usuários devem passar, melhorando o desempenho. Os usuários obtêm menos latência—o tempo que leva para carregar o primeiro byte do arquivo—e taxas de transferência de dados maiores.

IAM

O AWS Identity and Access Management (IAM) é um serviço da web que ajuda você a controlar o acesso aos recursos da AWS de forma segura. Você usa o IAM para controlar quem é autenticado (fez login) e autorizado (tem permissões) a usar os recursos.

O que é possível fazer com o Amazon IAM

Ao criar uma conta da AWS, você começa com uma única identidade de login que tenha acesso total a todos os recursos e serviços da AWS na conta. Essa identidade é chamada de usuário raiz e é acessada pelo login com o endereço de e-mail e a senha que você usou para criar a conta. Porém é altamente recomendado que não use o usuário raiz para as tarefas diárias, nem mesmo as administrativas. Em vez disso, é possível criar usuários diferentes e conceder à esses usuários permissões diferentes para executar tarefas específicas.

Você pode conceder permissões diferentes à pessoas diferentes para diferentes recursos. Por exemplo, você pode conceder acesso completo a alguns usuários ao Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2), ao Amazon Simple Storage Service (Amazon S3), ao Amazon DynamoDB, ao Amazon Redshift, e a outros serviços da AWS. Para outros usuários, você pode permitir acesso somente leitura a apenas alguns buckets do S3 ou permissão para administrar apenas algumas instâncias do EC2 ou para acessar suas informações de faturamento, mas nada mais.

CODE DEPLOY

O CodeDeploy é um serviço de implantação que automatiza implantações de aplicativos em instâncias do Amazon EC2 em instâncias locais, em funções Lambda sem servidor ou serviços do Amazon ECS.

O que é possível fazer com o Amazon CODE DEPLOY

Você pode implantar uma variedade quase ilimitada de conteúdos de aplicativos, incluindo:

- código
- funções AWS Lambda sem servidor
- arquivos de configuração e da Web
- executáveis
- packages
- scripts
- arquivos de multimídia

O CodeDeploy pode implantar o conteúdo de aplicativo que é executado em um servidor e armazenado em buckets do Amazon S3, repositórios GitHub ou repositórios Bitbucket. O CodeDeploy também pode implantar uma função Lambda sem servidor. Você não precisa fazer alterações no seu código existente antes de poder usar o CodeDeploy.

CODE COMMIT

O CodeCommit é um serviço de controle de código-fonte seguro, altamente escalável e gerenciado que hospeda repositórios Git privados. O CodeCommit elimina a necessidade de gerenciar seu próprio sistema de controle de código-fonte ou se preocupar com a escalabilidade da infraestrutura. Você pode usar o CodeCommit para armazenar desde códigos ate binários. Ele é compatível com a funcionalidade padrão do Git, então funciona perfeitamente com as suas ferramentas baseadas em Git.

O que é possível fazer com o Amazon CODE DEPLOY

O CodeCommit é familiar para usuários de repositórios baseados em Git, mas até quem não está familiarizado achará a transição para o CodeCommit relativamente simples. O CodeCommit oferece um console para facilitar a criação de repositórios e a listagem de repositórios e ramificações existentes. Em algumas etapas simples, os usuários podem encontrar informações sobre um repositório e cloná-lo para o computador, criando um repositório local onde é possível fazer e enviar alterações por push para o repositório do CodeCommit. Os usuários podem trabalhar a partir da linha de comando nas máquinas locais ou usar um editor baseado em GUI.

A diferença entre o CodeCommit e o versionamento do S3 é que o CodeCommit foi otimizado para o desenvolvimento de software em equipe. Ele gerencia lotes de alterações em vários arquivos, o que pode ocorrer em paralelo com as alterações feitas por outros desenvolvedores. O versionamento do Amazon S3 oferece suporte à recuperação de versões anteriores dos arquivos, mas não tem como foco os recursos de rastreamento colaborativo de arquivos de que as equipes de desenvolvimento de software precisam

PRÁTICA 2

AULA 2

CLIMBER

PORQUE SE TORNAR UM UPPER PODE MUDAR A SUA VIDA PROFISSIONAL AINDA ESTE ANO

VAGAS CLOUD vs ANO - Fonte: Vagas Linkedin
Crescimento de 3.731%
VAGAS CLOUD
12500
10000
7500
5000
2500
0
264
732
1940
3520
6358
9850
2017
2018
2019
2020
2021
2022
ANO

ARQUITETURA DA APLICAÇÃO

NÃO ESQUEÇA DE **DEFINIR O LEMBRETE** NA **AULA 3**

LINK: AULA 3 CLOUD UPPER