

Le Paas Openshift

Présentation

- OpenShift est disponible depuis 2011 et a connu un grand succès en tant que plate-forme *polyglotte* pour le déploiement d'applications et de services Web.
- Une partie du succès de OpenShift découle de l'utilisation de conteneurs en conjonction avec une sécurité Environnement Linux amélioré (SELinux).
- Ces technologies permettent à OpenShift de mettre en œuvre un environnement multi-tenants sécurisé adapté à l'entreprise, ainsi que OpenShift Online, plate-forme publique propre à Red Hat en tant que service (SaaS).

Constat

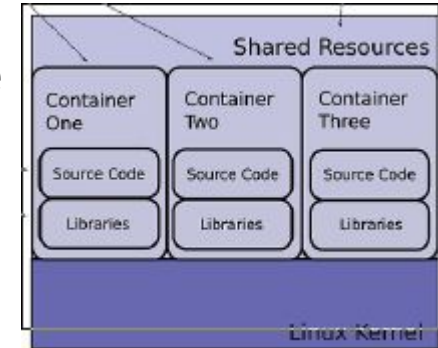
- Mettre de l'agilité chez les Ops est la partie de Devops à mettre en place pour obtenir tous les bénéfices de la culture Devops.
- Mettre du cloud computing pour les Dev est la deuxième partie de DevOps pour obtenir une chaîne de mise en oeuvre au fil de l'eau de l'intégration et des déploiements.

Openshift V3

- A noter que la version V2 a été abandonnée au profit de la V3 basée sur Kubernetes.
- Openshift est une plate-forme de conteneurs qui utilise des conteneurs pour construire, déployer, servir et orchestrer les applications qui s'exécutent à l'intérieur.
- OpenShift utilise deux principaux outils pour gérer les applications dans des conteneurs:
 - l'isolation des applications dans des containers.
 - L'orchestration de containers.

L'isolation des applications

- Les conteneurs contiennent tout ce dont ils ont besoin pour que l'application fonctionne. Chaque fois qu'un conteneur est déployé, il contient toutes les bibliothèques et le code nécessaires à l'application pour fonctionner correctement.
- Openshift V3 utilise Docker comme gestionnaire de containers.



