



Premiers pas avec ansible-builder

Dan Dobrescu
Architecte de Solutions



Introduction

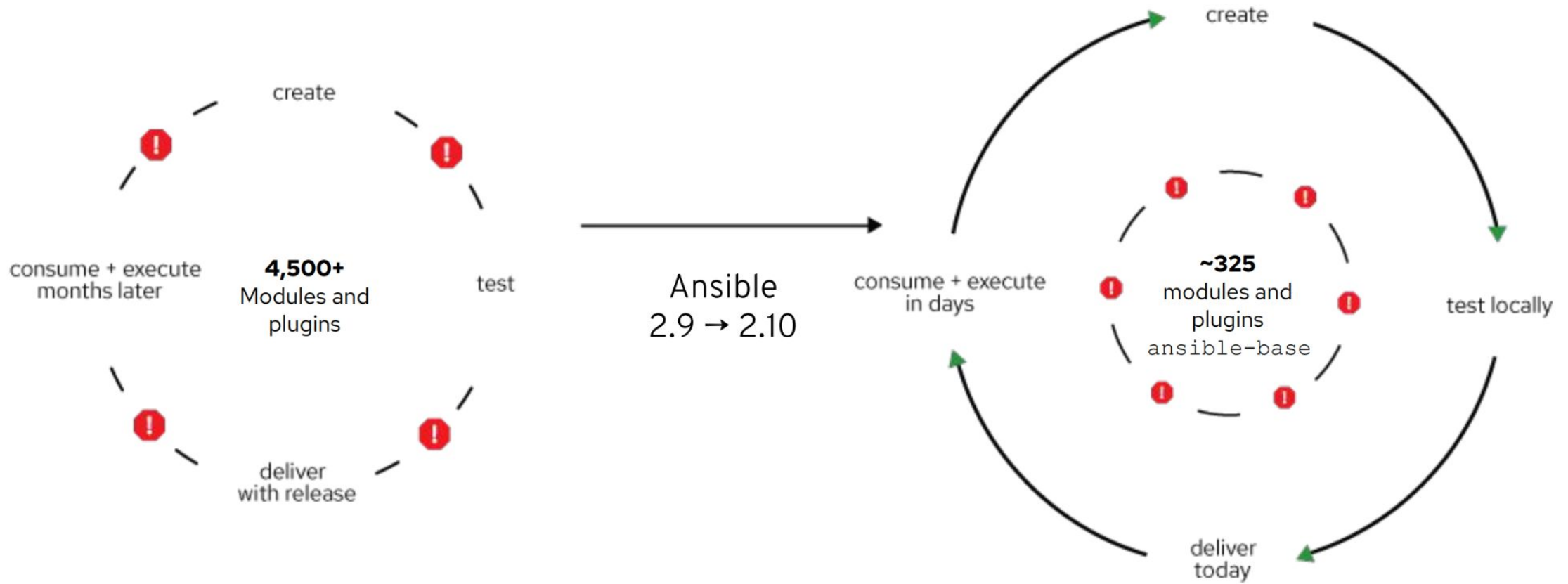
ansible-builder et plus

- Les changements dans Ansible 2.10+
- C'est quoi une collection ?
- Les environnements d'exécution, qu'est-ce que c'est ?
- Que contient les environnements d'exécution ?
- Comment créer un environnement d'exécution ?
- Comment explorer un environnement d'exécution ?

Changements Ansible 2.9 vers 2.10+



Changements Ansible 2.9 vers 2.10+



Le problème

“Too few cooks”

