

DevOps

Л04. Ansible - basics
П04.

Виктор Моисеев
+7-902-83-145-30
t.me/v_paranoid
victorparanoid@gmail.com

План курса

1. Введение в DevOps
2. Базовое администрирование Linux
3. Системы контроля версионности кода (git)
4. Оркестровка (Ansible)
5. Контейнеризация (docker)
6. Микросервисная архитектура и оркестровка контейнеров (k8s)
7. Непрерывная интеграция и доставка (CI/CD, Github Actions, ArgoCD)
8. Инфраструктура как код (IaC, Terraform)
9. Мониторинг (Prometheus)

04. Ansible

1. Что такое Ansible

2. Принцип работы (diff, 3-way)

3. Перед началом работы (установка и настройка)

4....

5....

6....

7. Ветки

8. Способы слияния (ff/merge/rebase)

9. Защита веток

10. Внешние инструменты (merge/pull requests)

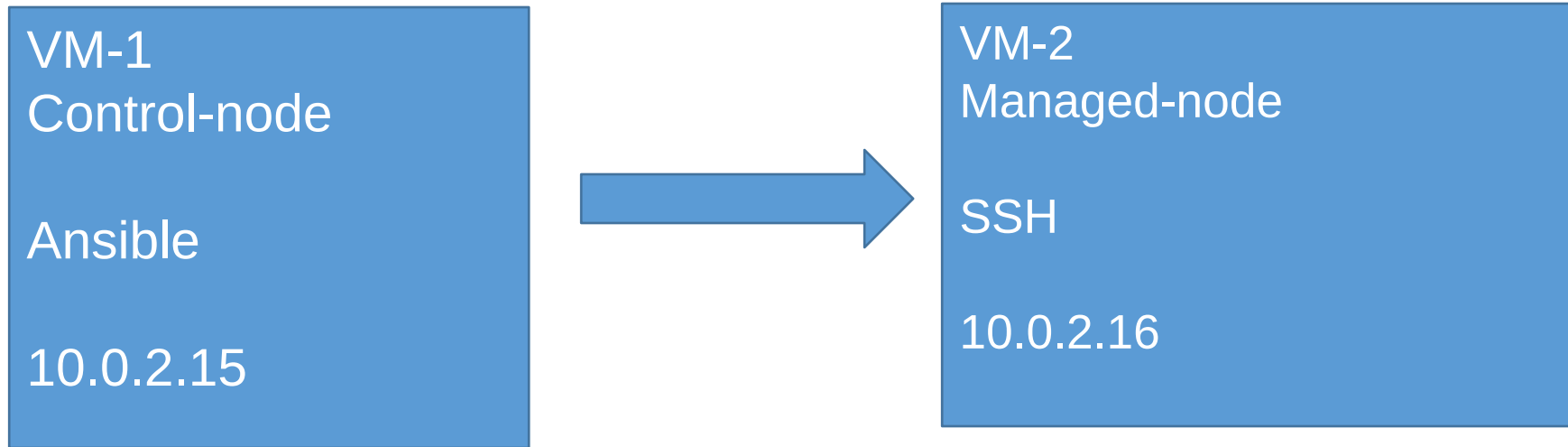
11. Теги

12. Cherry-pick

П04.

Сделать ansible-плейбук, который установит на целевую машину nginx и скопирует туда индексный файл

1. Сделать вторую виртуалку
 1. Склонировать первую, «сгенерировать новые мак-адреса»
 2. Создать в virtual box – инструменты – Сеть NAT
 3. Обе вм переключить в новую Сеть NAT
2. Скопировать с первой на вторую вм SSH ключ
3. На второй вм создать юзера runner с правами sudo без пароля
4. На первой вм
 1. установить ансибл
 2. Написать плейбук – install nginx
 3. Создать файл inventory с адресом второй вм
 4. Положить шаблон index.html
5. Выполнить плейбук



```
GNU nano 7.2 /etc/netplan/50-cloud-init.yaml
# This file is generated from information provided by t
# to it will not persist across an instance reboot. To
# network configuration capabilities, write a file
# /etc/cloud/cloud.cfg.d/99-disable-network-config.cfg
# network: {config: disabled}
network:
  ethernets:
    enp0s3:
      dhcp4: false
      addresses: [ 10.0.2.15/24 ]
      routes: [ { to: default, via: 10.0.2.1 } ]
      nameservers:
        addresses: [ 1.1.1.1 ]
  version: 2
```

```
sudo netplan apply
```

```
victor@ubuntu:~$ ssh-copy-id victor@10.0.2.16
```

