



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования*

«МИРЭА – Российский технологический университет»

РТУ МИРЭА

Институт Информационных технологий (ИТ)

Кафедра Математического обеспечения и стандартизации информационных
технологий (МОСИТ)

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ № 5

по дисциплине

«Технология разработки программных приложений»

Тема: «Ansible»

Выполнил студент группы: ИКБО-50-23

Павлов Н.С.

Принял

Степанов П.В.

Практическая работа выполнена

«__»_____2025г.

(подпись студента)

«Зачтено»

«__»_____2025 г.

(подпись руководителя)

Москва 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ	3
2 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТЫ	4
2.1 НАСТРОЙКА VM.....	4
2.2 ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ	6

1 ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

Цель работы: получить навыки настройки вычислительной инфраструктуры при помощи системы конфигурационного управления Ansible.

Персональный вариант: 13 (postgresql-client)

Задачи:

Написать роль для запуска сервера nginx, написать playbook для применения роли, провести тестовый запуск playbook'а, в случае успешного прохождения теста, применить playbook к серверам.

Необходимо добавить переменную, содержащую ФИО, номер группы и номер варианта. Данная переменная должна выводиться в шаблонный файл nginx.

Установка пакета выполняется при помощи модуля APT, используемого для установки nginx в базовой роли.

Добавьте в playbook task по установке пакета согласно варианту.

2 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТЫ

2.1 НАСТРОЙКА VM

```
Адаптер беспроводной локальной сети Беспроводная сеть:  
  
DNS-суффикс подключения . . . . . :  
Локальный IPv6-адрес канала . . . : fe80::9cdd:99a0:e825:d10b%19  
IPv4-адрес. . . . . : 192.168.1.102  
Маска подсети . . . . . : 255.255.255.0  
Основной шлюз. . . . . : 192.168.1.1
```

