

Live Intrarede 2024

Ferramentas de Automação de Rede



ANSIBLE

Hector Vido Silva



Trabalho há 17 anos anos com software livre.

Consultor na Red Hat, no time de plataforma.



LinkedIn

RHCA X, Ansible, Openshift, Google ACE, MySQL, PHP, MongoDB

@garbagecohector

Definição



É uma ferramenta open source utilizada para automação em: **gerência de configuração**,
provisionamento,
atualizações de sistemas,
etc.

Definição



O termo **Ansible** é abrangente e envolve diversos componentes, o principal deles é o **Ansible Core** - linguagem, runtime, módulos, clis e frameworks – para simplificar utilizaremos apenas o nome **Ansible**.

Simplicidade



Diferente de outras ferramentas do tipo, o Ansible **não possui agentes**, precisa apenas de uma máquina central que pode ser seu próprio laptop.

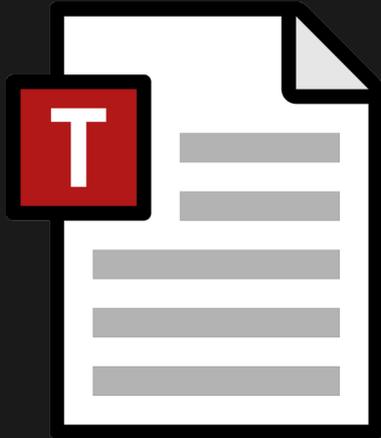
Lembra a execução de um script qualquer.

Utilização em Redes



O Ansible pode ser utilizado para automações em equipamentos de rede, tudo o que precisamos é uma conexão **SSH** ou **NETCONF**, algo bastante comum nestes equipamentos.

Inventário



Um **inventário** é um arquivo `.ini` ou `.yaml` que descreve os equipamentos da nossa infraestrutura, juntamente com as formas de conexão e demais variáveis úteis.