На второй вм создаем пользователя

```
victor@ubuntu:~$ sudo useradd -m runner
victor@ubuntu:~$ sudo passwd runner
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
victor@ubuntu:~$ sudo usermod -a -G sudo runner
victor@ubuntu:~$
```



```
victor@ubuntu:~$ sudo nano /etc/sudoers  
victor@ubuntu:~$
```

GNU nano 7.2

/etc/sudoers *

Cmnd alias specification

User privilege specification

root ALL=(ALL:ALL) ALL

Members of the admin group may gain root privileges

%admin ALL=(ALL) ALL

Allow members of group sudo to execute any command

%sudo ALL=(ALL:ALL) ALL

victor ALL=(ALL) NOPASSWD:ALL

runner ALL=(ALL) NOPASSWD:ALL

See sudoers(5) for more information on "@include" di

```
sudo apt install ansible
```

```
victor@ubuntu:~$ ansible-playbook --version
ansible-playbook [core 2.16.3]
  config file = None
  configured module search path = ['/home/victor/.ansible/plugins/modules', '/usr/share/ansible/plugins/modules']
  ansible python module location = /usr/lib/python3/dist-packages/ansible
  ansible collection location = /home/victor/.ansible/collections:/usr/share/ansible/collections
  executable location = /usr/bin/ansible-playbook
  python version = 3.12.3 (main, Sep 11 2024, 14:38:01) [GCC 13.2.0] (/usr/bin/python3)
  jinja2 version = 3.1.2
```

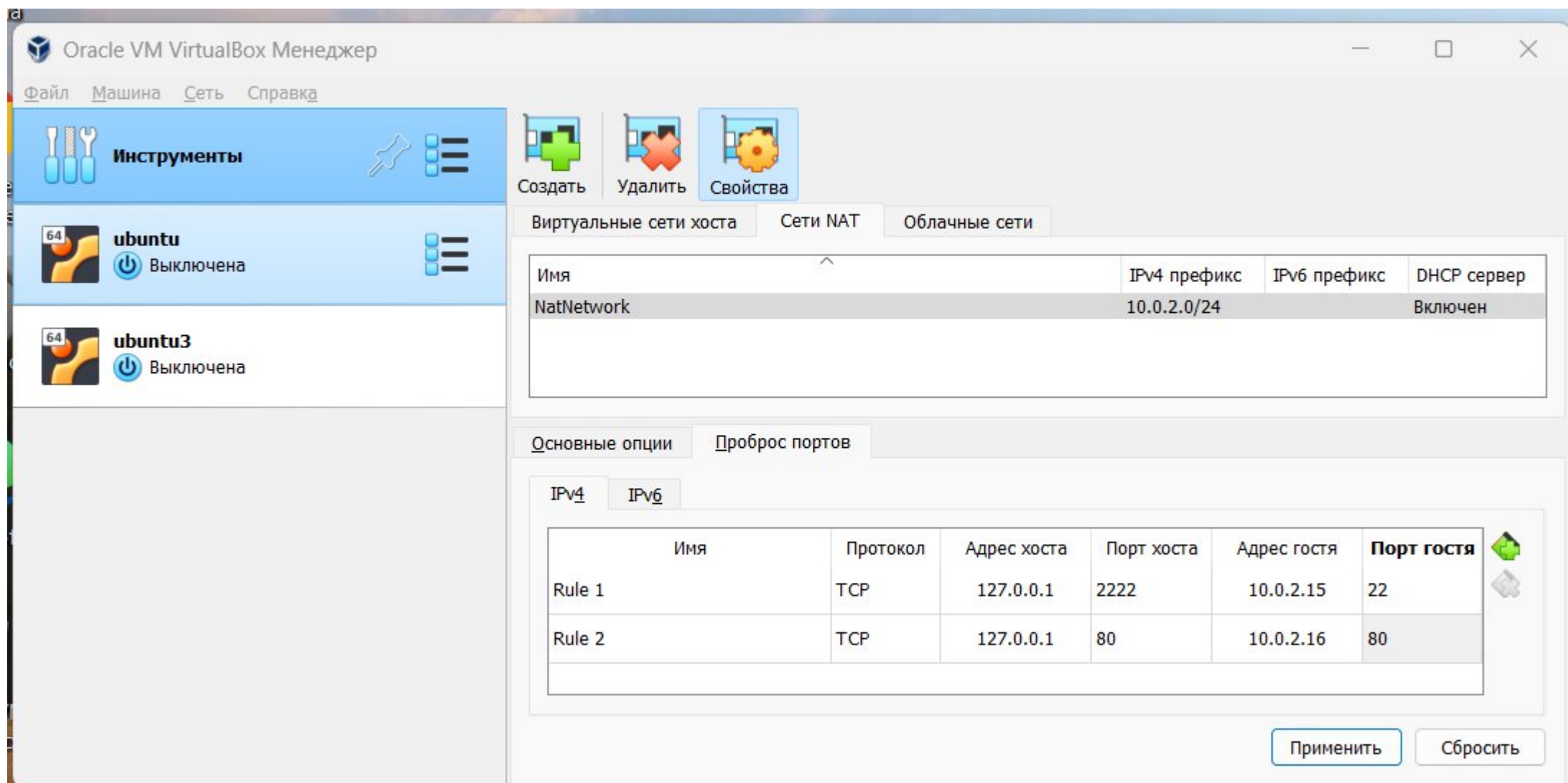
```
victor@ubuntu:~$ mkdir lab-ansible
victor@ubuntu:~$ cd lab-ansible/
victor@ubuntu:~/lab-ansible$
victor@ubuntu:~/lab-ansible$
victor@ubuntu:~/lab-ansible$ touch playbook.yml
victor@ubuntu:~/lab-ansible$ touch inventory.ini
victor@ubuntu:~/lab-ansible$
```

