



Ansible Cheat sheet

Ansible là công cụ tự động hóa mã nguồn mở, dùng để cấu hình hệ thống, triển khai ứng dụng, và quản lý cơ sở hạ tầng qua SSH mà không cần agent.

Lệnh cơ bản (Basic Commands)

Lệnh	Mô tả	Ví dụ
<code>ansible [host-group] -m [module] -a "[args]"</code>	Chạy lệnh ad-hoc trên nhóm host	<code>ansible webserver -m ping</code>
<code>ansible [host-group] -m shell -a "[command]"</code>	Thực thi lệnh shell	<code>ansible all -m shell -a "uptime"</code>
<code>ansible-playbook [playbook.yml]</code>	Chạy playbook	<code>ansible-playbook site.yml</code>
<code>ansible-playbook [playbook.yml] --syntax-check</code>	Kiểm tra cú pháp playbook	-
<code>ansible-playbook [playbook.yml] -C</code>	Chạy thử (dry run) mà không áp dụng thay đổi	-
<code>ansible-inventory --list</code>	Hiển thị danh sách inventory	-
<code>ansible-doc -l</code>	Liệt kê tất cả module	-
<code>ansible-doc [module]</code>	Xem tài liệu của module	<code>ansible-doc file</code>

Inventory (Quản lý host)

File Inventory cơ bản (ansible/hosts)

```
[webserver]
web1.example.com ansible_user=admin
web2.example.com ansible_user=admin ansible_port=2222

[dbserver]
db1.example.com ansible_user=dbadmin

[all:vars]
ansible_python_interpreter=/usr/bin/python3
```

Lệnh Inventory nâng cao

Lệnh	Mô tả
<code>ansible [pattern] -i [inventory]</code>	Chỉ định file inventory tùy chỉnh (ví dụ: <code>-i hosts.yml</code>)
<code>ansible all -m ping --limit [subset]</code>	Giới hạn chạy trên tập con host (ví dụ: <code>--limit webserver</code>)

Playbook cơ bản (Basic Playbook)

Ví dụ Playbook

```
---
- name: Cài đặt và cấu hình Nginx
  hosts: webservers
  become: yes
  tasks:
    - name: Cài đặt Nginx
      apt:
        name: nginx
        state: present
    - name: Đảm bảo Nginx đang chạy
      service:
        name: nginx
        state: started
        enabled: yes
```

Module phổ biến (Common Modules)

Module	Mô tả	Ví dụ
file	Quản lý file/thư mục	file: path=/etc/test state=directory mode=0755
copy	Sao chép file từ local sang remote	copy: src=config.conf dest=/etc/app/config.conf
package	Cài đặt gói phần mềm (đa nền tảng)	package: name=vim state=present
service	Quản lý dịch vụ	service: name=apache2 state=restarted
template	Sao chép file với biến Jinja2	template: src=nginx.conf.j2 dest=/etc/nginx/nginx.conf
command	Chạy lệnh không qua shell	command: whoami

Biến (Variables)

Định nghĩa biến

```
---
- hosts: all
  vars:
    app_port: 8080
    app_user: "webadmin"
  tasks:
    - name: Sử dụng biến
      debug:
        msg: "Cổng ứng dụng là {{ app_port }}"
```

Nguồn biến

Nguồn	Mô tả
Inventory	Biến trong file inventory (ví dụ: ansible_user)
Playbook	Biến trong vars hoặc vars_files
Facts	Thông tin hệ thống tự động thu thập (ví dụ: {{ ansible_os_family }})
Extra Vars	Biến truyền qua dòng lệnh (-e "key=value")

Playbook nâng cao (Advanced Playbook)

Điều kiện (Conditionals)

```
- name: Cài gói theo OS
hosts: all
tasks:
  - name: Cài Apache trên Debian
    apt:
      name: apache2
      state: present
    when: ansible_os_family == "Debian"
  - name: Cài httpd trên RedHat
    yum:
      name: httpd
      state: present
    when: ansible_os_family == "RedHat"
```

Vòng lặp (Loops)

```
- name: Cài nhiều gói
hosts: webservers
tasks:
  - name: Cài danh sách gói
    package:
      name: "{{ item }}"
      state: present
    loop:
      - nginx
      - curl
      - vim
```

Xử lý lỗi (Error Handling)

```
- name: Thử cài gói
hosts: all
tasks:
  - name: Cài gói không tồn tại
    package:
      name: nonexistent-package
      state: present
    ignore_errors: yes
  - name: Thông báo nếu thất bại
    debug:
      msg: "Cài gói thất bại nhưng tiếp tục"
```

Role (Tổ chức Playbook)

Cấu trúc Role

```
roles/
  webserver/
    tasks/
      main.yml
    templates/
      nginx.conf.j2
    vars/
      main.yml
```

Sử dụng Role

```
---
- hosts: webservers
  roles:
    - webserver
```

Lệnh nâng cao (Advanced Commands)

Lệnh	Mô tả	Ví dụ
<code>ansible-playbook [playbook] --vault-password-file [file]</code>	Chạy playbook với file mật khẩu vault	<code>--vault-password-file ~/.vault_pass</code>
<code>ansible-vault encrypt [file]</code>	Mã hóa file chứa dữ liệu nhạy cảm	<code>ansible-vault encrypt secrets.yml</code>
<code>ansible-playbook [playbook] --tags [tag]</code>	Chạy task theo tag	<code>--tags "install"</code>
<code>ansible-playbook [playbook] --skip-tags [tag]</code>	Bỏ qua task có tag	<code>--skip-tags "debug"</code>

Mẹo và xử lý sự cố

- **Kiểm tra kết nối:** `ansible all -m ping` .
- **Debug:** Thêm `-vvv` vào lệnh để xem chi tiết lỗi.
- **Tối ưu:** Dùng `--forks [n]` để chạy song song trên nhiều host.
- **Vault:** Mã hóa biến nhạy cảm bằng `ansible-vault` .

Xem trực tiếp [Ansible cheat sheet](#)