ansible / ansible

Used by 9.8k Watch 2k Star 41.4k Fork 18k

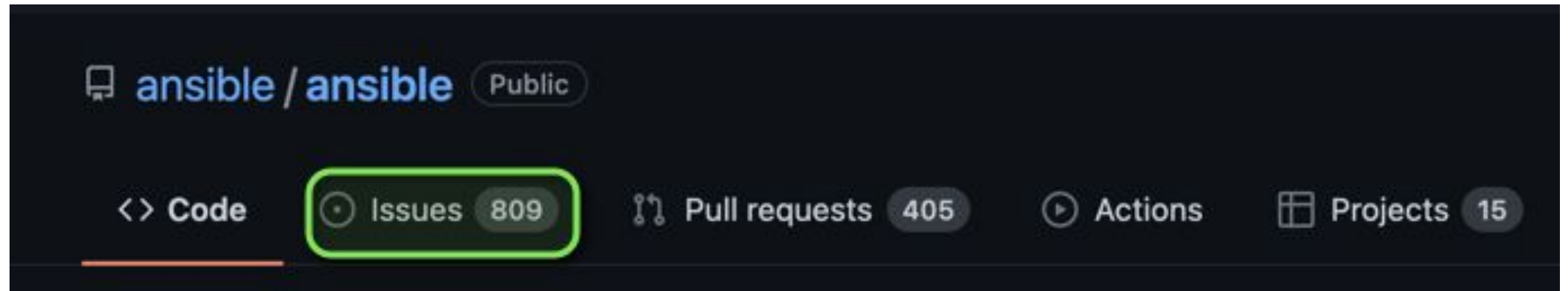
Code Issues 4,294 Pull requests 2,032 Actions Projects 26 Security Insights

Ansible is a radically simple IT automation platform that makes your applications and systems easier to deploy. Avoid writing scripts or custom code to deploy and update your applications — automate in a language that approaches plain English, using SSH, with no agents to install on remote systems. <https://docs.ansible.com/ansible/> <https://www.ansible.com/>

python ansible

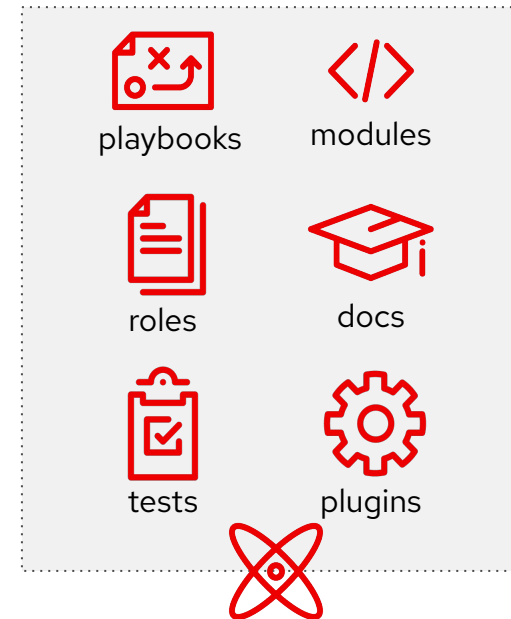
48,915 commits 43 branches 0 packages 299 releases 4,865 contributors GPL-3.0

Le résultat

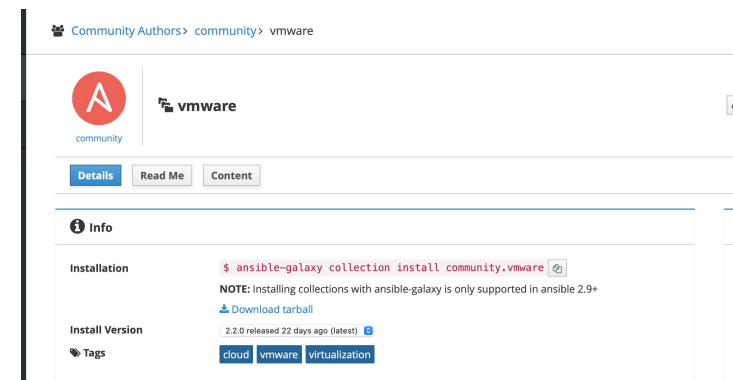
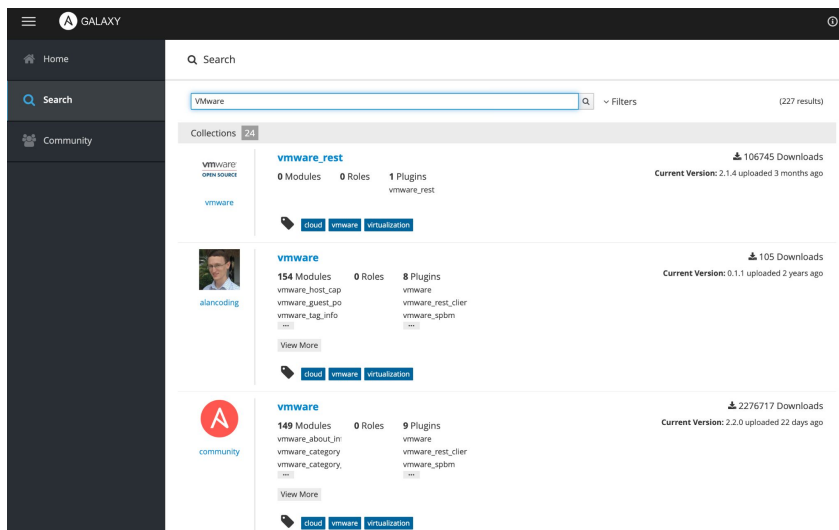


Que contient une collection Ansible ?

