

Lab 2: Ansible RedHat Explorer

Bước 1: Login vào trang web chính thức của RedHat ở địa chỉ

<https://red.ht/ansible-labs>

Nếu bạn chưa có tài khoản thì tạo một tài khoản nhé. Có thể dùng gmail nếu muốn. Họ sẽ yêu cầu các thông tin cơ bản về bạn như nghề nghiệp, địa chỉ. Họ sẽ gửi một email xác nhận về địa chỉ email do bạn cung cấp. Nhớ kiểm tra email và xác nhận để tiếp tục sử dụng lab của RedHat.

Bước 2: Truy cập lab ONLINE sau khi đã login thành công.

Mình chọn bài lab số 2. Bài này có tựa đề là Content Collection. Nhấn nút Launch để khởi động bài Lab.

Understanding the lab env... X

play.instruct.com/redhat/invite/yypd46uklc7o/tracks/private-automation-hub-signing/challenges/understanding-lab-environment/notes?auto_start=

instruct Sign Ansible Content Collections with private automation hub Overview Invite details Progress

Content signing is a new security-focused feature available in **Ansible Automation Platform 2.2** as a **technology preview** supported feature.

It establishes a new framework for a chain of custody for Ansible automation content, with a goal for end-to-end content signing and distribution. Starting first with digitally signing collections, and then execution environments in the future, this feature helps ensure that the automation being executed in your enterprise is certified and compliant.

Interfacing with the database...
Estimated time left: 00:10 - [Notify me](#)
[Show hidden icons](#)

Bước 3: Khởi động lab.

Thời gian có thể khoảng 5 phút. Bạn kiên nhẫn. Việc hiểu rõ môi trường bài lab trước khi bắt đầu các thử thách là rất quan trọng. Trong lab này, bạn sẽ thấy hai tab:

automationhub-terminal - Chúng ta sẽ sử dụng tab này để chạy các lệnh từ công cụ dòng lệnh ansible-galaxy để tương tác với giao diện Web AutomationHub.

automationhub-web - Đây là giao diện WebUI cho trung tâm tự động hóa riêng tư và sẽ được sử dụng để ký và phê duyệt các bộ sưu tập đã tải lên. Bạn có thể đăng nhập vào WebUI bằng tổ hợp tên người dùng/mật khẩu dưới đây.

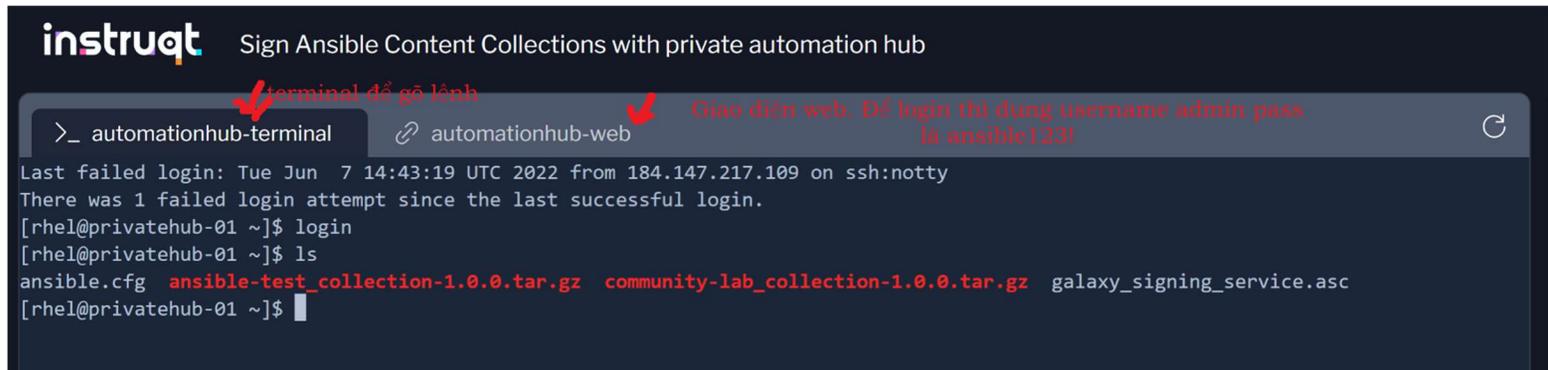
Tên người dùng: admin Mật khẩu: ansible123!