Рисунок 1 – Определение IP-адреса хостовой машины

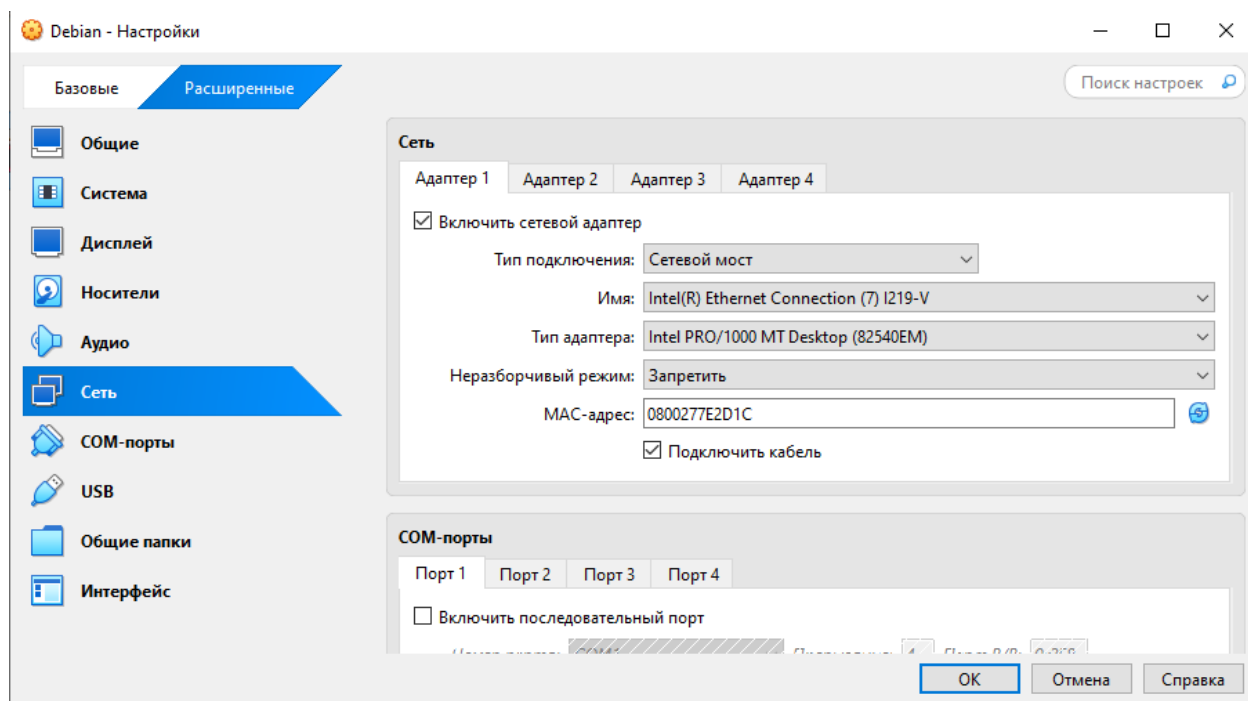
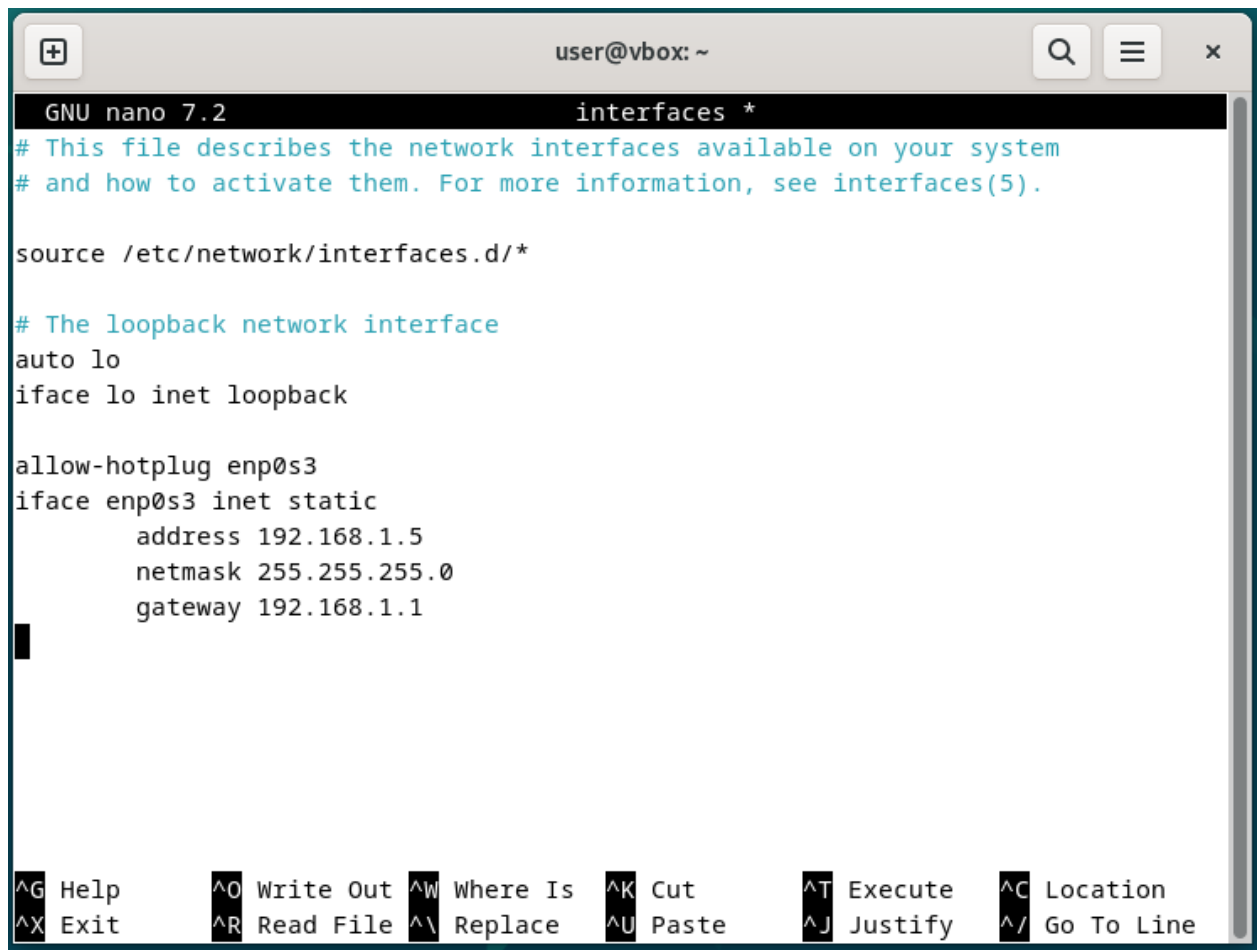