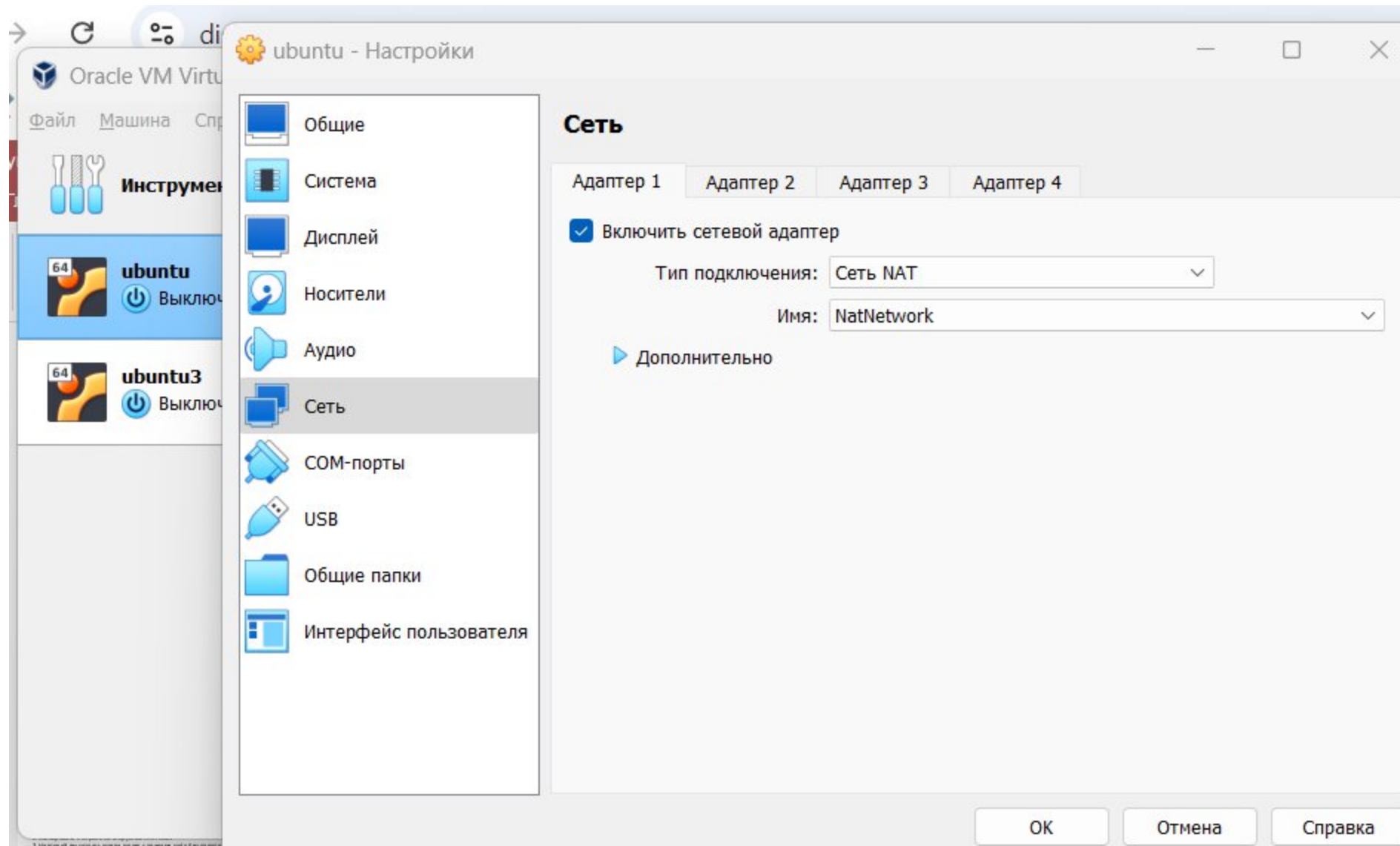
GNU nano 7.2

inventory.ini *

[webserver]

10.0.2.16





Вариант подключение текущим юзером (без указания remote user)

```
GNU nano 7.2                                playbook.yml
---
- name: Deploy nginx
  hosts: webservers
  become: yes
  become_method: sudo

  tasks:
  - name: Install nginx
    ansible.builtin.apt:
      name: nginx
      state: latest
      update_cache: yes
```

```
victor@ubuntu:~/lab-ansible$ ansible-playbook playbook.yml -i inventory.ini --check

PLAY [Deploy nginx] *****

TASK [Gathering Facts] *****
ok: [10.0.2.16]

TASK [Install nginx] *****
ok: [10.0.2.16]

PLAY RECAP *****
10.0.2.16 : ok=2    changed=0    unreachable=0    failed=0    skipped=0
          rescued=0    ignored=0
```



```
victor@ubuntu:~/lab-ansible$ ansible-playbook playbook.yml -i inventory.ini

PLAY [Deploy nginx] *****

TASK [Gathering Facts] *****
ok: [10.0.2.16]

TASK [Install nginx] *****
ok: [10.0.2.16]

PLAY RECAP *****
10.0.2.16 : ok=2    changed=0    unreachable=0    failed=0
cued=0    ignored=0

victor@ubuntu:~/lab-ansible$
```

GNU nano 7.2

index.html *

```
<HTML>