Hệ thống này đã được cài đặt công cụ dòng lệnh ansible-galaxy từ trình cài đặt Ansible Automation Platform 2.2. Nếu bạn chạy lệnh ls trên tab terminal, bạn sẽ thấy một vài tệp được giải thích dưới đây:

ansible.cfg - Tệp này chứa cấu hình galaxy để tương tác với trung tâm tự động hóa riêng tư đã được cài đặt, điều này cũng có nghĩa là bất kỳ lệnh ansible-galaxy nào được chạy từ thư mục hiện tại (/home/rhel/) sẽ tương tác với trung tâm tự động hóa riêng tư được triển khai trong phòng thí nghiệm này.

ansible-test_collection-1.0.0.tar.gz - Một bộ sưu tập giả lập sẽ được đẩy lên phiên bản trung tâm tự động hóa riêng tư, không gian tên ansible đã tồn tại trên trung tâm tự động hóa riêng tư. **community-lab_collection-1.0.0.tar.gz** - Một bộ sưu tập giả lập sẽ được đẩy lên phiên bản trung tâm tự động hóa riêng tư, không gian tên community đã tồn tại trên trung tâm tự động hóa riêng tư. (Tập hợp của các Ansible playbook)

galaxy_signing_service.asc - Đây là khóa công khai (public key) từ cặp khóa gpg được sử dụng để cấu hình việc ký trên phiên bản trung tâm tự động hóa riêng tư, khóa này sẽ được sử dụng để cài đặt và xác minh các bộ sưu tập collection (là các Ansible playbook đó) từ trung tâm tự động hóa riêng tư.



```
instruqt Sign Ansible Content Collections with private automation hub
terminal để gõ lệnh automationhub-web Giao diện web. Để login thì dùng username admin pass là ansible123!
>_ automationhub-terminal automationhub-web
Last failed login: Tue Jun 7 14:43:19 UTC 2022 from 184.147.217.109 on ssh:notty
There was 1 failed login attempt since the last successful login.
[rhel@privatehub-01 ~]$ login
[rhel@privatehub-01 ~]$ ls
ansible.cfg ansible-test_collection-1.0.0.tar.gz community-lab_collection-1.0.0.tar.gz galaxy_signing_service.asc
[rhel@privatehub-01 ~]$
```

Khả năng xác minh chữ ký nội dung chỉ có sẵn trong phiên bản ansible-core >=2.13, bạn có thể kiểm tra phiên bản của ansible bằng lệnh dưới đây.

```
[rhel@privatehub-01 ~]$ ansible --version
```

```
ansible [core 2.13.0]
```

```
config file = /home/rhel/ansible.cfg
```

```
configured module search path = ['/home/rhel/.ansible/plugins/modules', '/usr/share/ansible/plugins/modules']
```

```
ansible python module location = /usr/lib/python3.9/site-packages/ansible
```

```
ansible collection location = /home/rhel/.ansible/collections:/usr/share/ansible/collections
```

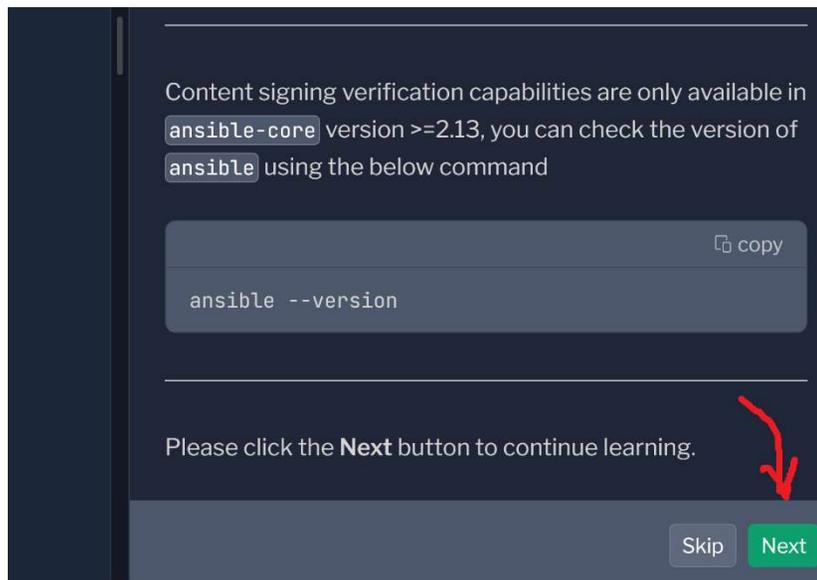
```
executable location = /usr/bin/ansible
```

```
python version = 3.9.7 (default, Sep 13 2021, 08:18:39) [GCC 8.5.0 20210514 (Red Hat 8.5.0-3)]
```

```
jinja version = 3.0.3
```

```
libyaml = True
```

Sau khi thử xong các lệnh này, các bạn hãy nhấn nút **Next** ở góc phải màn hình.