Рисунок 2 – Изменение типа сетевого подключения



```
user@vbox: ~
GNU nano 7.2 interfaces *
# This file describes the network interfaces available on your system
# and how to activate them. For more information, see interfaces(5).

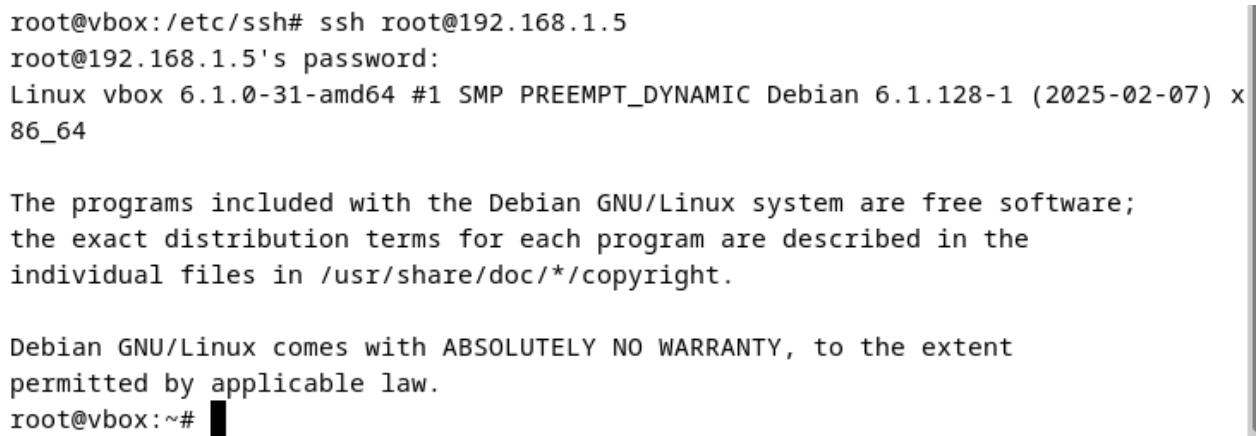
source /etc/network/interfaces.d/*

# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

allow-hotplug enp0s3
iface enp0s3 inet static
    address 192.168.1.5
    netmask 255.255.255.0
    gateway 192.168.1.1

^G Help      ^O Write Out ^W Where Is  ^K Cut       ^T Execute   ^C Location
^X Exit      ^R Read File ^\ Replace   ^U Paste     ^J Justify   ^_ Go To Line
```

Рисунок 3 – Настройка конфигурации сети VM

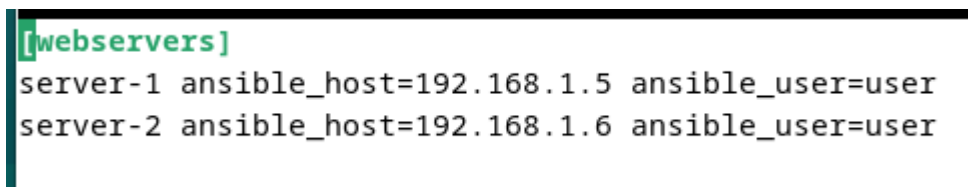


```
root@vbox:/etc/ssh# ssh root@192.168.1.5
root@192.168.1.5's password:
Linux vbox 6.1.0-31-amd64 #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Debian 6.1.128-1 (2025-02-07) x
86_64

The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
root@vbox:~#
```