Inventário

```
[all:vars]
ansible_connection=ansible.netcommon.network_cli

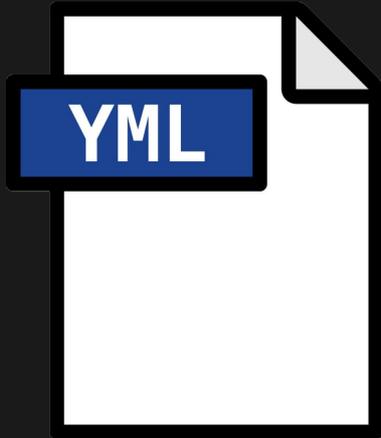
[ios]
ios01 ansible_host=ios-01.example.net
ios02 ansible_host=192.168.122.2

[ios:vars]
ansible_network_os=cisco.ios.ios

[huawei]
huawei01 ansible_host=huawei-01.example.net

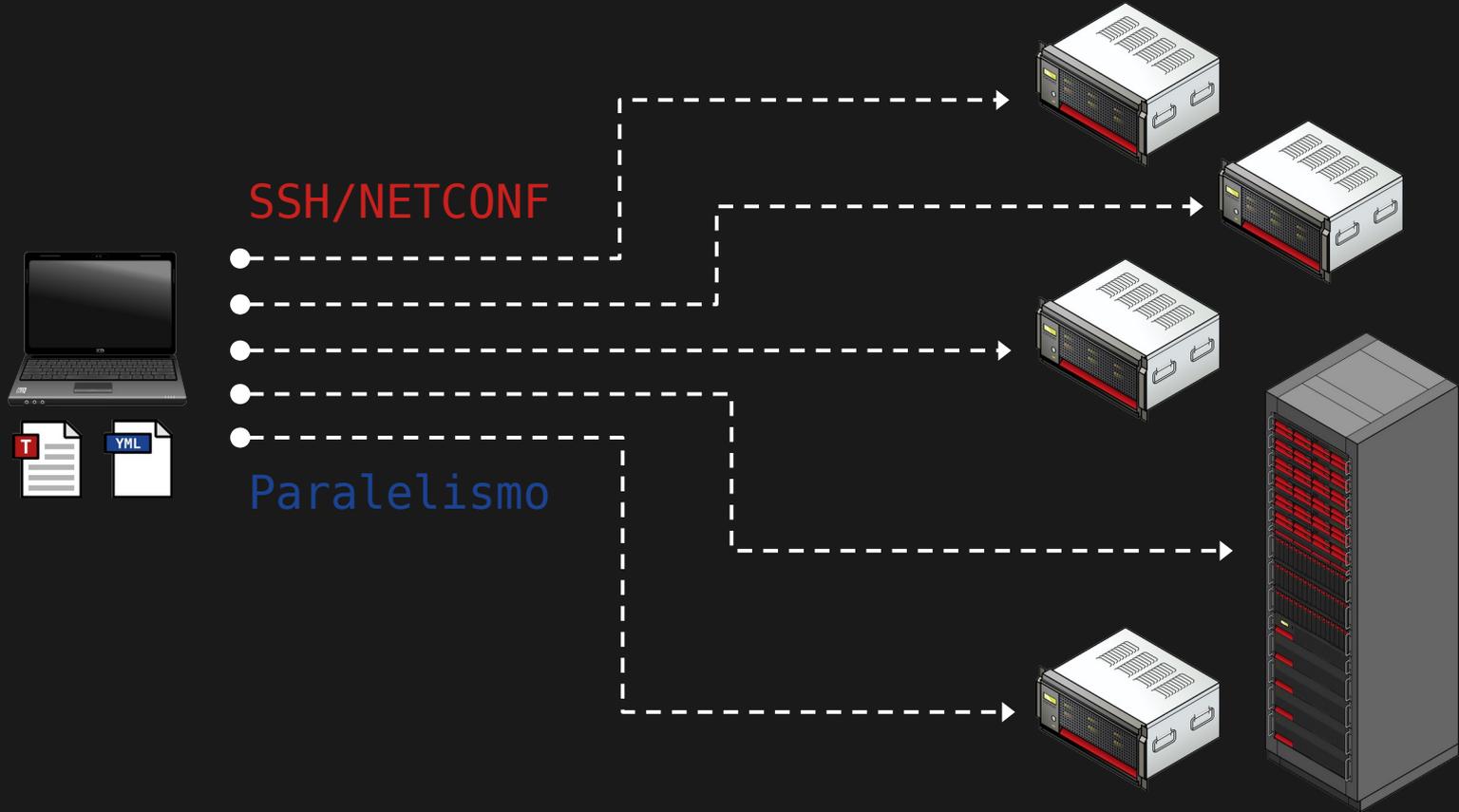
[huawei:vars]
ansible_network_os=community.network.ce
```

Playbook



Uma **playbook** é um arquivo `.yaml` que descreve as ações que devemos executar nos equipamentos de um determinado inventário.

E como funciona?



Playbook - Imperativa

- `hosts: all`
`gather_facts: false`
`tasks:`
 - `name: Exibe sumário de BGP`
`cisco.ios.ios_command:`
 - `commands: sho bgp all summary`
 - `name: Executa um ping`
`ansible.netcommon.cli_command:`
 - `command: ping 192.168.122.1`

Playbook - Imperativa

- `hosts: all`
`become: true`
`become_method: enable`
`gather_facts: false`
`tasks:`
- `name: Configura IP fixo para interface GigabitEthernet2`
`cisco.ios.ios_command:`
`commands:`
 - `configure terminal`
 - `interface GigabitEthernet2`
 - `ip address 192.168.123.1 255.255.255.0`
 - `no shut`
 - `end`
 - `wr`

Playbook – Declarativa

```
- hosts: all
  become: true
  become_method: enable
  gather_facts: false
  tasks:

- name: Modifica MTU e desabilita interface GigabitEthernet3
  cisco.ios.ios_interfaces:
    config:
      - name: GigabitEthernet3
        description: Configurado e gerenciado pelo Ansible
        mtu: 9000
        enabled: false
        state: merged

- name: Configura GigabitEthernet2 para IP fixo
  cisco.ios.ios_l3_interfaces:
    config:
      - name: GigabitEthernet2
        ipv4:
          - address: 192.168.123.51/24
        state: merged

- name: Salva as configurações
  cisco.ios.ios_config:
    save_when: modified
```

Vantagens - Declarativa

A **forma declarativa** é mais fácil de ler
- qualquer leigo pode ter uma leve ideia do que a playbook faz - e a **idempotência**
- a capacidade de ser executada várias vezes sem que o resultado final se altere após a primeira execução.