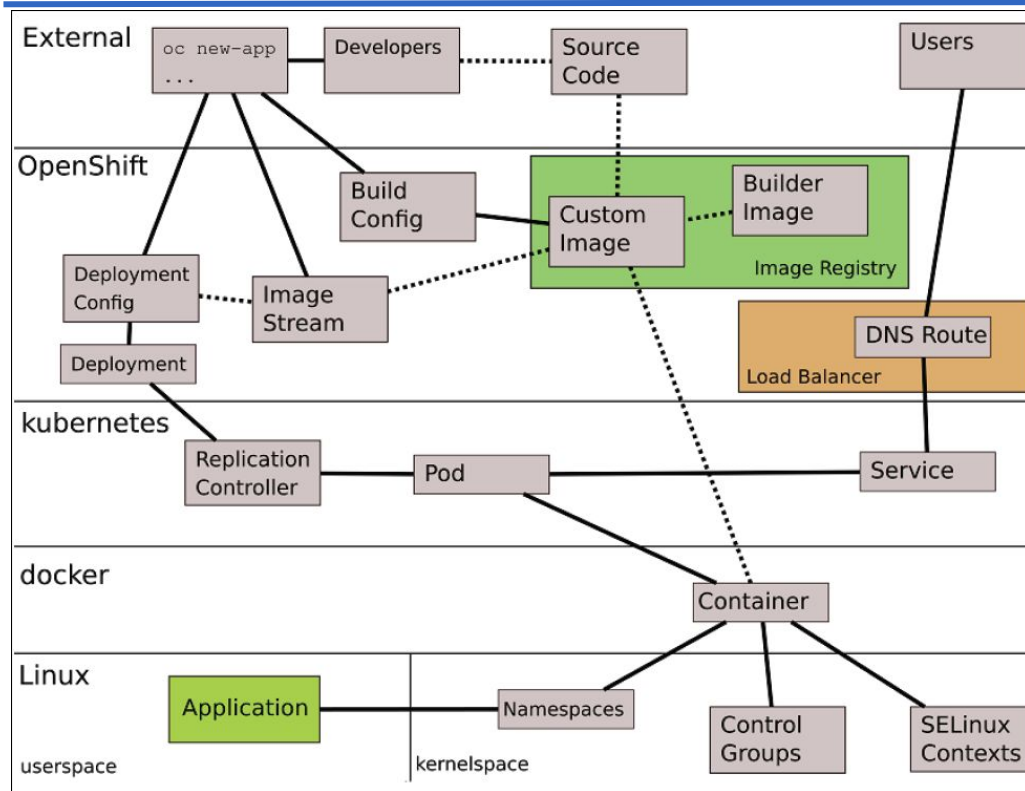
Orchestration de containers

- Openshift V3 utilise Kubernetes de Google pour orchestrer les containers.
- Pour gérer des containers sur une plateforme de serveurs distribués, Kubernetes permet d'une manière robuste d'administrer l'ensemble de ces containers.

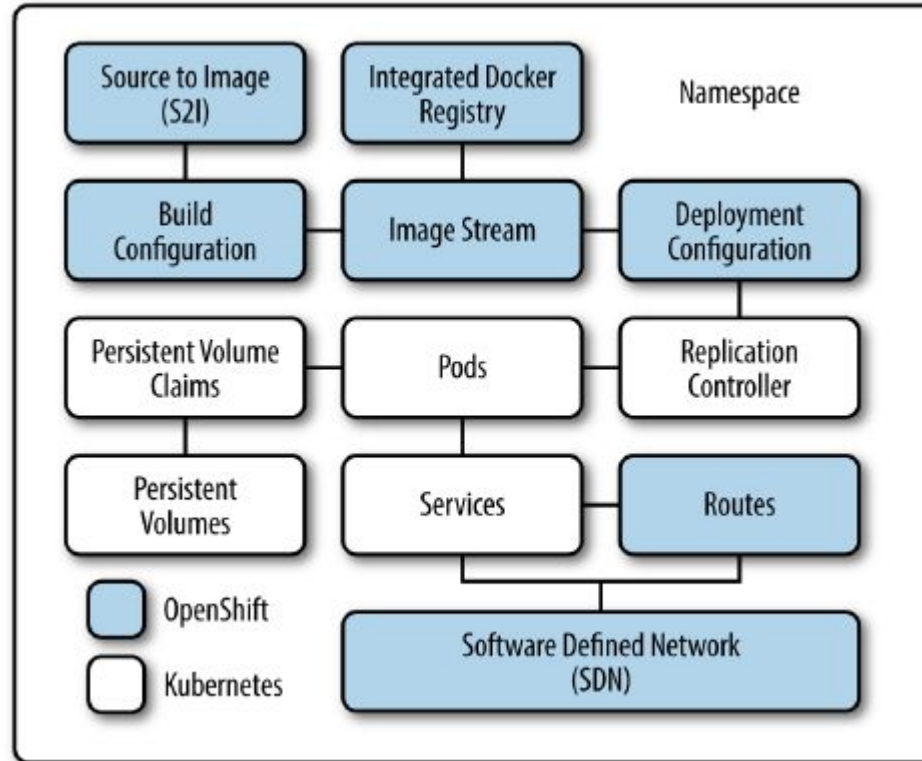
Technologies utilisées

- Docker.
- Kubernetes
 - Cluster de containers.
 - Scheduler.
 - Orchestrator.
 - Utilisé pour maintenir et dimensionner des applications à base de containers.
 - Le master fait fonctionner les schedulers, les slaves font fonctionner les containers.
 - Kubelets ont en charge de démarrer, arrêter et maintenir les containers.