- Les composants sont bien définis, il existe une norme pour la structure des répertoires
- Nécessite le même standard de documentation que le projet Ansible
- La structure peut être créée avec la commande Ansible Galaxy



galaxy.yml



Les collections sont maintenant par défaut

Ansible < 2.9

```
- name: Install helm chart
  helm:
    host: localhost
    chart:
      name: memcached
      version: 0.4.0
      source:
        type: repo
        location: https://kubernetes-charts.storage.googleapis.com
    state: present
    name: my-memcached
    namespace: default
```

Ansible > 2.10

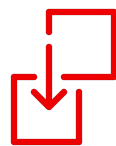
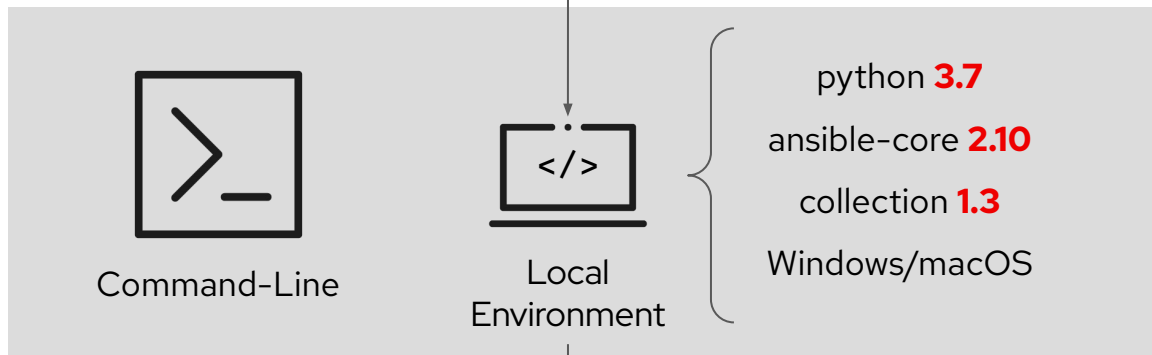
fully qualified collection name (FQCN)

```
- name: Deploy latest version of Prometheus chart inside monitoring namespace (and create it)
  community.kubernetes.helm:
    name: test
    chart_ref: stable/prometheus
    release_namespace: monitoring
    create_namespace: true
```

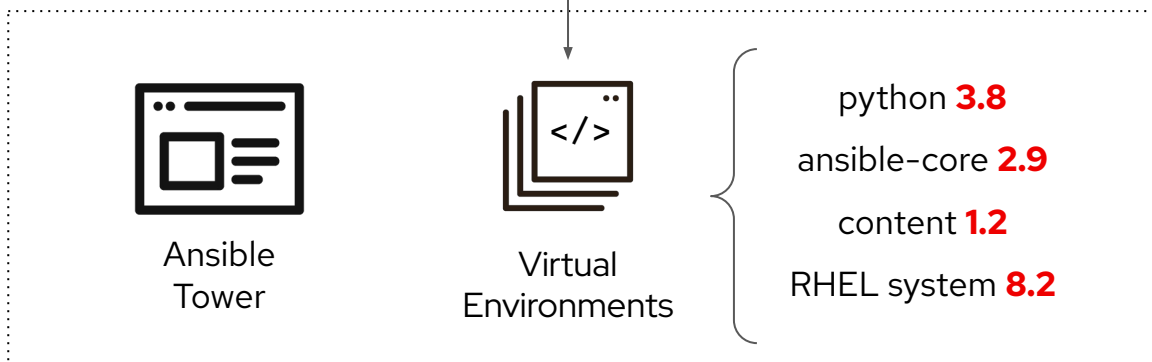
COMMENCER À METTRE À JOUR VOS PLAYBOOK / ROLE !



