

运维自动化速记手册

运维工程师的 Ansible 速查手册



阿里云开发者学堂推荐配套教材



阿里云开发者电子书系列



阿里云开发者“藏经阁”
海量电子书免费下载



钉钉扫一扫
进入官方答疑群



开发者学堂【Alibaba
Cloud Linux 技术图谱】
更多好课免费学

目录

安装	5
CentOS/RHEL/Alibaba Cloud Linux	5
Ubuntu	5
Python	5
常用命令	7
测试节点是否配置正常	7
使用特定用户执行测试命令	7
使用特定的 SSH Key 执行命令	7
使用密码执行命令	7
执行 Sudo 命令	7
执行 ad-hoc 命令	8
执行 playbook	8
查看 Playbook 包含的任务	8
查看 Playbook 应用的主机	8
从特定任务开始执行 Playbook	8
执行 Playbook 中特定 tag 的任务	9
执行时跳过 Playbook 中特定 tag 的任务	9
查看 Playbook 执行过程中的所有输出	9
查看 Playbook 执行过程中的 Debug 输出	9
playbook 常用模块	10

YUM/DNF/APT 包管理器模块	10
Service 服务管理模块	11
COPY 复制文件模块	12
File 文件模块	13
LineinFile 文本查找模块	14
Archive 归档模块	14
Ping 测试模块	15
Shell 模块	16
cron 定时任务管理模块	17
User 用户管理模块	17
Fetch 远端文件抓取模块	18
Template 构建模板	19

安装

CentOS/RHEL/Alibaba Cloud Linux

在 CentOS 、 RHEL、 Alibaba Cloud Linux 等使用 RPM 包管理器的发行版中，可以使用如下命令安装 Ansible：

```
sudo yum install ansible
```

Ubuntu

在 Ubuntu、 Debian 等使用 DEB 包管理器的发行版中，可以使用如下命令安装 Ansible：

```
sudo apt update  
sudo apt install software-properties-common  
sudo add-apt-repository --yes --update ppa:ansible/ansible  
sudo apt install ansible
```

Python

除了使用系统自带的包管理器以外，也可以使用 Python 的包管理器 pip 来安装 Ansible。

```
python -m pip install --user ansible  
  
# 或  
pip install --user ansible
```


常用命令

测试节点是否配置正常

ansible 可以使用 ping 模块检测节点配置是否正确，从而确保可以执行后续的命令。

```
ansible all -m ping
```

使用特定用户执行测试命令

你可以在命令后加入 -u username 指定使用哪个用户执行命令：

```
ansible all -m ping -u linuxCN
```

使用特定的 SSH Key 执行命令

一些场景下，你需要使用特定的 SSH 来执行命令，则可以通过 --private-key= 来指定 Key 的路径：

```
ansible all -m ping --private-key=~/.ssh/custom_id
```

使用密码执行命令

如果你的主机没有配置 SSH 登陆，则需要使用密码登陆。

```
ansible all -m ping --ask-pass
```

执行 Sudo 命令

如果节点执行命令时需要 `sudo`，则可以通过配置 `--ask-become-pass` 配置 `sudo` 用户命令：

```
ansible all -m ping --ask-become-pass
```

执行 ad-hoc 命令

如下命令可以实现在所有的主机上执行 `uname -a` 命令。

```
ansible all -a "uname -a"
```

执行 playbook

执行如下命令，可以让 `ansible` 运行编写好的 `playbook`：

```
ansible-playbook myplaybook.yml
```

查看 Playbook 包含的任务

执行如下命令可以查看 `Playbook` 包含的所有任务：

```
ansible-playbook myplaybook.yml --list-tasks
```

查看 Playbook 应用的主机

```
ansible-playbook myplaybook.yml --list-hosts
```

从特定任务开始执行 Playbook

```
ansible-playbook myplaybook.yml --start-at-task="Set Up Nginx"
```

执行 Playbook 中特定 tag 的任务

```
ansible-playbook myplaybook.yml --tags=mysql,nginx
```