Bước 4: Trong bước này, các bạn sẽ đẩy các cấu hình xuống một mạng production mà chúng ta đặt tên là Trung tâm tự động hóa riêng tư cho VnPro (đương nhiên là tưởng tượng thôi nha).

Trong bước này, chúng ta sẽ xuất bản hai bộ sưu tập, **ansible.test_collection** và **community.lab_collection**, lên phiên bản trung tâm tự động hóa riêng tư. Hãy làm theo các bước dưới đây:

Xuất bản **ansible.test_collection**:

- Mở tab **automationhub-terminal**.
- Chạy lệnh sau từ cửa sổ terminal:

```
ansible-galaxy collection publish ansible-test_collection-1.0.0.tar.gz -c
```

Lưu ý: Tùy chọn `-c` được sử dụng để bỏ qua các lỗi liên quan đến chứng chỉ SSL.

Xuất bản **community.lab_collection**:

- Vẫn trong tab **automationhub-terminal**, chạy lệnh sau:

```
ansible-galaxy collection publish community-lab_collection-1.0.0.tar.gz -c
```

• Tùy chọn `-c` cũng được sử dụng để bỏ qua các lỗi chứng chỉ SSL. Do chúng ta chưa cài certificate cho mạng production.

```
[rhel@privatehub-01 ~]$ ansible-galaxy collection publish ansible-test_collection-1.0.0.tar.gz -c  
  
Publishing collection artifact '/home/rhel/ansible-test_collection-1.0.0.tar.gz' to published_repo  
https://privatehub-01/api/galaxy/content/published/  
  
Collection has been published to the Galaxy server published_repo https://privatehub-  
01/api/galaxy/content/published/  
  
Waiting until Galaxy import task https://privatehub-  
01/api/galaxy/content/published/v3/imports/collections/418bb86f-327a-45c2-b85a-8bd3d9fa0c97/ has  
completed
```

```
Collection has been successfully published and imported to the Galaxy server published_repo  
https://privatehub-01/api/galaxy/content/published/
```

```
[rhel@privatehub-01 ~]$
```

Chạy lệnh kế tiếp để xuất bản tác vụ khác.

```
rhel@privatehub-01 ~]$ ansible-galaxy collection publish community-lab_collection-1.0.0.tar.gz -c
```

```
Publishing collection artifact '/home/rhel/community-lab_collection-1.0.0.tar.gz' to published_repo  
https://privatehub-01/api/galaxy/content/published/
```

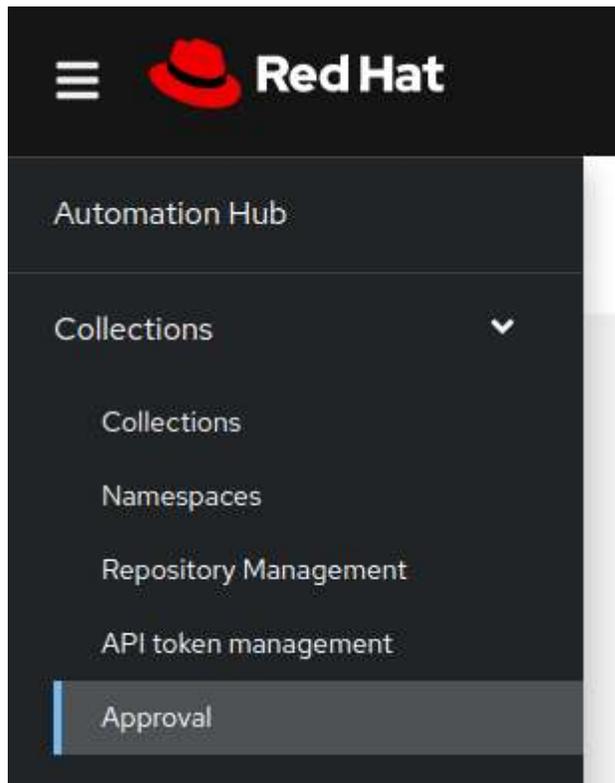
```
Collection has been published to the Galaxy server published_repo https://privatehub-  
01/api/galaxy/content/published/
```

```
Waiting until Galaxy import task https://privatehub-  
01/api/galaxy/content/published/v3/imports/collections/c30246a0-0067-4091-a6db-d51b23102250/ has  
completed
```

```
Collection has been successfully published and imported to the Galaxy server published_repo  
https://privatehub-01/api/galaxy/content/published/
```

```
[rhel@privatehub-01 ~]$
```

