

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ  
ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

Кафедра комп'ютерних наук

**ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №5**

Виконав:

студент групи ПЗ-200066

Симон Д.В.

**Київ 2023**

## Лабораторна робота №5

**Тема:** Встановлення та налаштування SSH в ОС Linux (Ubuntu).

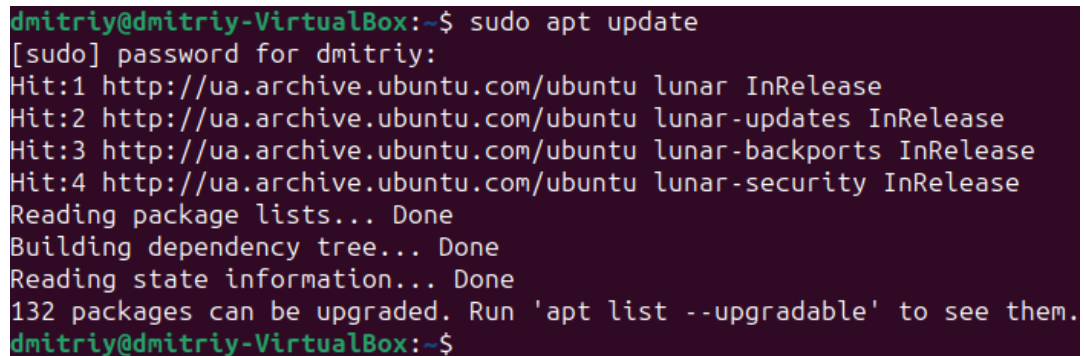
**Мета:** Освоїти інструмент SSH.

**Завдання:**

1. Встановіть протокол SSH.
2. Перевірте чи правильно встановлений SSH.
3. Налаштуйте протокол SSH.
4. Наведіть висновки, набуді в ході встановлення та налаштування SSH протоколу.

### Хід виконання завдання

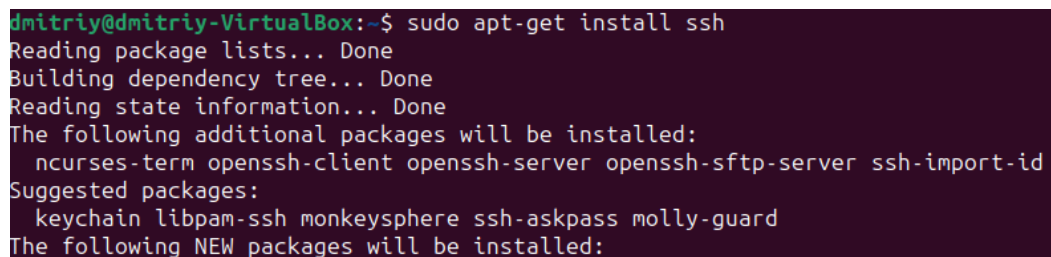
Виконав команду **sudo apt update** для того, щоб оновити пакети репозиторію Ubuntu.



```
dmitriy@dmitriy-VirtualBox:~$ sudo apt update
[sudo] password for dmitriy:
Hit:1 http://ua.archive.ubuntu.com/ubuntu lunar InRelease
Hit:2 http://ua.archive.ubuntu.com/ubuntu lunar-updates InRelease
Hit:3 http://ua.archive.ubuntu.com/ubuntu lunar-backports InRelease
Hit:4 http://ua.archive.ubuntu.com/ubuntu lunar-security InRelease
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
132 packages can be upgraded. Run 'apt list --upgradable' to see them.
dmitriy@dmitriy-VirtualBox:~$
```

Рис. 1 Результат виконання команди **sudo apt update**

Для встановлення протоколу SSH виконав команду **sudo apt-get install ssh**.



```
dmitriy@dmitriy-VirtualBox:~$ sudo apt-get install ssh
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  ncurses-term openssh-client openssh-server openssh-sftp-server ssh-import-id
Suggested packages:
  keychain libpam-ssh monkeysphere ssh-askpass molly-guard
The following NEW packages will be installed:
```

Рис. 2 Результат виконання команди **sudo apt-get install ssh**

Для встановлення OpenSSH виконав команду **sudo apt install openssh-server**.

```
dmitriy@dmitriy-VirtualBox:~$ sudo apt install openssh-server
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
```

Рис. 3 Результат виконання команди `sudo apt install openssh-server`

Для того, щоб додати пакет SSH-сервера в автозавантаження виконав команду **sudo systemctl enable ssh**.

```
dmitriy@dmitriy-VirtualBox:~$ sudo systemctl enable ssh
Synchronizing state of ssh.service with SysV service script with /lib/systemd/sy
stemd-sysv-install.
Executing: /lib/systemd/systemd-sysv-install enable ssh
Created symlink /etc/systemd/system/ssh.service → /lib/systemd/system/ssh.servi
ce.
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/ssh.service → /lib/s
ystemd/system/ssh.service.
dmitriy@dmitriy-VirtualBox:~$
```

Рис. 4 Результат виконання команди `sudo systemctl enable ssh`

Для того, щоб перевірити роботу служби SSH виконав команду **systemctl status ssh**.

```
dmitriy@dmitriy-VirtualBox:~$ sudo systemctl status ssh
[sudo] password for dmitriy:
● ssh.service - OpenBSD Secure Shell server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/ssh.service; enabled; preset: enabled)
   Drop-In: /etc/systemd/system/ssh.service.d
            └─00-socket.conf
   Active: active (running) since Tue 2023-10-31 14:33:06 EET; 1min 46s ago
   TriggeredBy: ● ssh.socket
   Docs: man:sshd(8)
          man:sshd_config(5)
   Process: 4933 ExecStartPre=/usr/sbin/sshd -t (code=exited, status=0/SUCCESS)
   Main PID: 4934 (sshd)
     Tasks: 1 (limit: 4600)
    Memory: 1.5M
       CPU: 86ms
    CGroup: /system.slice/ssh.service
            └─4934 "sshd: /usr/sbin/sshd -D [listener] 0 of 10-100 startups"
```

Рис. 5 Результат виконання команди `systemctl status ssh`

Інсталяція OpenSSH пройшла успішно, тому перейдемо до налаштування SSH.

Для початку необхідно змінити порт за замовчуванням на якому працює SSH-з'єднання. Відкрив конфігураційний файл у текстовому редакторі за допомогою команди **sudo nano /etc/ssh/sshd\_config** та замінив порт 22 на 30.

```
Include /etc/ssh/sshd_config.d/*.conf

# Port and ListenAddress options are not used when sshd is socket-activated,
# which is now the default in Ubuntu. See sshd_config(5) and
# /usr/share/doc/openssh-server/README.Debian.gz for details.
#Port 30
#AddressFamily any
```

Рис. 6 Файл sshd\_config зі зміненим портом

За замовчуванням вхід від імені суперкористувача увімкнено, рекомендується відключити таку можливість. Для цього змінив значення рядка PermitRootLogin на no.

```
GNU nano 7.2 /etc/ssh/sshd_config
# Authentication:

#LoginGraceTime 2m
#PermitRootLogin no
#StrictModes yes
#MaxAuthTries 6
#MaxSessions 10
```

Рис. 7 Файл sshd\_config зі зміненим значенням рядка PermitRootLogin

Для того, щоб зміни набули чинності, виконав команду **systemctl restart sshd** та ввів пароль користувача.

## Висновок

Під час виконання лабораторної роботи, освоїв протокол SSH і освоїв інструмент OpenSSH, зокрема його інсталяцію та налаштування в операційній системі Linux.