

Инфраструктура

На сервере 192.168.1.12 (82.196.66.12) установлена система виртуализации openvz. В качестве шаблона гостевой (виртуальной) ОС используется centos-6 (официальный образ от openvz).

В настоящий момент на виртуальную ОС номер 2 (CTID=2, IP-адрес: 10.0.0.3) установлен BOINC-сервер, готовый для тестирования. Для доступа к данной ОС наружу были выведены tcp-порты с номерами 8001 и 8002.

Порт 8001 соединен с веб-сервером, посредством которого будут подключаться BOINC-клиенты. Для тестирования доступны следующие URL.

Страница проекта:

<http://192.168.1.12:8001/first/>

Страница администрирования:

http://192.168.1.12:8001/first_ops/

login: boincadm

password: cluster

Порт 8002 соединен с ssh-сервером виртуальной машины. Для доступа можно воспользоваться командой:

```
ssh 192.168.1.104 -p 8002 -l boincadm
```

Пароль: cluster

Получить права root'a:

```
sudo -i
```

Запуск контейнеров с бойнк-сервером

На сервере 192.168.1.12 создана группа openvz_users, которая прописана в файле sudoers следующим образом:

```
%openvz_users    ALL=NOPASSWD: /root/container.sh
```

То есть, членам этой группы разрешается выполнять скрипт /root/container.sh от лица системного администратора.

Данный скрипт содержит в себе все команды необходимые для запуска контейнера с бойнк-сервером.

Параметры командной строки, принимаемые скриптом

1. вывод краткой справки.

```
container.sh
```

2. вывод состояния виртуальных машин.

```
container.sh list
```

3. создание нового контейнера с идентификатором равным <ctid>, внутренним адресом равным <ip-adress>, портом подключаемым к web-серверу равным <port>, портом подключаемым к ssh, равным <port> +1.

```
container.sh new <ctid> <ip-adress> <port>
```

Пример запуска

1. Смотрим информацию о контейнерах.

```
# ./container.sh list
CTID      NPROC STATUS     IP_ADDR      HOSTNAME
  1        24 running   10.0.0.1      -
  3        46 running   10.0.0.3      -
  4        16 running   10.0.0.4      -

Chain PREROUTING (policy ACCEPT)
target      prot opt source          destination
DNAT        tcp  --  0.0.0.0/0      0.0.0.0/0      tcp  dpt:80
to:10.0.0.1:80
DNAT        tcp  --  0.0.0.0/0      0.0.0.0/0      tcp  dpt:8001
to:10.0.0.3:8001
DNAT        tcp  --  0.0.0.0/0      0.0.0.0/0      tcp  dpt:8002
to:10.0.0.3:8002
DNAT        tcp  --  0.0.0.0/0      0.0.0.0/0      tcp  dpt:8022
to:10.0.0.4:22
DNAT        tcp  --  0.0.0.0/0      0.0.0.0/0      tcp  dpt:8023
to:10.0.0.4:80
```

Здесь мы видим, что в данный момент запущены контейнеры с идентификаторами CTID равными 1, 3, 4.

В качестве идентификатора нового контейнера мы будем использовать 5. Не занятый ip-адрес у нас будет 10.0.0.5.

Теперь смотрим нижнюю часть вывода. Это выписка из iptables о пробрасываемых портах.

Порт 8022 нашего сервера пробрасывается на виртуалку номер 4, в 22 порт (ssh)
Порт 8023 нашего сервера пробрасывается на виртуалку номер 4, в 80 порт (web)

В качестве порта нового контейнера мы будем использовать 8024.

2. Даем команду запуска нового контейнера.

```
/root/container.sh new 5 10.0.0.5 8024
```

Эта команда займет определенное время.

3. Проверяем снова состояние

```
# /root/container.sh list
  CTID      NPROC STATUS     IP_ADDR      HOSTNAME
    1        24 running   10.0.0.1      -
    3        46 running   10.0.0.3      -
    4        16 running   10.0.0.4      -
    5        17 running   10.0.0.5      -


Chain PREROUTING (policy ACCEPT)
target     prot opt source          destination
DNAT       tcp  --  0.0.0.0/0      0.0.0.0/0      tcp  dpt:80
to:10.0.0.1:80
DNAT       tcp  --  0.0.0.0/0      0.0.0.0/0      tcp  dpt:8001
to:10.0.0.3:8001
DNAT       tcp  --  0.0.0.0/0      0.0.0.0/0      tcp  dpt:8002
to:10.0.0.3:8002
DNAT       tcp  --  0.0.0.0/0      0.0.0.0/0      tcp  dpt:8022
to:10.0.0.4:22
DNAT       tcp  --  0.0.0.0/0      0.0.0.0/0      tcp  dpt:8023
to:10.0.0.4:80
DNAT       tcp  --  0.0.0.0/0      0.0.0.0/0      tcp  dpt:8024
to:10.0.0.5:22
DNAT       tcp  --  0.0.0.0/0      0.0.0.0/0      tcp  dpt:8025
to:10.0.0.5:80
```

Новый контейнер добавился, порты пробросились.

Чтобы теперь подключиться к нему нужно набрать команду:

```
ssh -l boincadm -p 8025 82.196.66.12
```

То есть подключиться к порту 8025 сервера 82.196.66.12 с именем boincadm
Пароль: cluster

Получить права root:

```
sudo -i
```