Automation Content Creator



L'expérience est difficile



Les anciennes solutions

Python Virtual environments

- Fastidieux à installer et non portable
- Doit être créé sur chaque nœud Tower si vous en utilisez plusieurs

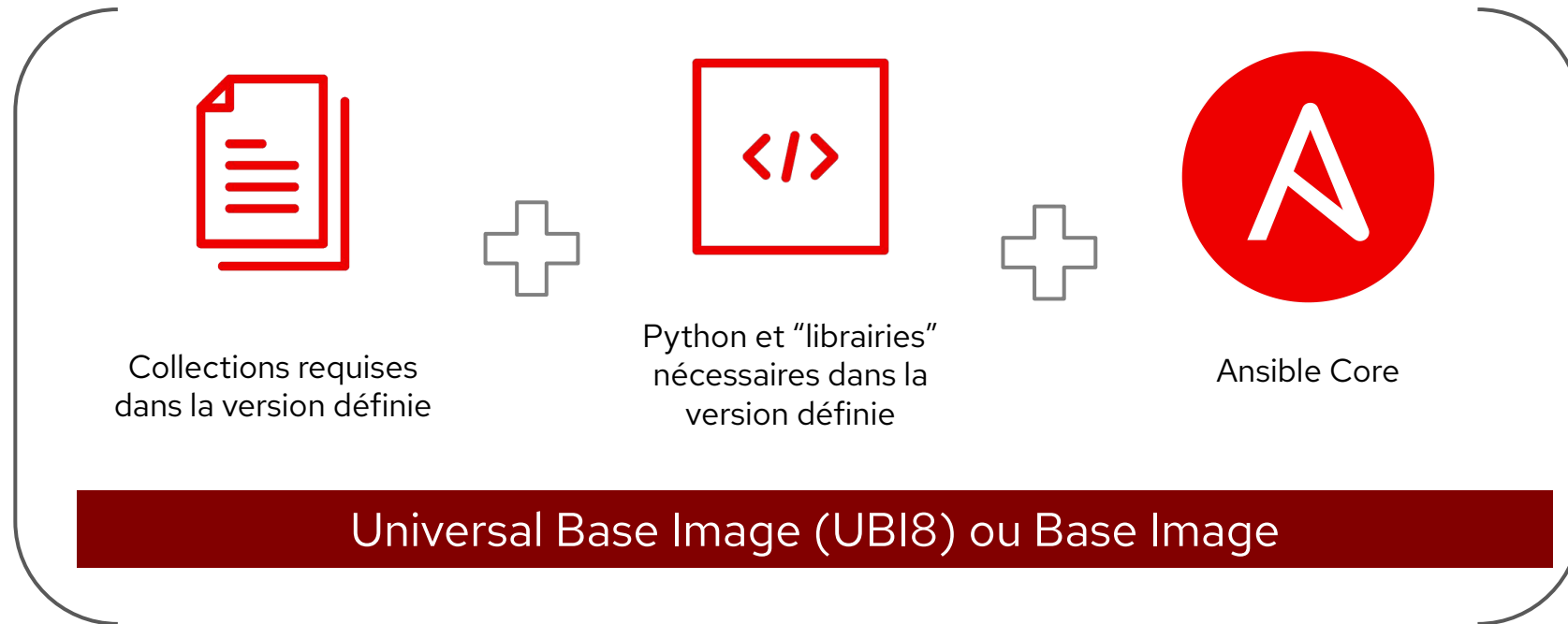
bubblewrap

- Problèmes d'exécution avec escalade privilégiée sur les déploiements de type OpenShift/K8s.

Qu'est-ce qu'un environnement d'exécution ?



Qu'est-ce qu'un environnement d'exécution ?



Ansible-Builder et Ansible-Navigator

Ansible Builder

- Ansible Builder est un outil qui aide à la création d'environnements d'exécution pour Ansible

Ansible Navigator

- Ansible-navigator est un outil basé sur des commandes pour créer, réviser et dépanner du contenu Ansible, y compris des inventaires, des playbooks et des collections.

