

Ansible para todos

CCESTE

Bienvenidos a Ansible

Ansible es una herramienta de automatización de TI de código abierto que facilita el aprovisionamiento, la configuración y la gestión de servidores y aplicaciones.

Utiliza el lenguaje YAML para definir tareas de automatización

¿Cómo funciona Ansible?

Ansible funciona utilizando una arquitectura cliente-servidor, en la que el servidor es el controlador Ansible y los clientes son los nodos de destino.

Los nodos de destino tienen ciertos requerimientos que dependen del método de conexión que se use, por ejemplo, tener Python instalado.

Ventajas de Ansible

Ansible es fácil de aprender y de usar.

Puede utilizarse en diferentes plataformas y sistemas operativos.

Es escalable y permite la gestión de miles de servidores y aplicaciones.

Su código abierto garantiza una gran comunidad de usuarios y desarrolladores.

Métodos de conexión

SSH: Es el método de conexión predeterminado. Usa SSH para conectarse a los nodos de destino y ejecutar comandos en ellos.

Local: Ejecuta comandos en la máquina local donde se está ejecutando Ansible.

Paramiko: Un método de conexión SSH alternativo que no requiere la instalación de la utilidad sshpass.

Docker: Ejecuta comandos dentro de un contenedor Docker.

WinRM: Utilizado para conectarse a servidores Windows.

Métodos de conexión - Networking

network_cli

Permite conectarse a los dispositivos utilizando SSH y enviar comandos de manera similar a como se haría en la línea de comandos del dispositivo

Este método es ideal para dispositivos de red que no soportan el protocolo de gestión de configuración de red (NETCONF) y para aquellos que no tienen una API bien definida.

netconf

Estandarizado por la IETF. Utiliza el formato XML para la comunicación.

Instalando via APT

```
sudo apt-add-repository ppa:ansible/ansible  
sudo apt update  
sudo apt install ansible
```

```
arturo@arturo-lenovo:~$ ansible --version  
ansible [core 2.14.0]  
  config file = /etc/ansible/ansible.cfg  
  configured module search path = ['/home/arturo/.ansible/plugins/modules', '/usr/share/ansible/plugins/modules']  
  ansible python module location = /home/arturo/.local/lib/python3.10/site-packages/ansible  
  ansible collection location = /home/arturo/.ansible/collections:/usr/share/ansible/collections  
  executable location = /home/arturo/.local/bin/ansible  
  python version = 3.10.6 (main, Mar 10 2023, 10:55:28) [GCC 11.3.0] (/usr/bin/python3)  
  jinja version = 3.1.2  
  libyaml = True
```

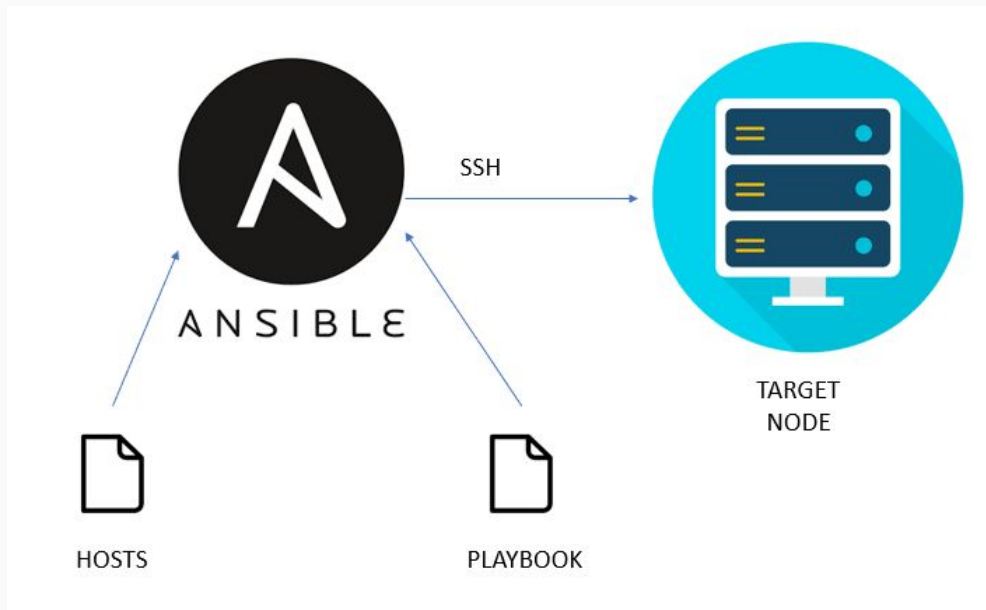
Instalando via PIP

`pip install ansible`

OGT! Puede que no esté en tu path al instalar, salir y volver a entrar.