执行时跳过 Playbook 中特定 tag 的任务

```
ansible-playbook myplaybook.yml --skip-tags=mysql
```

查看 Playbook 执行过程中的所有输出

```
ansible-playbook myplaybook.yml -v
```

查看 Playbook 执行过程中的 Debug 输出

```
ansible-playbook myplaybook.yml -vvv
```

playbook 常用模块

YUM/DNF/APT 包管理器模块

包管理器模块可以帮助我们管理服务器节点上的软件包，从而省去手动安装软件包的时间。

常用的包管理器模块包括：

- yum:
https://docs.ansible.com/ansible/latest/collections/ansible/builtin/yum_module.html
- dnf:
https://docs.ansible.com/ansible/latest/collections/ansible/builtin/dnf_module.html
- apt:
https://docs.ansible.com/ansible/latest/collections/ansible/builtin/apt_module.html

模块案例 1: 安装 MySQL 和 HTTP

```
- name: install the latest version of Apache and MariaDB

dnf:

  name:

    - httpd

    - mariadb-server

  state: latest
```

模块案例 2：安装 nginx、PostgreSQL

```
- name: Install a list of packages
```

```
  yum:
```

```
    name:
```

```
      - nginx
```

```
      - postgresql
```

```
      - postgresql-server
```

```
  state: present
```

Service 服务管理模块

服务管理模块可以用于管理系统当中安装的服务。

模块文档：https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/service_module.html

模块案例 1：启动服务

```
- name: Start service foo, based on running process /usr/bin/foo
```

```
  service:
```

```
    name: foo
```

```
    pattern: /usr/bin/foo
```

```
    state: started
```

模块案例 2：重启网络接口

```
- name: Restart network service for interface eth0
```

```
service:

  name: network

  state: restarted

  args: eth0
```

COPY 复制文件模块

复制文件模块可以实现将本地文件复制到各主机，或将各主机文件收集到本地。

模块文档：

https://docs.ansible.com/ansible/latest/collections/ansible/builtin/copy_module.html

模块案例 1: 复制本地的 ntp 文件到云端，并备份云端 ntp 文件

```
- name: Copy a new "ntp.conf" file into place, backing up the original if it differs
  from the copied version

  copy:

    src: /mine/ntp.conf

    dest: /etc/ntp.conf

    owner: root

    group: root

    mode: '0644'

    backup: yes
```

模块案例 2: 复制文件并配置相关权限

```
- name: Copy file with owner and permission, using symbolic representation
```

```
copy:

src: /srv/myfiles/foo.conf

dest: /etc/foo.conf

owner: foo

group: foo

mode: u=rw,g=r,o=r
```

File 文件模块

文件模块可以设置文件权限、修改文件状态。

模块文档: https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/file_module.html

模块案例 1: 修改文件属主属组

```
- name: Change file ownership, group and permissions

file:

  path: /etc/foo.conf

  owner: foo

  group: foo

  mode: '0644'
```

模块案例 2: 确保目录存在

```
- name: Create a directory if it does not exist

file:

  path: /etc/some_directory

  state: directory
```

```
mode: '0755'
```

Lineinfile 文本查找模块

文本查找模块可以查找文件中的文本内容并进行替换，适合用于配置修改等场景。

模块文档: https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/lineinfile_module.html

模块案例 1: 修改配置文件内容

```
- name: Ensure SELinux is set to enforcing mode
  lineinfile:
    path: /etc/selinux/config
    regexp: '^SELINUX='
    line: SELINUX=enforcing
```

模块案例 2: 在文件中新增一行

```
- name: Add a line to a file if the file does not exist, without passing regexp
  lineinfile:
    path: /etc/resolv.conf
    line: 192.168.1.99 foo.lab.net foo
    create: yes
```

Archive 归档模块

归档模块可以对文件、目录进行归档。

模块文档: https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/archive_module.html

