

更新日 : 2019/12/1

本手順は Contrail(1912)、Kubernetes を Ansible Deployer を使用し、インストールする手順となる。

最新 Version の Install は本手順を参考に以下を参照下さい

https://www.juniper.net/documentation/en_US/contrail20/information-products/pathway-pages/contrail-install-and-upgrade-guide.html

Contrail Version 毎に Supported SW Version は異なっているため、以下の通りインストールする必要がある

https://www.juniper.net/documentation/en_US/release-independent/contrail/topics/reference/contrail-supported-platforms.pdf

環境情報 :

Network:

Mgmt - 192.168.0.0/24

Data - 192.168.1.0/24

Server:

Ansible : 192.168.0.10

Contrail Controller : 192.168.0.11 / 192.168.1.11

K8S Master : 192.168.0.17 / 192.168.1.17

K8S Node01 : 192.168.0.18 / 192.168.1.18

Step0: OS Install

上記 4 台のサーバに CentOS 7 をインストールし、IP Address 設定、SELINUX Permissive、Yum Update を実施。

本手順では割愛する

Step1: Ansible Install

Ansible Server にて以下を実施

以下のサイトから contrail-ansible-deployer-1912.32.tgz をダウンロード

<https://support.juniper.net/support/downloads/>

```
yum -y install epel-release
yum -y install git
yum -y remove PyYAML python-requests
yum -y install python-pip
pip install ansible==2.7.10
pip install PyYAML requests
tar xzvf contrail-ansible-deployer-1912.32.tgz
```

Step2: Ansible を使用してインストールするサーバの事前設定

以下のファイルを編集

contrail-ansible-deployer/config/instances.yaml

<pre> global_configuration: CONTAINER_REGISTRY: hub.juniper.net/contrail CONTAINER_REGISTRY_USERNAME: xxxxx CONTAINER_REGISTRY_PASSWORD: xxxxx provider_config: bms: ssh_pwd: contrail123 ssh_user: root ntpserver: 210.173.160.27 domainsuffix: local instances: contrail1: provider: bms ip: 192.168.0.11 roles: config_database: config: control: analytics_database: analytics: analytics_alarm: analytics_snmp: webui: appformix_bare_host: # contrail-tsn: # provider: bms # ip: 192.168.0.12 # roles: # vruter: # TSN_EVPN_MODE: True # openstack_compute: k8s-master: provider: bms ip: 192.168.0.17 roles: k8s_master: kubemanager: appformix_bare_host: k8s-worker1: provider: bms ip: 192.168.0.18 roles: k8s_node: appformix_bare_host: vruter: CONTROL_NODES: 192.168.1.11 PHYSICAL_INTERFACE: eth1 </pre>	<pre> <- contrail registry の user name <- contrail registry の password <- provider_config は後述の instances で定義 する各サーバの共通設定 <- "instances"ではどのサーバにどの role を割 り当てるか(インストールするか)を設定する <- "contrail1"は contrail controller 用 <- contrail service node は ToR SW と OVSDB 接 続するケースで必要。今回は不要のためコ メントアウト <- k8s-master は kubernetes master 用 <- k8s-worker1 は kubernetes worker 用。 worker が複数台ある場合は本設定箇所をコ ピー <- "CONTROL_NODES"には contrail controller の data plane 側 IP を指定(xmpp 接続用)。 "PHYSICAL_INTERFACE" は openstack compute node の data plane 側 interface 名を指定 </pre>
--	--

<pre> VROUTER_GATEWAY: 192.168.1.254 appformix: ip: 192.168.0.6 provider: bms roles: appformix_controller: appformix-flow: ip: 192.168.0.7 provider: bms roles: appformix_flows: appformix_bare_host: appformix_configuration: appformix_license: /opt/software/appformix/appformix-internal- kubernetes-3.1.sig xflow_configuration: clickhouse_retention_period_secs: 7200 loadbalancer_collector_vip: 192.168.0.99 contrail_configuration: CLOUD_ORCHESTRATOR: kubernetes CONTRAIL_VERSION: 1912.32 CONTRAIL_CONTAINER_TAG: 1912.32 # TSN_NODES: 192.168.1.12 ENCAP_PRIORITY: VXLAN,MPLSoUDP,MPLSoGRE CONTROLLER_NODES: 192.168.0.11 CONTROL_NODES: 192.168.1.11 </pre>	<pre> <- contrail_configuration は contrail controller の設定。 <- contrail controller の mgmt ip <- contrail controller の data ip </pre>
---	---

Step3: Ansible を使用して Contrail、K8S のインストール

<pre> cd contrail-ansible-deployer #ansible-playbook -i inventory/ playbooks/provision_instances.yml ansible-playbook -i inventory/ -e orchestrator=kubernetes playbooks/configure_instances.yml ansible-playbook -i inventory/ -e orchestrator=kubernetes playbooks/install_k8s.yml ansible-playbook -i inventory/ -e orchestrator=kubernetes playbooks/install_contrail.yml </pre>	<pre> <-各 server の os install が可能 だが今回は不要 <- 上記 instances.yml に記述し た各 Server の基本設定を実施 する <- kubernetes install <- contrail install </pre>
---	--

K8S Worker の coredns pod が Running にならない対応

Pod network に deploy される coredns pod は worker の /etc/resolv.conf に forward される設定になっている。

