



Universidade Estadual de Feira de Santana



Tutorial de Instalação do OpenNebula em Centos 6 com
KVM

Feira de Santana - BA

Novembro, 2015

1 Introdução

Tutorial criado por Lucas Santana, estudante da Universidade Estadual de Feira de Santana e bolsista do Laboratório de Computação de Alto Desempenho, com o objetivo de orientar sobre a instalação da plataforma de Cloud Computing, OpenNebula[1].

O conteúdo deste tutorial foi criado para fins de pesquisa e pode ser usado livremente desde que citada a fonte. O LaCAD não se responsabiliza pelo uso dessas informações.

2 Passos do tutorial

2.1 Instalação do OpenNebula

2.1.1 Verificando se o Computador suporta virtualização de Hardware

```
grep -E 'svm|vmx' /proc/cpuinfo
```

Se nenhum resultado for apresentado significa que o computador não suporta virtualização por hardware.

2.1.2 Configurando o SELinux

No arquivo: `vim /etc/sysconfig/selinux` desabilitar o SELinux modificando a linha:
`SELINUX=disabled`

Depois rodar o comando: `setenforce 0`

Para ativar a configuração, reinicie a máquina.

2.2 Instalação do FrontEnd

2.2.1 Configurando repositórios

```
yum install epel-release -y
```

```
cat << EOT > /etc/yum.repos.d/opennebula.repo
```

```
[opennebula]
```

```
name=opennebula
```

```
baseurl=http://downloads.opennebula.org/repo/4.10/CentOS/6/x86_64/
```

```
enabled=1
```

```
gpgcheck=0
```

```
EOT
```

2.2.2 Instalando os pacotes

```
yum install opennebula-server opennebula-sunstone -y
```

2.2.3 Instalando as dependências

```
sudo yum remove ruby ruby-devel
```

```
sudo yum groupinstall "Development Tools"
```

```
sudo yum install openssl-devel
wget http://cache.ruby-lang.org/pub/ruby/2.1/ruby-2.1.2.tar.gz
tar xvfz ruby-2.1.2.tar.gz
cd ruby-2.1.2
./configure
make
sudo make install
sudo yum install rubygems
sudo gem update --system
sudo gem install bundler
/usr/share/one/install_gems
```

2.2.4 Configurando o sustone

No arquivo `/etc/one/sunstone-server.conf`
Edite a linha `:host: 127.0.0.1` para `:host: 0.0.0.0`

2.2.5 Iniciando os serviços

```
service opennebula start
service opennebula-sunstone start
```

2.2.6 Configurando NFS

No arquivo `/etc/exports` adicione a linha:
`/var/lib/one/ *(rw,sync,no_subtree_check,root_squash)`
Depois reinicie os serviços:

```
service rpcbind restart
service nfs restart
```

2.2.7 Configurando a Chave Publica do SSH

```
su - oneadmin
cat << EOT > .ssh/config
Host *
StrictHostKeyChecking no
UserKnownHostsFile /dev/null
EOT
chmod 600 .ssh/config
```

2.3 Instalação dos Nós

2.3.1 Configurando repositórios

```
cat « EOT » /etc/yum.repos.d/opennebula.repo
[opennebula]
```

```
name=opennebula
baseurl=http://downloads.opennebula.org/repo/4.10/CentOS/6/x86_64/
enabled=1
gpgcheck=0
EOT
```

2.3.2 Instalando os pacotes

```
yum install opennebula-node-kvm -y
```

2.3.3 Iniciando os serviços

```
service messagebus start
service libvirtd start
```

2.3.4 Configurando a Rede

Edite o arquivo: `/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0`

Removendo informações sobre configuração de IP e ajustando os parâmetros:

```
DEVICE=eth0
BOOTPROTO=none
NM_CONTROLLED=no
ONBOOT=yes
TYPE=Ethernet
BRIDGE=br0
```

Crie o arquivo: `/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-br0`

Com as informações de conexão:

```
DEVICE=br0
TYPE=Bridge
IPADDR=<SEU_IP>
NETMASK=<MASCARA_DE_REDE>
DNS1=<SEU_SERVIDOR_DNS>
DNS2=<SEU_SERVIDOR_DNS>
GATEWAY=<SEU_GATEWAY_PADRAO>
ONBOOT=yes
BOOTPROTO=static
NM_CONTROLLED=no
```

Reinicie a placa de rede: `service network restart`

2.3.5 Configurar o NFS

Obs: Se estiver configurando o FrontEnd como um nó pule esta etapa.