Рисунок 4 – Подключение к управляемой машине



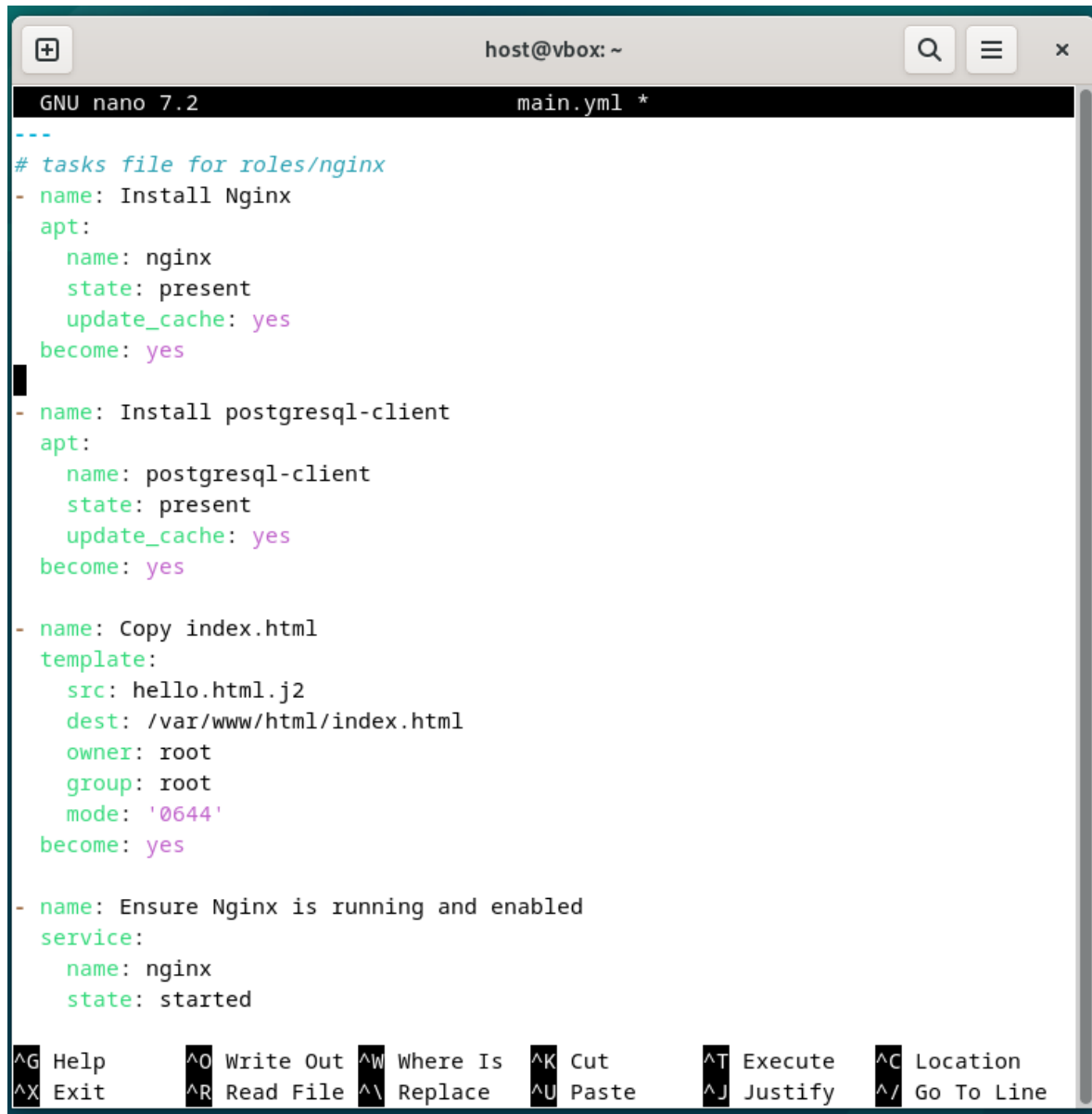
```
[webservers]
server-1 ansible_host=192.168.1.5 ansible_user=user
server-2 ansible_host=192.168.1.6 ansible_user=user
```

Рисунок 5 – Настройка Ansible через inventory-файл

2.2 ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

student_info: "Pavlov Nikita Sergeevich, ИКБО-50-23, 13"