Bước 5: Ở bước này chúng ta sẽ ký và chứng nhận OK cho các tác vụ trên. (**Sign and Approve the Ansible Content Collections from the private automation hub UI.**) Login dùng username admin và pass ansible123!.



Sau khi bạn chọn vào Approval, các job sẽ xuất hiện ở như ở bên dưới:

The screenshot shows the 'Automation Hub' interface. On the left is a dark sidebar with navigation options: Automation Hub, Collections (with a dropdown arrow), Collections, Namespaces, Repository Management, API token management, Approval (highlighted), Execution Environments (with a right arrow), Task Management, Documentation (with an external link icon), and User Access (with a right arrow). The main content area shows a table of jobs. At the top right of the table area, there is a red text annotation: "2 job bạn vừa push lên sẽ xuất hiện ở đây". The table has columns for 'Versio...', 'Date created ↓', and 'Status'. There are two rows of jobs, both with version '1.0.0' and status 'Needs Review' (indicated by a yellow warning icon). Each row has a blue 'Sign and approve' button and a three-dot menu icon. A red arrow points from the annotation to the 'Sign and approve' buttons. At the bottom right of the table area, there is a pagination control showing '1-2 of 2' and '1 of 1'.

Bước 6: Bạn sẽ cài đặt các bộ sưu tập đã ký từ phiên bản trung tâm tự động hóa riêng tư

Sau khi đã ký và xuất bản các Bộ sưu tập Nội dung Ansible lên trung tâm tự động hóa riêng tư, chúng ta sẽ tìm hiểu cách cài đặt một bộ sưu tập đã ký và các tùy chọn dòng lệnh mới có sẵn trong **ansible-galaxy CLI** để hỗ trợ tính năng ký. Hãy thực hiện các bước sau trên tab terminal. Vào tab terminal nha các bạn.

6.1. Thêm khóa công khai vào GPG keyring trên hệ thống:

- Như đã giải thích ở đầu phần, khóa công khai (`galaxy_signing_service.asc`) được cung cấp trong bài LAB để xác minh và cài đặt các bộ sưu tập đã ký. Bạn cần thêm khóa công khai vào một GPG keyring trên hệ thống để sử dụng với ansible-galaxy CLI. Chạy lệnh sau:

```
gpg --import --no-default-keyring --keyring ~/keyring.kbx galaxy_signing_service.asc
```

- Lưu ý: Bạn cũng có thể sử dụng keyring mặc định bằng cách bỏ tùy chọn `--no-default-keyring`. Lệnh sẽ trở thành:

```
gpg --import galaxy_signing_service.asc
```

- Lệnh trên sẽ tạo một keyring mặc định tại vị trí `~/.gnupg/` có tên là `pubring.kbx`. Trong trường hợp này, keyring của bạn sẽ là `/home/rhel/.gnupg/pubring.kbx`.

6.22. Cài đặt bộ sưu tập mà không sử dụng tùy chọn --keyring trong ansible-galaxy CLI:

- Quá trình xác minh chữ ký là tùy chọn và nếu bạn không cung cấp tùy chọn `--keyring`, việc cài đặt bộ sưu tập sẽ diễn ra mà không cần xác minh chữ ký. Chúng ta sẽ cài đặt **ansible.test_collection** mà không xác minh, và bạn sẽ thấy **ansible-galaxy CLI** hiển thị cảnh báo về xác minh chữ ký. Chạy lệnh sau:

```
ansible-galaxy collection install ansible.test_collection -c
```

- Kết quả đầu ra sẽ hiển thị cảnh báo như sau:

```
[WARNING]: The GnuPG keyring used for collection signature verification was not configured but signatures were provided by the Galaxy server to verify authenticity. Configure a keyring for ansible-galaxy to use or disable signature verification. Skipping signature verification.
```