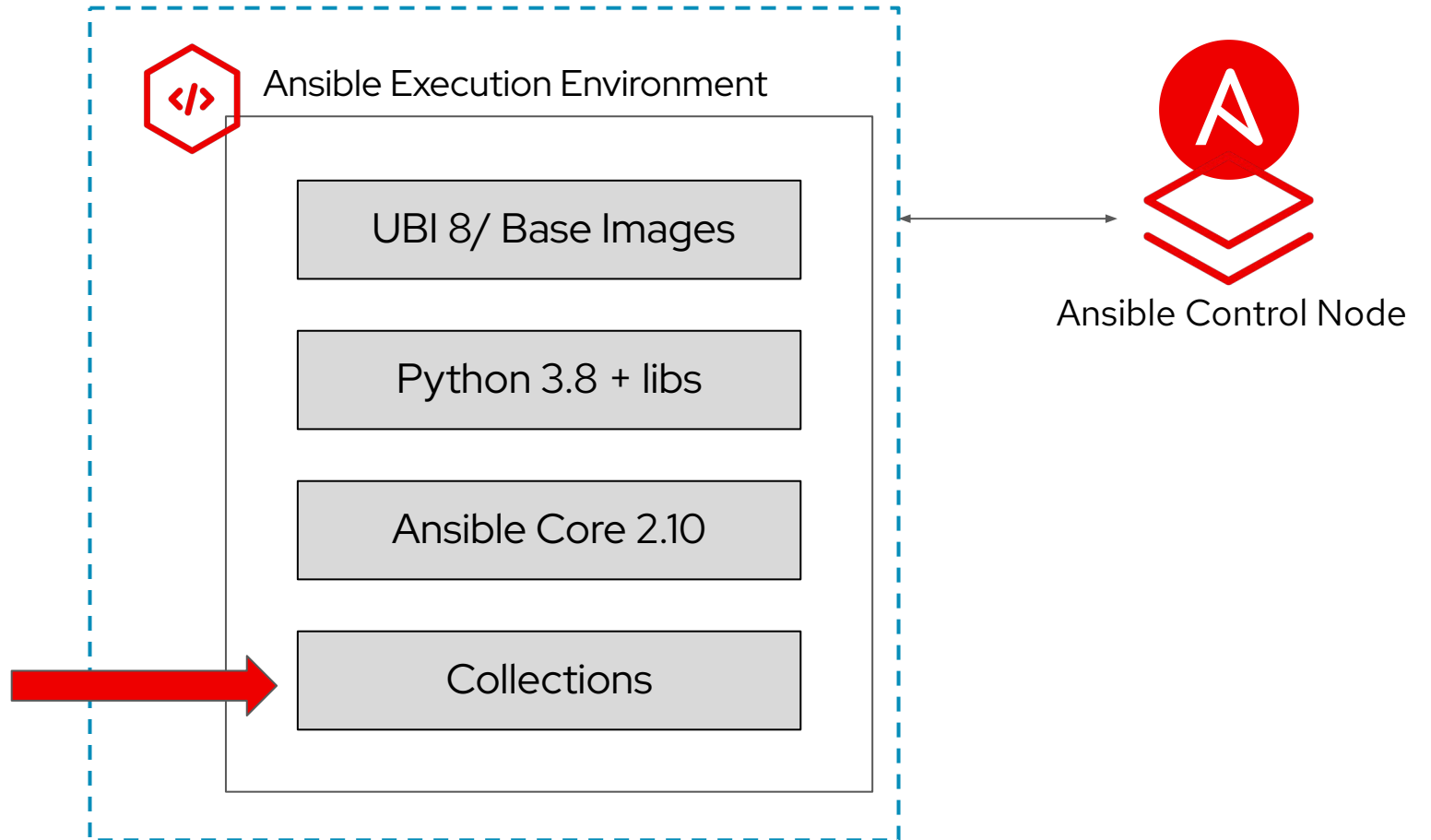
Installation ansible-builder et ansible-navigateur

```
root@rhel:~# pip3 install ansible-builder
WARNING: Running pip install with root privileges is generally not a good idea. Try `pip3 install --user` instead.
Collecting ansible-builder
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/d5/a2/d7fa72d174c466a2a97ceae6a1878f3b50bc86db3ac96ab26e8d3e6bccab/ansible_builder-1.0.1-py3-none-any.whl
Collecting requirements-parser (from ansible-builder)
```

```
# pip3 install ansible-builder
# pip3 install ansible-navigator
# dnf install ansible-navigator ( sur RHEL )
```

Example Execution Environments

-  community.okd Collection
-  ansible.utils Collection
-  amazon.aws Collection
-  plone.plone_server Collection



Comment construire mon environnement ? (1/4)

Example execution-environment.yml

```
---
```

```
version: 1
```

```
build_arg_defaults:
```

```
  EE_BASE_IMAGE: 'quay.io/ansible/ansible-runner:stable-2.10-devel'
```

```
dependencies:
```

```
  galaxy: requirements.yml
```

```
  python: requirements.txt
```

```
  system: bindep.txt
```

```
additional_build_steps:
```

```
  prepend: |
```

```
    RUN pip3 install --upgrade pip setuptools
```

```
  append:
```

```
    - RUN ls -la /etc
```


