

# OpenStack Instration

片岡 哲也

# システム要件

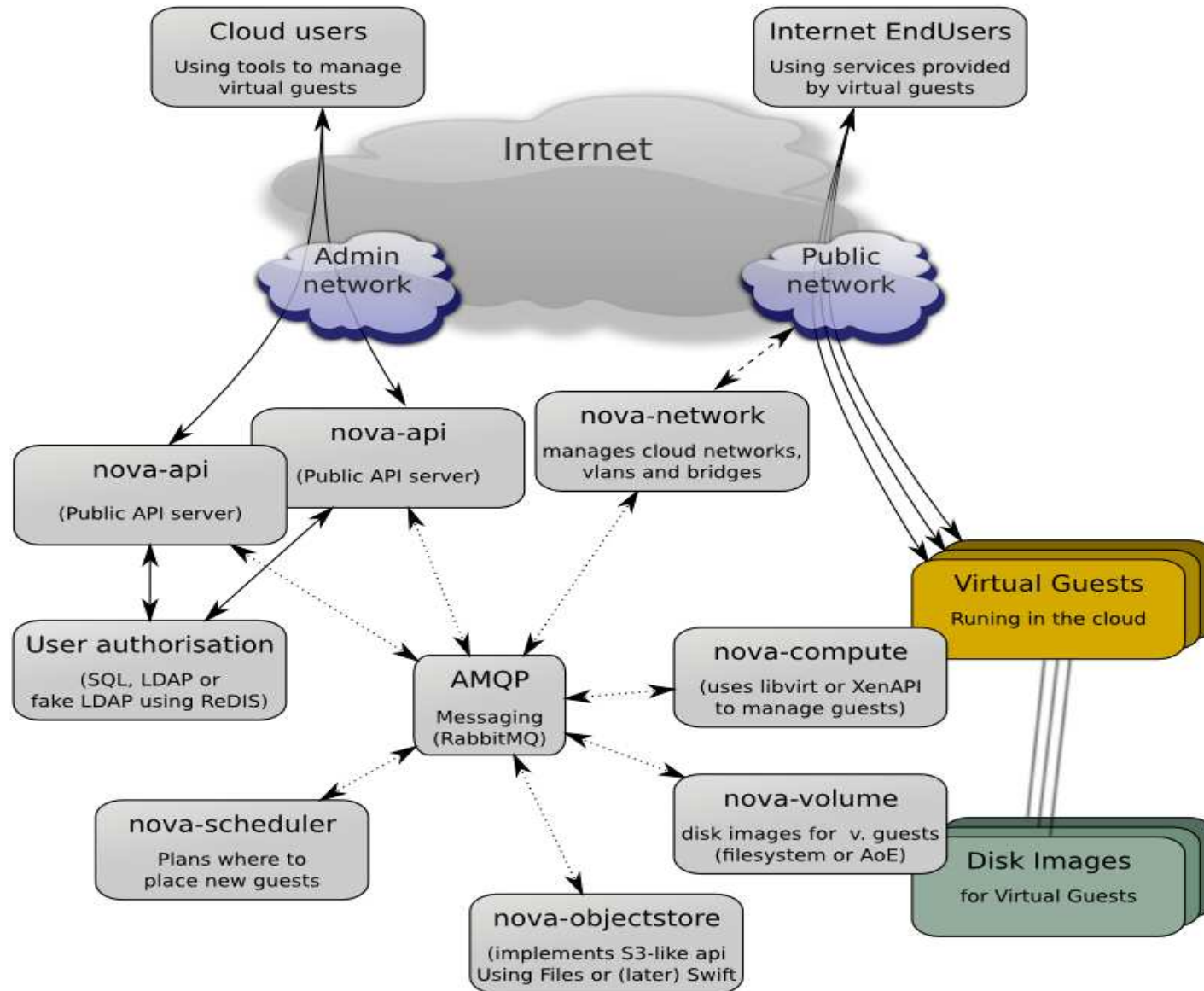
- (1) ハードウェア  
一般的なハードウェアで動作する
- (2) オペレーティングシステム  
主にUbuntuを対象としているが、RedHat Enterprise Linux  
でも利用可能
- (3) ネットワーク  
1000Mbps推奨, nova-networkには2つのNICを推奨
- (4) データベース  
PostgreSQLかMySQLを必要とする
- (5) Root権限またはsudo権限が必要

