

IAC-Mack

Descrição

Este projeto é focado na implantação automatizada de uma aplicação web na AWS usando Ansible. A aplicação consiste em um servidor web executando um site estático e um banco de dados MySQL para armazenar dados do usuário.

Requisitos

- Ubuntu

Estrutura do Repositório

- **playbooks**
 - **criar-master-ansible.yaml**: Playbook para criar a instância master do Ansible.
 - **criar-vpc-subnet.yaml**: Playbook para criar VPCs e Subnets.
 - **criar-webserver.yaml**: Playbook para criar Webservers.
 - **criar-ami-webserver.yaml**: Playbook para criar uma AMI para o Webserver.
 - **criar-launch-template.yaml**: Playbook para criar um Launch Template.
 - **criar-auto-scaling-group.yaml**: Playbook para criar um Auto Scaling Group.
 - **criar-alb.yaml**: Playbook para criar um Application Load Balancer.
 - **criar-rds.yaml**: Playbook para criar um banco de dados RDS.
- **scripts**
 - **instalar-ansible.ps1**: Script PowerShell para instalar Ansible no Windows.
 - **instalar-ansible.sh**: Script Shell para instalar Ansible no Linux.

Instalação

Pré-requisitos

- AWS CLI configurado
- Ansible instalado
- Acesso ao AWS Management Console

Passos para instalação

1. Clone o repositório:

```
git clone https://github.com/giovanni-gava/iac-mack
cd iac-mack_new
```

2. Instale as dependências do Ansible usando o script `instalar-ansible.sh`:

```
chmod +x scripts/instalar-ansible.sh
./scripts/instalar-ansible.sh
```

Uso

1. Provisionamento da Infraestrutura

ansible-playbook criar-master-ansible.yaml

Cria uma instância EC2 que será usada como master do Ansible para gerenciar a infraestrutura.

ansible-playbook criar-vpc-subnet.yaml

Cria uma VPC (Virtual Private Cloud) e sub-redes (subnets) para isolar a infraestrutura na AWS.

ansible-playbook criar-webserver.yaml

Configura e cria instâncias EC2 para atuar como servidores web.

ansible-playbook criar-ami-webserver.yaml

Cria uma Amazon Machine Image (AMI) personalizada para os servidores web, facilitando a replicação de servidores.

ansible-playbook criar-launch-template.yaml

Cria um modelo de lançamento que define as configurações padrão para as instâncias EC2 e também para viabilizar a criação do auto scaling group.

ansible-playbook criar-auto-scaling-group.yaml

Configura um grupo de escalabilidade automática para gerenciar a quantidade de instâncias EC2 em resposta à demanda de tráfego.

ansible-playbook criar-alb.yaml

Configura um Application Load Balancer (ALB) para distribuir o tráfego de entrada entre várias instâncias EC2.

ansible-playbook criar-rds.yaml

Provisiona um banco de dados RDS (Relational Database Service) para armazenar dados da aplicação.

2. Teste e Verificação

Execute os playbooks do Ansible conforme mencionado acima para implantar a aplicação. Verifique se a aplicação está acessível através do navegador web.

3. Atualização e Escalabilidade

Atualização Automática da Aplicação Web

Modifique seus playbooks para permitir a atualização automática da aplicação web quando houver uma nova versão disponível.

Escalabilidade

Adicione funcionalidades para escalar automaticamente a aplicação em várias instâncias EC2 quando a carga aumentar.