Comment construire mon environnement ? (2/4)

Example requirements.yml (installation collections)

collections:

- name: community.okd # => latest
- name : ansible.utils # => requirements.txt + bindep.txt dans la collection
- name: amazon.aws
source: <https://galaxy.ansible.com/>
version: 1.2.0
- src: https://github.com/plone/ansible.plone_server.git
version: 1.3.8
name: plone.plone_server



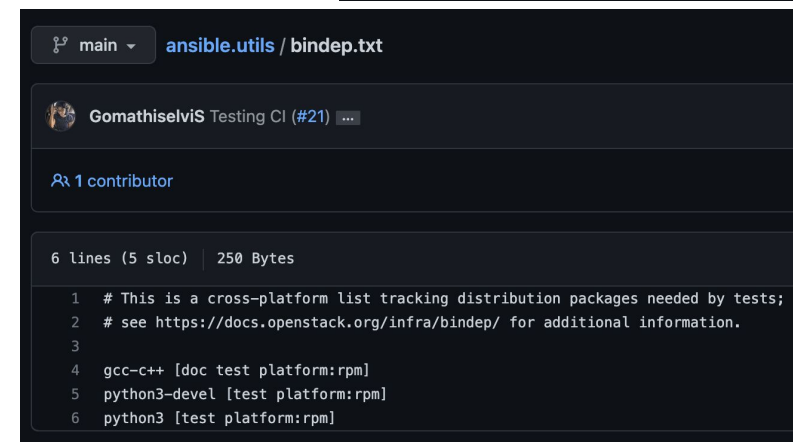
main ansible.utils / requirements.txt

ashwini-mhatre Add ipv4 plugin (#120)

4 contributors

5 lines (5 sloc) | 48 Bytes

```
1 jsonschema==3.2.0
2 textfsm
3 ttp
4 xmltodict
5 netaddr
```



main ansible.utils / bindep.txt

GomathiselviS Testing CI (#21)

1 contributor

6 lines (5 sloc) | 250 Bytes

```
1 # This is a cross-platform list tracking distribution packages needed by tests;
2 # see https://docs.openstack.org/infra/bindep/ for additional information.
3
4 gcc-c++ [doc test platform:rpm]
5 python3-devel [test platform:rpm]
6 python3 [test platform:rpm]
```

Comment construire mon environnement ? (3/4)

Example requirements.txt (Installation via pip)

```
awxkit>=13.0.0  
boto>=2.49.0  
botocore>=1.12.249  
boto3>=1.9.249  
openshift>=0.6.2  
requests-oauthlib
```

NOTE: Celles-ci sont différentes des exigences présentes dans les collections individuelles que vous installez via requirements.yml

Comment construire mon environnement ? (4/4)

Example bidep.txt (Installation via dnf)

```
subversion [platform:rpm]  
subversion [platform:dpkg]
```

NOTE: Celles-ci sont différentes des exigences présentes dans les collections individuelles que vous installez via requirements.yml

Démo : Construction Execution Environments

```
root@rhel:~/ee# ls -ltrh
total 16K
-rw-r--r--. 1 root root 310 Apr 21 00:45 execution-environment.yml
-rw-r--r--. 1 root root 123 Apr 21 00:45 requirements.yml
-rw-r--r--. 1 root root  98 Apr 21 00:45 requirements.txt
-rw-r--r--. 1 root root  53 Apr 21 00:45 bindep.txt
root@rhel:~/ee#
```

```
[root@rhel ~]# ansible-builder build --tag ansible_builder_ee_1
```

Démo : Explorer Execution Environments

```
root@rhel:~/ee# podman
```

```
[root@rhel ~]# ansible-navigator images
```

Les meilleures pratiques

Ne construisez pas trop d'EE (difficile à maintenir)

- Ansible 2.9
- Ansible 2.11+
-

N'incluez que la collection souvent utilisée (le reste crée des fichiers d'exigences dans le playbook)





Merci

 [linkedin.com/company/red-hat](https://www.linkedin.com/company/red-hat)

 [facebook.com/redhatinc](https://www.facebook.com/redhatinc)

 [youtube.com/user/RedHatVideos](https://www.youtube.com/user/RedHatVideos)

 twitter.com/RedHat