# OpenStack Computeの構成

- (1) OpenStack Compute(Nova)は非共有型のメッセージベースのアーキテクチャである.
- (2) Novaのサービスはそれぞれ別のマシンにインストールすることができ、柔軟性が高くいろいろなインストール方法がある.
- (3) 唯一の制約は、Dashboardをnova-apiの動作するマシンに入れる必要があること.

- (1) Single node: 1つのサーバですべてのサービスを動作  
開発目的以外には推奨されない.
- (2) Two nodes: コントローラと処理ノードを分離
- (3) Multiple nodes: Two nodesに処理ノードを追加  
4ノードぐらいを推奨

# OpenStackの構成



# OpenStackのインストール

## (1) Ubuntuへのインストール方法

### (A) ISOイメージを利用する方法

配布されているISOイメージからOpenStackを組み込んだUbuntuをインストールする.

### (B) インストールスクリプトを利用する方法

### (C) apt-getを利用する方法

OpenStackのリポジトリを追加後, 必要なパッケージをインストール

## (2) Red Hat Enterprise Linuxへのインストール方法

### (A) 省略

# スクリプトを利用したインストール

配布されているスクリプトをダウンロードして実行

```
> wget --no-check-certificate  
https://github.com/elasticdog/OpenStack-NOVA-  
Installer-Script/raw/master/nova-install  
> sudo chmod 755 nova-install
```

コントローラをインストールする場合

```
> sudo bash nova-install -t cloud
```

スクリプトで対話的に設定を行う

処理ノードをインストールする場合

```
> sudo bash nova-install -t compute
```

コントローラからnova.confをコピーしなければならない

# インストール後の設定

(1) /etc/nova/nova.confでフラグを設定する

(2) 詳細はnova-api --helpを参照

(3) 設定例

--dhcpbridge\_flagfile=/etc/nova/nova.conf

--dhcpbridge=/usr/bin/nova-dhcpbridge

--logdir=/var/log/nova

--state\_path=/var/lib/nova

--verbose

--s3\_host=184.106.239.134

--rabbit\_host=184.106.239.134

--ec2\_api=184.106.239.134

--ec2\_url=http://184.106.239.134:8773/services/Cloud

--fixed\_range=192.168.0.0/16

--network\_size=8

--routing\_source\_ip=184.106.239.134

--sql\_connection=mysql://nova:notnova@184.106.239.134/nova

# ComputeNodeでのネットワークの 設定

## ネットワークの設定方法

```
/usr/bin/nova-manage db sync
```

```
/usr/bin/nova-manage user admin <user_name>
```

```
/usr/bin/nova-manage project create <project_name> <user_name>
```

```
/usr/bin/nova-manage network create <project-network> <number-of-networks-  
in-project> <addresses-in-each-network>
```

nova-manageでは、ネットワークの先頭2つと最後のアドレスを  
予約

0: ネットワークアドレス

1: ゲートウェイ

255: ブロードキャスト

変更する場合は、SQLのnetworksテーブルを手動で編集



# 証明書の生成

(1)新しいインスタンスの作成などに必要な証明書を作成

```
mkdir -p /root/creds
```

```
/usr/bin/python /usr/bin/nova-manage project zipfile $NOVA_PROJECT  
$NOVA_PROJECT_USER /root/creds/novacreds.zip
```

(2)利用する場合

```
unzip /root/creds/novacreds.zip -d /root/creds/
```

```
cat /root/creds/novarc >> ~/.bashrc
```

```
source ~/.bashrc
```

# VMへの通信の設定

(1) VMに対して通信できるようにするためには設定が必要

(2) PingとSSHを使えるようにする場合の例

```
euca-authorize -P icmp -t -1:-1 default
```

```
euca-authorize -P tcp -p 22 default
```