Рисунок 6 – Персональная переменная в роли



The screenshot shows a terminal window titled 'host@vbox: ~' with a search, menu, and close icon in the top right. The editor is GNU nano 7.2, editing 'main.yml *'. The file contains a tasks file for roles/nginx with the following content:

```
---
# tasks file for roles/nginx
- name: Install Nginx
  apt:
    name: nginx
    state: present
    update_cache: yes
  become: yes

- name: Install postgresql-client
  apt:
    name: postgresql-client
    state: present
    update_cache: yes
  become: yes

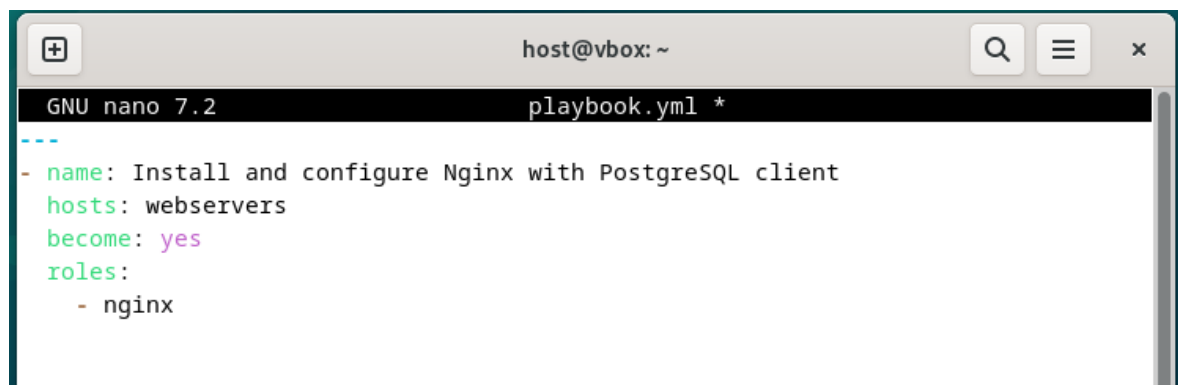
- name: Copy index.html
  template:
    src: hello.html.j2
    dest: /var/www/html/index.html
    owner: root
    group: root
    mode: '0644'
  become: yes

- name: Ensure Nginx is running and enabled
  service:
    name: nginx
    state: started
```

At the bottom, there is a table of nano editor shortcuts:

^G Help	^O Write Out	^W Where Is	^K Cut	^T Execute	^C Location
^X Exit	^R Read File	^_ Replace	^U Paste	^J Justify	^_ Go To Line

Рисунок 7 – Выполняемые задачи роли



The screenshot shows a terminal window titled 'host@vbox: ~' with a search, menu, and close icon in the top right. The editor is GNU nano 7.2, editing 'playbook.yml *'. The file contains the following content:

```
---
- name: Install and configure Nginx with PostgreSQL client
  hosts: webserver
  become: yes
  roles:
    - nginx
```

Рисунок 8 – Содержимое playbook.yml

```

root@vbox:~# ansible-playbook -i hosts playbook.yml --ask-pass
SSH password:

PLAY [Install and configure Nginx with PostgreSQL client] *****:

TASK [Gathering Facts] *****:
ok: [server-1]

TASK [nginx : Install Nginx] *****:
ok: [server-1]

TASK [nginx : Install postgresql-client] *****:
changed: [server-1]

TASK [nginx : Copy index.html] *****:
changed: [server-1]

TASK [nginx : Ensure Nginx is running and enabled] *****:
ok: [server-1]

PLAY RECAP *****:
server-1                : ok=5    changed=2    unreachable=0    failed=0    sl

```

Рисунок 9 – Запуск playbook с применением изменений на серверах

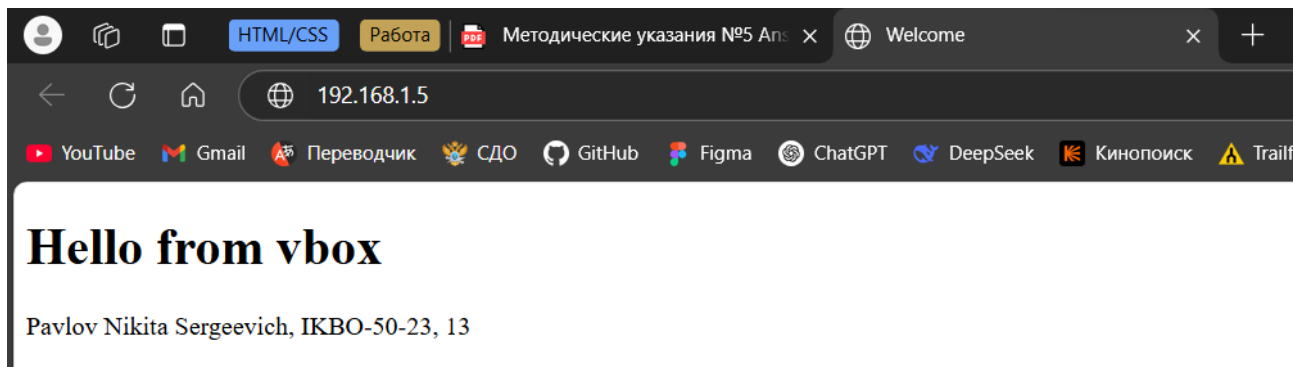


Рисунок 10 – Проверка работы сервиса