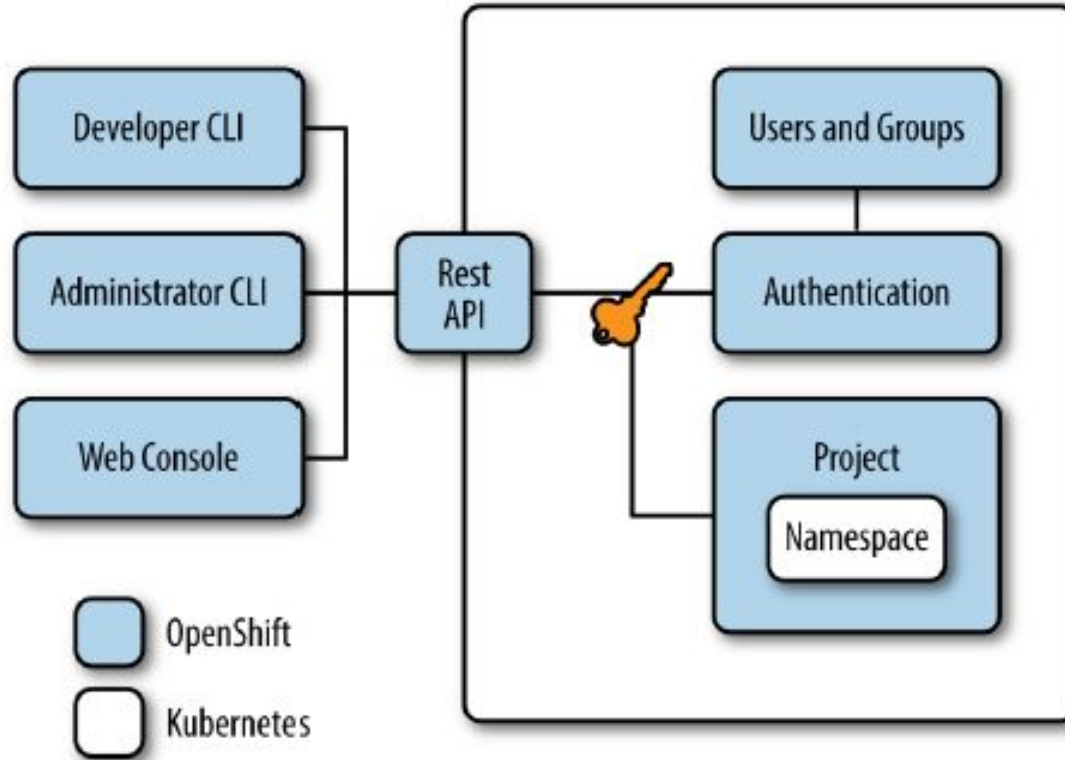
Openshift Layers



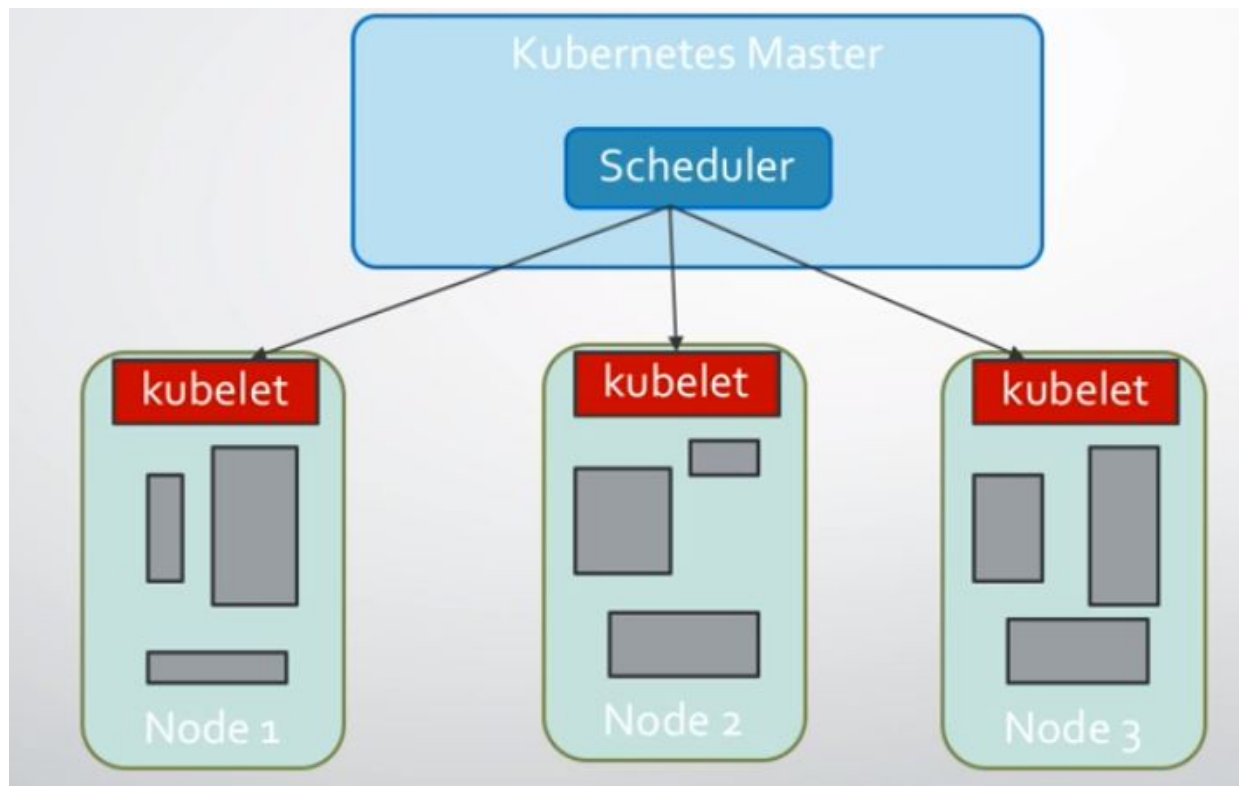
Le projet Openshift



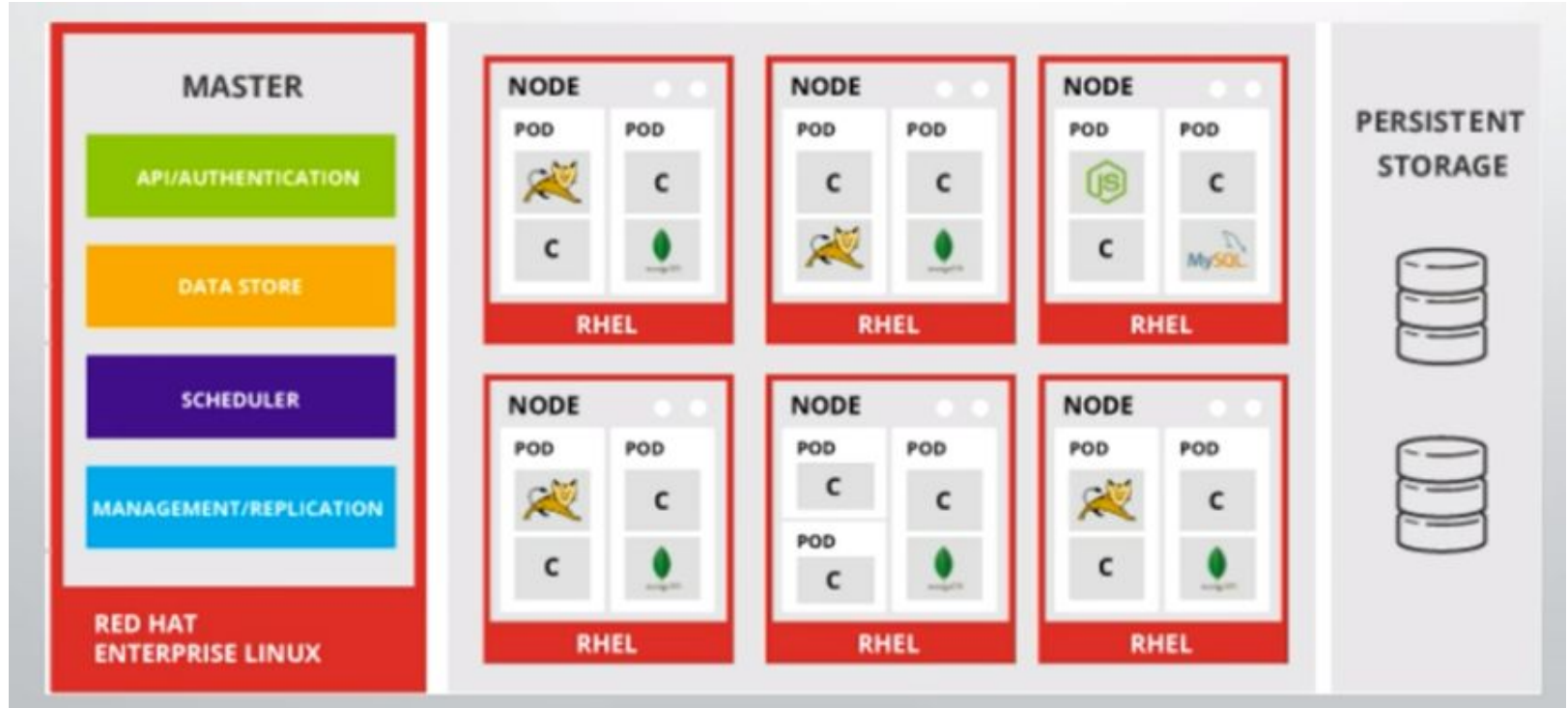
Contrôle d'accès d'Openshift



Kubernetes



la Plateforme Openshift



Installation d'openshift cluster

Dans une VM lunanode, permettant d'avoir une IP public et partant d'un environnement clear.

Copy votre clé ssh

```
ssh-copy-id centos@<ip_address>
```

se connecter à votre VM par ssh

```
ssh centos@<ip_address>
```

```
Faire un yum -y update && yum -y install ansible git
```

vérifier les versions

```
git --version et ansible --version
```

Faire un fork du repo github de

```
https://github.com/system-dev-formations/edugroupe-install-docker
```

dans votre repo personnel et

ensuite faire un git clone

```
https://github.com/system-dev-formations/edugroupe-install-docker.git
```

```
curl ipecho.net/plain pour obtenir votre IP public de la VM
```

aller dans la directory de votre projet edugroupe

et éditer le fichier

```
