

Trabalho Final - Tópicos em Redes e SD

Prof. André Beltrami
UFSCar - Sorocaba

Descrição do Problema

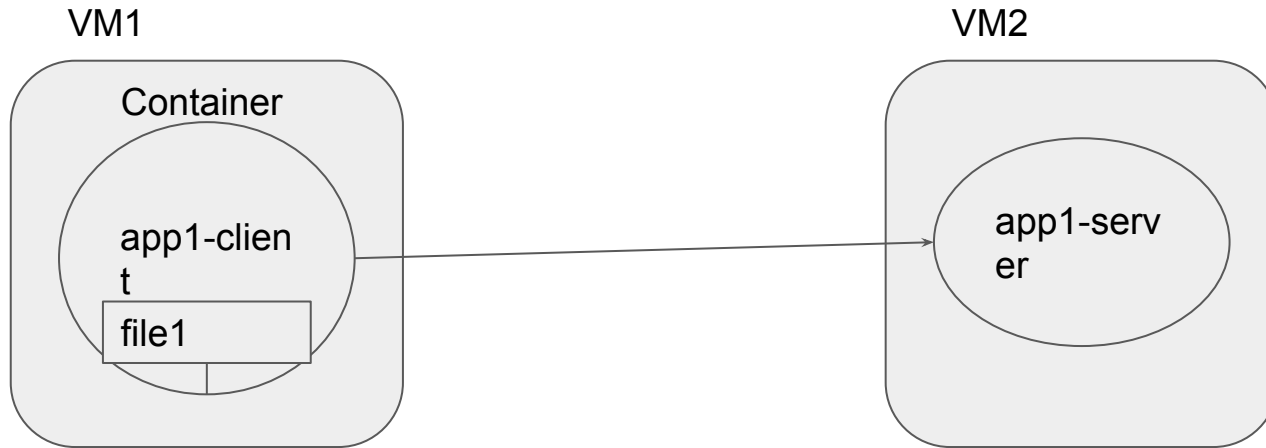
- O grupo de vocês foi contratado para implantar uma slice contendo três serviços distintos. A ideia é que construam três APPs seguindo os pré-requisitos pedidos pelo cliente de vocês.

Pré-Requisitos Infraestrutura

- As aplicações deverão estar divididas em duas máquinas virtuais distintas, que devem possuir conectividade entre si, instanciadas via Vagrant.
- Todas as aplicações desenvolvidas deverão rodar em containers.
- Vocês deverão utilizar a ferramenta Prometheus com o exporter cadvisor para monitorar os containers que irão estar em cada VM.
- Vocês deverão utilizar a ferramenta Prometheus com o exporter node exporter ou a ferramenta Netdata para monitorar as VMs.

APP 1

A primeira aplicação (APP 1) será Cliente/Servidor (em Containers) e deverá ser capaz de realizar a transferência de arquivos entre um container para outro (em diferentes VMs).



App 2

A segunda aplicação (APP 2) deverá armazenar as seguintes métricas de todos os containers em um Banco de Dados (em Container) de tempos em tempos.

<Timestamp>, <Container ID>, <Container name>, <CPU em %>, <Memória em %>, <Bytes RX>, <Bytes TX>;

- Utilizem o banco que preferirem; Provavelmente algum com suporte a REST API ou que possua uma SDK em alguma linguagem já pronta.
- A ideia inicial é que a APP2 esteja alocada em uma das VMs, mas que seja capaz de consultar as métricas dos containers de ambas as VMs através da ferramenta de monitoramento disponibilizada.

APP3

A terceira aplicação (APP 3) deverá armazenar as seguintes métricas de todas as VMs em um Banco de Dados (em Container) de tempos em tempos.

<Timestamp>, <Nome da máquina>, <CPU em %>, <Memória em %>, <Bytes RX>, <Bytes TX>, <Ferramenta (Prometheus ou Netdata);

- Utilizem o banco que preferirem; Provavelmente algum com suporte a REST API ou que possua uma SDK em alguma linguagem já pronta.
- A ideia inicial é que a APP3 esteja alocada em uma das VMs, mas que seja capaz de consultar as métricas de ambas as VMs através da ferramenta de monitoramento disponibilizada.

Apresentação

A apresentação do trabalho será feita no dia 26/10 em aula.

- Entregáveis:
 - Vagrantfile.
 - Código fonte das APPs.
 - Relatório contendo: os passos realizados pelo grupo, as decisões de projeto, uma Figura macro do ambiente montado e as dificuldades encontradas.

Notas

A nota do Trabalho Final (TF) será dada por:

$$TF = APP1 * 0,15 + APP2 * 0,35 + APP3 * 0,3 + \text{Relatório/Apresentação} * 0,2$$

Lembrando que TF valerá **4 pontos na média final!**