模块案例 1：压缩目录

```
- name: Compress directory /path/to/foo/ into /path/to/foo.tgz
  archive:
    path: /path/to/foo
    dest: /path/to/foo.tgz
```

模块案例 2：压缩文件

```
- name: Create a bz2 archive of multiple files, rooted at /path
  archive:
    path:
      - /path/to/foo
      - /path/wong/foo
    dest: /path/file.tar.bz2
    format: bz2
```

Ping 测试模块

Ping 测试模块可以用于检测节点是否可以正常使用。

模块文档：

https://docs.ansible.com/ansible/latest/collections/ansible/builtin/ping_module.html

模块案例 1:测试远端主机

```
- name: Example from an Ansible Playbook
```

```
ansible.builtin.ping:
```

模块案例 2:测试远端主机，并自定义返回结果

```
- name: Induce an exception to see what happens
```

```
  ansible.builtin.ping:
```

```
    data: crash
```

Shell 模块

Shell 模块可以调用节点的 Shell 并执行命令。

模块文档：

https://docs.ansible.com/ansible/latest/collections/ansible/builtin/shell_module.html

模块案例 1: 执行命令

```
- name: Execute the command in remote shell; stdout goes to the specified file on the remote
```

```
  ansible.builtin.shell: somescript.sh >> somelog.txt
```

模块案例 2: 使用特定的 Shell 执行命令

```
- name: Run a command that uses non-posix shell-isms (in this example /bin/sh doesn't handle redirection and wildcards together but bash does)
```

```
  ansible.builtin.shell: cat < /tmp/*txt
```

```
  args:
```

```
    executable: /bin/bash
```

cron 定时任务管理模块

cron 定时任务管理模块可以管理节点上的 Crontab 命令。

模块文档：

https://docs.ansible.com/ansible/latest/collections/ansible/builtin/cron_module.html

模块案例 1:设置 cron 任务

```
- name: Ensure a job that runs at 2 and 5 exists. Creates an entry like "0 5,2 * * ls -
alh > /dev/null"

ansible.builtin.cron:
  name: "check dirs"
  minute: "0"
  hour: "5,2"
  job: "ls -alh > /dev/null"
```

模块案例 2: 移除 cron 命令

```
- name: Removes a cron file from under /etc/cron.d

ansible.builtin.cron:
  name: "yum autoupdate"
  cron_file: ansible_yum-autoupdate
  state: absent
```

User 用户管理模块

用户管理模块可以管理远端节点的用户数据。

模块文档：

https://docs.ansible.com/ansible/latest/collections/ansible/builtin/user_module.html

模块案例 1: 创建用户，并设定特定的 UID，加入用户组

```
- name: Add the user 'johnd' with a specific uid and a primary group of 'admin'
  ansible.builtin.user:
    name: johnd
    comment: John Doe
    uid: 1040
    group: admin
```

模块案例 2: 创建用户，并生成 SSH key

```
- name: Create a 2048-bit SSH key for user jsmith in ~jsmith/.ssh/id_rsa
  ansible.builtin.user:
    name: jsmith
    generate_ssh_key: yes
    ssh_key_bits: 2048
    ssh_key_file: .ssh/id_rsa
```

Fetch 远端文件抓取模块

Fetch 模块可以从远端 URL 抓取文件，并部署在节点上。

模块文档：

https://docs.ansible.com/ansible/latest/collections/ansible/builtin/fetch_module.html

模块案例 1: 保存远程文件

```
- name: Store file into /tmp/fetched/host.example.com/tmp/somefile
  ansible.builtin.fetch:
    src: /tmp/somefile
    dest: /tmp/fetched
```

Template 构建模板

template 模块可以按照模板生成一组文件用于后续的部署。

模块文档:

https://docs.ansible.com/ansible/latest/collections/ansible/builtin/template_module.html

模块案例 1: 按照模板生成文件

```
- name: Template a file to /etc/file.conf
  ansible.builtin.template:
    src: /mytemplates/foo.j2
    dest: /etc/file.conf
    owner: bin
    group: wheel
    mode: '0644'
```