6.3. Cài đặt bộ sưu tập với tùy chọn --keyring trong ansible-galaxy CLI:

- Bây giờ, chúng ta sẽ cài đặt `community.lab_collection` với tùy chọn `--keyring`. Điều này đảm bảo rằng bộ sưu tập được cài đặt sau khi xác minh chữ ký. Để kiểm tra xem xác minh chữ ký có đang diễn ra hay không, bạn cần thêm `-vvvv` vào lệnh cài đặt bộ sưu tập. Chạy lệnh sau:

```
ansible-galaxy collection install community.lab_collection --keyring /home/rhel/keyring.kbx -c -vvvv
```

- ****Lưu ý****: Ba dòng cuối của đầu ra chi tiết sẽ cho thấy xác minh chữ ký đã thành công:

```
.  
.
.
```

(exit code 0)

GnuPG signature verification succeeded for community.lab_collection

community.lab_collection:1.0.0 was installed successfully

6.4. Các tệp mới với việc cài đặt bộ sưu tập:

- Với bộ sưu tập đã ký, ansible-galaxy CLI cũng tạo một thư mục mới chứa tệp `GALAXY.yml` lưu trữ các chữ ký của bộ sưu tập. Chạy lệnh sau trên automationhub-terminal:

```
cat ~/.ansible/collections/ansible_collections/community.lab_collection-1.0.0.info/GALAXY.yml
```

- Lệnh này sẽ hiển thị nội dung của tệp chứa chữ ký của bộ sưu tập.

```
[rhel@privatehub-01 ~]$ cat ~/.ansible/collections/ansible_collections/community.lab_collection-1.0.0.info/GALAXY.yml
```

```
download_url:  
https://10.5.0.148/api/galaxy/v3/plugin/ansible/content/published/collections/artifacts/community-  
lab_collection-1.0.0.tar.gz  
  
format_version: 1.0.0
```

name: lab_collection

namespace: community

server: https://privatehub-01/api/galaxy/content/published/

signatures:

- pubkey_fingerprint: 0E450BAA796C33F8A6FBA69BC97AC9643F917EBB

pulp_created: '2025-06-05T11:41:46.853572Z'

signature: '-----BEGIN PGP SIGNATURE-----

*iQIzBAABCAAdFiEEDkULqnlS/Im+6abyXrJZD+RfrsFAMhBgnoACgkQyXrJZD+R
frtT2g//QFboeKHq2zYNTnh0vvYo0/Solq1LtiuMb/EKXpC7kbdCrL0pUg1IFJOd
DcNrQbNQ6geS1WsLXxQgJtBXUtEVGtN5ZRx3Nc+WzMwMKXtIXa26N4AS8dStSSrm
YgKqvUBLiKTDR6hdh4XU7l3kjj8aoCIQUadBVWF9/m5BdMn4pCQG4m0zS+DYLMAG
EQfH0i+umJdrkjWJvMd/zkwwELsin22VR29xbL+ICn39jySMWQRTRu1UEP/torB
TWZ2BHggL3TnGB8uT34TJaeDulS8aNKFmUPVAqhcIOOk6Y46uvEs5uD+XuptJhCR
kwWb7q0wt8bvZtXBLolEL7pyYdO9K6uByKU1BZHaKNa8E1xly13X75jxaiQJuloF
14yt3e60WJdC9xnjNv887pTA1U1k//wd2siF6xoN/cpnWzpOf25/ewN+JdHVdY4/
6Q/yCK5n8gyEhp/egOt4sKn13snfr0kpjpnqKTcuh/p7rxtECpCg5I9aRif63pW/
muUaRQ4guwd0qCH+iSL/ut0fK6pC5ep9ZLrYWRqi70HAuy3VSPrvx+zYujBucsOw
ybjoGoPK2RtTsYCS5VPJhmRDwg3pzm2lrCw0fsUgR64dzOLCpPeV7ey78XRSaLzM
+cfaeeo7x5l3K74IO9xgb8rxCV1ts09SI5oEcGnOyiax+1scmWw=
=dhx3*

```
-----END PGP SIGNATURE-----  
,  
  
  signing_service: ansible-default  
  
version: 1.0.0  
  
version_url:  
/api/galaxy/content/published/v3/plugin/ansible/content/published/collections/index/community/lab_collection/  
versions/1.0.0/  
  
[rhel@privatehub-01 ~]$
```

Chúc mừng! Bạn đã cài đặt thành công các bộ sưu tập đã ký từ phiên bản trung tâm tự động hóa riêng tư.