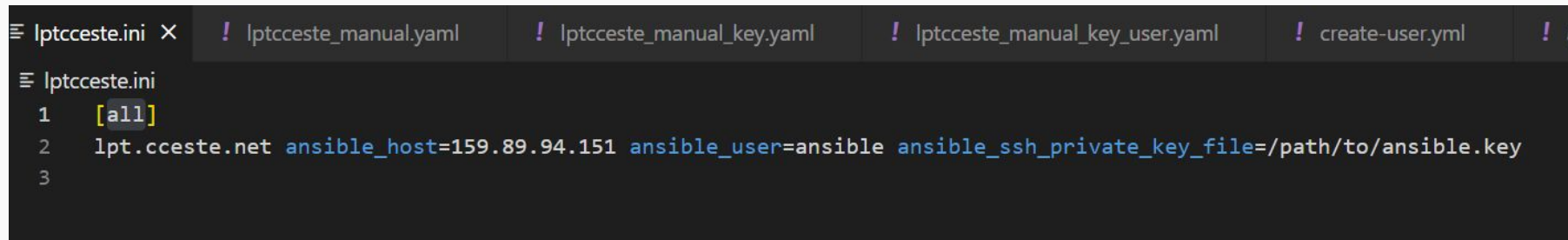
```
arturo@arturo-dell:~$ ansible --version
ansible [core 2.14.4]
  config file = None
  configured module search path = ['/home/arturo/.ansible/plugins/modules', '/usr/share/ansible/plugins/modules']
  ansible python module location = /home/arturo/.local/lib/python3.10/site-packages/ansible
  ansible collection location = /home/arturo/.ansible/collections:/usr/share/ansible/collections
  executable location = /home/arturo/.local/bin/ansible
  python version = 3.10.6 (main, Mar 10 2023, 10:55:28) [GCC 11.3.0] (/usr/bin/python3)
  jinja version = 3.0.3
  libyaml = True
```


Topología básica



Inventory INI

```
cat lptcceste.ini
```

A screenshot of a code editor with a dark theme. The top bar shows several open files: 'lptcceste.ini' (active), 'lptcceste_manual.yaml', 'lptcceste_manual_key.yaml', 'lptcceste_manual_key_user.yaml', 'create-user.yml', and a partially visible 'lptcceste_manual_key_user.yaml'. The main editor area shows the content of 'lptcceste.ini' with line numbers 1, 2, and 3 on the left. The text is as follows:

```
1  [all]
2  lpt.cceste.net ansible_host=159.89.94.151 ansible_user=ansible ansible_ssh_private_key_file=/path/to/ansible.key
3
```

Inventory INI Ejemplo

Viene de

https://docs.ansible.com/ansible/latest/inventory_guide/intro_inventory.html#assigning-a-variable-to-many-machines-group-variables

```
[atlanta]
```

```
host1
```

```
host2
```

```
[raleigh]
```

```
host2
```

```
host3
```

```
[southeast:children]
```

```
atlanta
```

```
raleigh
```

```
[southeast:vars]
```

```
some_server=foo.southeast.example.com
```

```
halon_system_timeout=30
```

```
self_destruct_countdown=60
```

```
escape_pods=2
```

```
[usa:children]
```

```
southeast
```

```
northeast
```

```
southwest
```

```
northwest
```

ansible-inventory

Incluido en la instalación

Ver inventarios y convertir formatos

```
ansible-inventory -i lptcceste.ini --graph
```

```
ansible-inventory -i lptcceste.ini --list
```

```
ansible-inventory -i lptcceste.ini --list --yaml
```

¿Cómo se ve convertido a YAML?