Comparação

- name: Configura IP fixo
cisco.ios.ios_l3_interfaces:
 config:
 - name: GigabitEthernet2
 ipv4:
 - address: 10.0.0.1/24
 state: merged
- name: Salva as configurações
cisco.ios.ios_config:
 save_when: modified

- name: Configura IP fixo
cisco.ios.ios_command:
 commands:
 - configure terminal
 - interface GigabitEthernet2
 - ip address 10.0.0.1 255.255.255.0
 - no shut
 - end
 - wr

Vantagens e Desvantagens

As **vantagens** do Ansible são: facilidade de leitura das playbooks, paralelismo e a ausência de configurações complexas para executá-lo.

A **desvantagem** é criar e trabalhar com estruturas de dados complexas, embora seja possível executar qualquer script em paralelo.

Gerenciadores

O Ansible ainda possui duas “interfaces gráficas”, a versão da comunidade chamada **AWX** e a versão enterprise da Red Hat chamada **Ansible Automation Platform**.

- Views
 - Dashboard
 - Jobs
- Resources
 - Templates
 - Credentials
 - Projects
 - Inventories
 - Hosts
- Access
 - Organizations
 - Teams
 - Users
- Administration
 - Instance Groups
 - Instances
 - Execution Environments
- Analytics
 - Reports
 - Host Metrics

Welcome to Automation Controller

Define, operate, scale, and delegate automation across your enterprise.

Inventories

[Go to Inventories](#)

4 ■ 4 Ready

Hosts

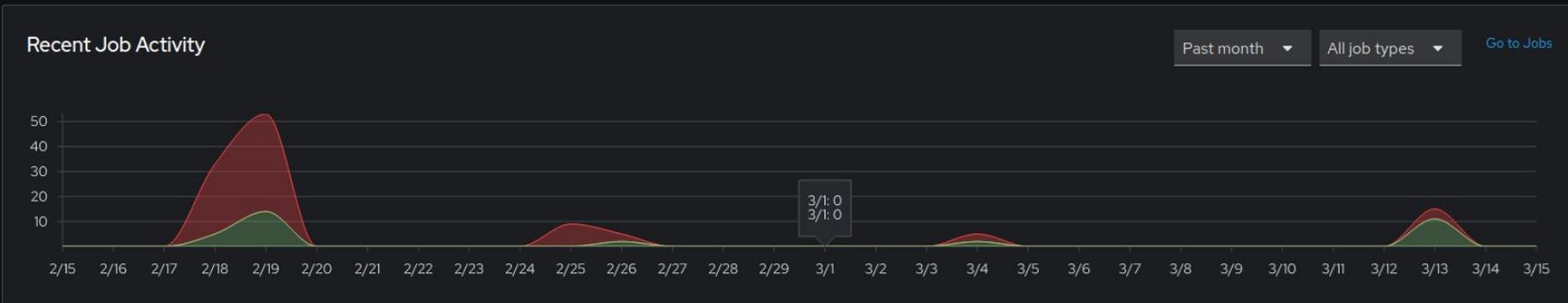
[Go to Hosts](#)

6 ■ 5 Ready ■ 1 Failed

Projects

[Go to Projects](#)

3 ■ 3 Ready



Jobs

Recently finished jobs [Go to Jobs](#)

ID	Name	Status	Type	Finished
213	Send Mail	Successful	Playbook run	3/14/2024, 3:47:29 PM
212	Send Mail	Failed	Playbook run	3/14/2024, 3:46:11 PM
211	Send Mail	Successful	Playbook run	3/14/2024, 3:15:42 PM
210	Send Mail	Failed	Playbook run	3/14/2024, 3:15:19 PM
209	Send Mail	Successful	Playbook run	3/14/2024, 3:13:57 PM
208	Send Mail	Successful	Playbook run	3/14/2024, 3:10:47 PM

Outros Componentes

O Ansible também possui o **EDA – Event Driven Ansible** – uma implementação capaz de responder a eventos e executar playbooks para remediá-los ou tratar incidentes.

Obrigado!

Hector Vido Silva

YouTube: @garbagecohector

LinkedIn: [linkedin.com/hectorvido](https://www.linkedin.com/in/hectorvido)