Edite o arquivo: `/etc/fstab`

Adicionando a linha:

```
<IP_DO_FRONTEND>:/var/lib/one/ /var/lib/one/ nfs soft,intr,rsize=8192,wsiz=8192,noauto
```

Monte a Partição:

```
mount /var/lib/one/
```

2.4 Uso Básico

Os comandos apresentados abaixo devem ser feitos a partir do usuário `oneadmin` criado pelo OpenNebula. Para fazer login use o comando:

```
su - oneadmin
```

2.4.1 Login na Interface Gráfica

A interface gráfica pode ser acessada a partir de :

```
http://<ip_frontend>:9869
```

Com login: `oneadmin`

E a senha pode ser encontrada em:

```
cd
```

```
vim .one/one_auth
```

2.4.2 Adicionando um Nó

```
onehost create <IP_DO_NO> -i kvm -v kvm -n dummy
```

2.4.3 Adicionando recursos

- **Rede: Crie um arquivo com extensão `.one` com o conteúdo:**

```
NAME = "nome da rede"
```

```
BRIDGE = br0
```

```
AR = [
```

```
TYPE = IP4,
```

```
IP = <ip inicial a ser alocado>,
```

```
SIZE = <quantidade de ips a serem alocados> ]
```

Execute o comando :

```
onevnet create arquivo.one
```

2.4.4 Criando o primeiro template

- **Criando uma imagem (Imagem padrão CentOS do OpenNebula)**

```
oneimage create --name "CentOS-6.5_x86_64" \
```

```
--path "http://appliances.c12g.com/CentOS-6.5/centos6.5.qcow2.gz" \
```

```
--driver qcow2 \
```

```
--datastore default
```

- **Criando um template**

```
onetransport create --name "CentOS-6.5" --cpu 1 --vcpu 1 --memory 512 \
--arch x86_64 --disk "CentOS-6.5_x86_64" --nic "private" --vnc \
--ssh
```

- **Adicionando sua chave pública para logar nas VM's. Modifique o arquivo**

```
EDITOR=vi oneuser update oneadmin
```

Modifique o campo SSH_PUBLIC_KEY="`<sua_chave_ssh_publica>`"

Com a saída do comando:

```
cat /.ssh/id_dsa.pub
```

2.4.5 Executando uma máquina virtual

- **Execute o comando:**

```
onetransport instantiate "CentOS-6.5" --name "My VM"
```

- **Acesse por ssh:**

```
ssh root@IP_da_VM_criada
```

2.4.6 Criando imagem a partir de ISO

- **Modificar a permissão da pasta de imagens do libvirt:**

```
chmod o+x /var/lib/libvirt/images
```

- **Criando uma VM com um disco Com um gerenciador de VM's, para instalar o SO a partir da ISO (Exemplo utilizando Ubuntu 11 32-bits e virt-install).**

```
virt-install --virt-type kvm --name=ubuntu-vm --vcpus=1 --ram=512 --os-type=linux
--os-variant=ubuntuoneiric --cdrom=/home/ubuntu-11.10-desktop-i386.iso
--disk /tmp/ubuntu.qcow2,size=10 --graphics vnc,listen=0.0.0.0 --noautoconsole
```

- **Crie uma VM em um serviço como o VirtualBox e converta o disco da VM com o comando:**

```
qemu-img convert -f vdi -O qcow2 centos7.vdi centos7.qcow2
```

2.4.7 Criando DataStore

- **Na máquina onde está o disco a ser inserido crie a pasta a ser compartilhada**

```
mkdir /datastore1/
```

- **Adicione a pasta no arquivo /etc/export**

```
/datastore1/ *(rw,sync,no_subtree_check,root_squash)
```

- **Reinicie os serviços**

service rpcbind restart

service nfs restart

- **Nas outras máquinas monte a pasta criada:** `mkdir /datastore1/`

- **Edite o arquivo `/etc/fstab`**

`<IP_DA_MAQUINA>:/datastore1/ /datastore1/ nfs,soft,intr,rsize=8192,wsiz=8192,noauto`

- **Monte a partição:**

`mount /datastore1/`

- **Na interface gráfica adicione o novo datastore:**

Na opção DataStore clique em adicionar e preencha as informações passando um nome e o caminho para a pasta compartilhada.

Referências

[1] <http://opennebula.org/>