Inventory YAML

```
cat lptcceste.yaml
```



```
! lptcceste.yaml X  lptcceste.ini  ! lptcceste_manual.yaml  ! lptcceste_m

! lptcceste.yaml > {} all > {} children > {} ungrouped > {} hosts > {} lpt.cceste.net
1  all:
2    children:
3      ungrouped:
4        hosts:
5          lpt.cceste.net:
6            ansible_host: 159.89.94.151
7            ansible_ssh_private_key_file: /path/to/ansible.key
8            ansible_user: ansible
9
```

Inventory default

```
cat /etc/ansible/hosts
```

```
# This is the default ansible 'hosts' file.
#
# It should live in /etc/ansible/hosts
#
# - Comments begin with the '#' character
# - Blank lines are ignored
# - Groups of hosts are delimited by [header] elements
# - You can enter hostnames or ip addresses
# - A hostname/ip can be a member of multiple groups
#
# Ex 1: Ungrouped hosts, specify before any group headers:
## green.example.com
## blue.example.com
## 192.168.100.1
## 192.168.100.10
#
# Ex 2: A collection of hosts belonging to the 'webservers' group:
## [webservers]
## alpha.example.org
## beta.example.org
## 192.168.1.100
## 192.168.1.110
```

```
# If you have multiple hosts following a pattern, you can specify
# them like this:
## www[001:006].example.com
#
# Ex 3: A collection of database servers in the 'dbservers' group:
## [dbservers]
##
## db01.intranet.mydomain.net
## db02.intranet.mydomain.net
## 10.25.1.56
## 10.25.1.57
#
# Here's another example of host ranges, this time there are no
# leading 0s:
## db-[99:101]-node.example.com
```

Ansible Inventory custom y ping

```
ansible-inventory -i lptccestes_manual.yaml --list
```

```
ansible -m ping -i lptccestes_manual.yaml
```

```
ansible -m ping -i lptccestes_manual.yaml all
```

```
ansible -m ping -i lptccestes_manual.yaml lpt.ccestes.net
```

```
ansible -m ping -i lptccestes_manual.yaml lptansible
```

Ansible - SSH Keys

Con keys SSH nos conectamos antes

```
ssh root@lpt.cceste.net -i id_rsa
```

```
ansible-inventory -i lptcceste_manual_key.yaml --list
```

```
ansible -m ping -i lptcceste_manual_key.yaml all
```


Ansible - Debug

```
ansible -m ping -i lptccestes_manual_key.yaml all -v
```

```
ansible -m ping -i lptccestes_manual_key.yaml all -vv
```

```
ansible -m ping -i lptccestes_manual_key.yaml all -vvv
```

Ansible - SSH Keys y User

```
ansible -m ping -i lptccesteste_manual_key_user.yaml all -vvv
```

Mmmm no parece buena
idea...

Ansible - Playbooks

Es un archivo YAML que utiliza una extensión . yml o . yaml, contiene por lo menos un play y sirve para definir el estado deseado de un sistema

```
cat create_user.yaml
```

```
ansible-playbook -i lptcceste_manual_key_user.yaml create_user.yaml
```

Ansible - Nuevo inventory

```
cat lptpostaansible.yaml
```

Ansible - Facts

Se detectan automáticamente desde un host administrado, También pueden ser extraídos a través del módulo setup

Nombre del host

Versión del kernel

NICs

Direcciones IP

Variables de entorno

CPU, Memoria, Disco

```
ansible-playbook -i localhost ansible.yaml facts.yaml
```

Ansible - Instalando apache

```
cat install_apache.yaml
```

Ansible - Cambiando puerto apache

```
cat install_apache_port_8080_lineinfile.yaml
```

```
ansible-playbook -i lptpostaansible.yaml install_apache_port_8080_lineinfile.yaml
```

Ansible - Errores con puerto apache

```
cat install_apache_port_8080_lineinfile_error.yaml
```

```
ansible-playbook -i lptpostaansible.yaml install_apache_port_8080_lineinfile_error.yaml
```


Ansible - Errores con lineinfile

```
ansible-playbook -i lptpostaansible.yaml install_apache_port_8080_lineinfile_error.yaml
```

Deberia fallar ...

Ansible - Copy

```
ls -l
```

```
ll
```

```
find ./etc
```

```
cat ./etc/apache2/ports.conf
```

```
ansible-playbook -i lptpostaansible.yaml install_apache_deploy_conf.yaml
```

Ansible - Instalando nginx

```
cat install_nginx.yaml
```

```
ansible-playbook -i lptpostaansible.yaml install_nginx.yaml
```

Ansible - Instalando nginx y conf

```
cat install_nginx_deploy_conf.yaml
```

```
ansible-playbook -i lptpostaansible.yaml install_nginx_deploy_conf.yaml
```