Default だと pod network は underlay に接続できないため、以下の設定を実施

10.47.255.253 は vRouter の IPAM Service IP

```
kubectrl edit configmap -n kube-system coredns
- proxy . /etc/resolv.conf
+ forward . 10.47.255.253
```

```
kubectrl edit deployment -n kube-system coredns
-> delete livenessProbe, readinessProbe
-> 以下を削除
  livenessProbe:
    failureThreshold: 5
    httpGet:
      path: /health
      port: 8080
      scheme: HTTP
    initialDelaySeconds: 60
    periodSeconds: 10
    successThreshold: 1
    timeoutSeconds: 5
```

Step4: Login

TungstenFabric GUI :

<http://192.168.0.11:8143> admin/contrail123

K8S GUI :

<http://192.168.0.17:8443>

※login に必要な token は k8s master の /root/k8s_dashboard_token.txt に保存されている

Step5: Contrail Command Install

※Contrail Command が不要の場合、本手順は不要

Step5.1 : Contrail Command Install のための事前準備

Ansible+Command サーバにて以下を実施

```
yum install -y yum-utils device-mapper-persistent-data lvm2
yum-config-manager --add-repo https://download.docker.com/linux/centos/docker-ce.repo
yum install -y docker-ce-18.06.0.ce
systemctl enable docker
systemctl start docker

docker login hub.docker.com --username xxxx --password xxxx
```

以下で使用可能な Tag を確認しファイルの取得(今回は 1912.32)

```
curl https://xxxx:xxxx@hub.juniper.net/v2/contrail/contrail-command/tags/list
```

```
docker pull hub.juniper.net/contrail/contrail-command-deployer:1912.32
```

Appformix 準備

```
mkdir /opt/software  
mkdir /opt/software/appformix  
mkdir /opt/software/xflow
```

/opt/software/xflow に以下の Image を保存
appformix-flows-ansible-1.0.6.tar.gz
appformix-flows-1.0.6.tar.gz

/opt/software/appformix に以下の Image を保存
appformix-3.1.11.tar.gz
appformix-dependencies-images-3.1.11.tar.gz
appformix-kubernetes-images-3.1.11.tar.gz
appformix-lxc-images-3.1.11.tar.gz
appformix-network_device-images-3.1.11.tar.gz
appformix-openstack-images-3.1.11.tar.gz
appformix-platform-images-3.1.11.tar.gz

/opt/software/ppformix に License を保存
appformix-internal-kubernetes-3.1.sig
appformix-internal-openstack-3.1.sig

以下のファイルを作成

/root/command_servers.yml

```
---  
user_command_volumes:  
-  
/opt/software/appformix:/opt/software/appformix  
- /opt/software/xflow:/opt/software/xflow  
  
command_servers:  
  server1:  
    ip: 192.168.0.2  
    connection: ssh  
    ssh_user: root  
    ssh_pass: contrail123  
    sudo_pass: contrail123  
    ntpserver: 210.173.160.27  
    registry_insecure: false  
    container_registry: hub.juniper.net/contrail  
    container_tag: "1912.32"  
    container_registry_username: xxxx
```

<- Contrail Command の IP

```
container_registry_password: xxxx
config_dir: /etc/contrail
```

```
contrail_config:
  database:
    type: postgres
    dialect: postgres
    password: contrail123
  keystone:
    assignment:
      data:
        users:
          admin:
            password: contrail123
  no_auth: true
  insecure: true
  client:
    password: contrail123
```

<- OpenStack Install 時に指定した
admin password

Step5.2: Contrail Command Install

インストール済みの Contrail, OpenStack, K8S を Import し、Contrail Command をインストールする

Ansible+Command サーバにて以下を実施

```
cp contrail-ansible-deployer/config/instances.yaml /root/instances.yaml
```

```
docker run -td --net host -e orchestrator=kubernetes -e action=import_cluster -v
/root/command_servers.yml:/command_servers.yml -v /root/instances.yaml:/instances.yaml --privileged
--name contrail_command_deployer hub.juniper.net/contrail/contrail-command-deployer:1912.32
```

以下で Install 状況確認

```
docker logs -f contrail_command_deployer
```

Step5.3: Login

Contrail Command GUI:

<http://192.168.0.2:9091> admin/contrail123

Step6: Appformix & Flow Install

Appformix Install

```
cd /opt/software/appformix
```

```
tar xzvf appformix-3.1.11.tar.gz
```

```
docker exec -it contrail_command bash
cd /usr/share/contrail/appformix-ansible-deployer/appformix
source venv/bin/activate

ansible-playbook -e config_file=/var/tmp/contrail_cluster/<cluster-id>/instances.yml -
e appformix_version=3.1.11 --skip-tags=install_docker playbooks/install_appformix.yml
```

Appformix Flow Install

```
yum install docker-ce-cli-18.09.0-3.el7
yum install docker-ce-18.09.0-3.el7
```

[2005 以前]

```
cd /usr/share/contrail/appformix-ansible-deployer/xflow
source venv/bin/activate
bash deploy_xflow.sh /var/tmp/contrail_cluster/<cluster-id>/instances.yml
```

[R2005]

```
cd /usr/share/contrail/appformix-ansible-deployer/xflow
bash deploy_contrail_insights_flows.sh /var/tmp/contrail_cluster/<cluster-id>/instances.yml --cluster-id
<cluster_id>
```