

Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет імені Івана Франка

Факультет електроніки та комп'ютерних технологій

**Кафедра оптоелектроніки
та інформаційних технологій**

Звіт

Про виконання лабораторної роботи №4

3 курсу «Автоматизація (CI/CD)»

«Безпека мережі»

Виконав:

Студент групи ФеС-21

Шавало Андрій

Викладач: асист. Галяткін О. О.

Львів-2025

Тема: Автоматизація (CI/CD).

Мета: Отримати практичний досвід роботи щодо автоматизації рутинних задач.

Хід роботи

1. Встановити Ansible.

```
andriy@sos:~$ sudo apt-get install ansible
```

2. Налаштувати плейбук з наступними параметрами:

- a. Оновлення системи
- b. Встановлення nginx
- c. Встановлення VPN сервера
- d. В плейбуку мають бути теги таким чином, щоб можна було, наприклад, виконати тільки оновлення системи чи рестарт служби nginx.

Файл lab4.yml

```
---
- hosts: all
  become: yes
  tasks:
    - name: Sys update
      apt:
        update_cache: yes
        upgrade: dist
      tags: update

    - name: Install Nginx
      apt:
        name: nginx
        state: latest
      tags: nginx

    - name: Vpn install
      apt:
        name: openvpn
        state: latest
      tags: vpn

    - name: Nginx Restart
      service:
        name: nginx
        state: restarted
      tags: restart_nginx
```

Файл inventory:

```
[all]  
localhost = ansible_connection=local
```

Файл ansible.cfg:

```
[defaults]  
interpreter_python = /usr/bin/python3
```

Необхідні команди для уникнення помилок:

```
andriy@sos:~$ sudo rm /var/lib/dpkg/lock-frontent  
andriy@sos:~$ sudo rm /var/lib/dpkg/lock  
andriy@sos:~$ sudo rm /var/cache/apt/archives/lock  
andriy@sos:~$ sudo dpkg --configure -a  
Setting up initramfs-tools (0.142ubuntu25.5) ...  
update-initramfs: deferring update (trigger activated)  
Processing triggers for libc-bin (2.39-0ubuntu8.4) ...  
Processing triggers for initramfs-tools (0.142ubuntu25.5) ...  
update-initramfs: Generating /boot/initrd.img-6.11.0-19-generic
```

Результат виконання:

```
andriy@sos:~$ ansible-playbook -i inventory lab4.yml  
  
PLAY [all] *****  
  
TASK [Gathering Facts] *****  
ok: [localhost]  
  
TASK [Sys update] *****  
ok: [localhost]  
  
TASK [Install Nginx] *****  
ok: [localhost]  
  
TASK [Vpn install] *****  
ok: [localhost]  
  
TASK [Nginx Restart] *****  
changed: [localhost]  
  
PLAY RECAP *****  
localhost : ok=5 changed=1 unreachable=0 failed=0 skipped=0 rescued=0 ignored=0  
  
andriy@sos:~$
```

Висновок:

У ході лабораторної роботи було встановлено Ansible та створено плейбук для автоматизації оновлення системи, встановлення Nginx та VPN сервера. Виникли проблеми з блокуванням менеджера пакетів через запущені процеси apt-get і dpkg, які були успішно виправлені шляхом завершення цих процесів та видалення блокувальних файлів. Після виправлення помилок плейбук успішно виконав всі завдання