  <BODY>
    <h1>Hello from Ansible playbook!</h1>
  </BODY>
</HTML>
```

```
---  
- name: Deploy nginx  
  hosts: webservers  
  become: yes  
  become_method: sudo  
  
  tasks:  
    - name: Install nginx  
      ansible.builtin.apt:  
        name: nginx  
        state: latest  
        update_cache: yes  
  
    - name: Copy index  
      ansible.builtin.copy:  
        src: ./index.html  
        dest: /var/www/html/index.nginx-debian.html  
        owner: root  
        group: root  
        mode: '0666'
```

```
victor@ubuntu:~/lab-ansible$ ansible-playbook playbook.yml -i invenio

PLAY [Deploy nginx] *****
***

TASK [Gathering Facts] *****
***
ok: [10.0.2.16]

TASK [Install nginx] *****
***
ok: [10.0.2.16]

TASK [Copy index] *****
***
changed: [10.0.2.16]

PLAY RECAP *****
10.0.2.16      : ok=3    changed=1    unreachable=0
  skipped=0    rescued=0    ignored=0
```

Проверка: с первой машины обращаемся к новому веб серверу на второй машине

```
victor@ubuntu:~/lab-ansible$ curl http://10.0.2.16
<HTML>
  <BODY>
    <h1>Hello from Ansible playbook!</h1>
  </BODY>
</HTML>
victor@ubuntu:~/lab-ansible$
```