/home/centos/edugroupe-install-docker/sysdev.openshift/tasks/main.yml
```

Démarrage du cluster

faire un

```
ansible-playbook playbook.yml -i inventory
```

dans votre directory edugroupe

En sudo faire `usermod -aG docker centos`

log out et log in again en user normal

Dans le fichier

```
/home/centos/edugroupe-install-docker/sysdev.openshift/tasks/main.yml
```

Copier et coller la dernière commande dans une fenêtre terminal

et change l'ip address par votre IP publique précédemment affichée

```
oc cluster up --public-hostname=134.76.78.90 --host-data-dir=/home/centos/opens_data  
--use-existing-config
```

Quand votre cluster a démarré, copier l'URL qu'il affiche à la fin de son exécution dans un browser.

```
https://134.76.78.90:8443
```

by-passer les demandes de certificats

logger vous en user / password

Le concept de Source-To-Image


WildFly project » Add to Project

[Browse Catalog](#) Deploy Image Import YAML / JSON

Choose from web frameworks, databases, and other components to add to your project.

wi

Java 1

 **WildFly**

BUILDS SOURCE CODE

Build and run WildFly 10.1 applications on CentOS 7. For more information about using this builder image, including OpenShift considerations, see [https://github.com/openshift-s2i/s2i-wildfly/blob/master/...](https://github.com/openshift-s2i/s2i-wildfly/blob/master/README.md)

Version

10.1 — latest

Select

Project WildFly project

[Add to Project](#)

Name Filter by name

APPLICATION

application-helloworld

> DEPLOYMENT

application-helloworld, #1

Browse Catalog
Deploy Image
Import YAML / JSON



WildFly

Build and run WildFly 10.1 applications on CentOS 7. For more considerations, see [https://github.com/openshift-s2i/s2i-wildfly/blob/master/...](https://github.com/openshift-s2i/s2i-wildfly/blob/master/README.md)

Version: 10.1

* Name

test

Identifies the resources created for this application.

* Git Repository URL

Sample repository for wildfly: <https://github.com/openshift-s2i/s2i-wildfly>

Show [advanced options](#) for source, routes, builds, and deployments.

Create Cancel