

## SSH

1. SSH (Secure Shell) є протоколом та криптографічним протоколом мережевої безпеки, що дозволяє забезпечити захищену комунікацію між двома вузлами через небезпечну мережу, таку як Інтернет. SSH використовується для безпечного доступу до віддалених систем та виконання команд на віддалених комп'ютерах.

Основні особливості SSH:

- **Шифрування:** SSH забезпечує криптографічне шифрування для всіх даних, що передаються між клієнтом та сервером, включаючи паролі, команди та файли. Це дозволяє уникнути перехоплення інформації зловмисниками.
- **Аутентифікація:** SSH використовує різні методи аутентифікації для перевірки ідентичності користувача, такі як використання паролів, публічних ключів, сертифікатів тощо. Це дозволяє впевнитися, що тільки авторизовані користувачі мають доступ до системи.
- **Віддалений доступ:** SSH дозволяє користувачам віддалено підключатися до віддалених серверів та керувати ними, виконувати команди, копіювати файли, налаштовувати систему тощо. Віддалений доступ за допомогою SSH є безпечним та шифрованим.
- **Тунелювання портів:** SSH підтримує можливість створення зашифрованого каналу між двома вузлами та перенаправлення мережевих портів через цей канал. Це дозволяє передавати трафік між локальним та віддаленим портом через безпечне з'єднання SSH.

SSH є широко використовуваним протоколом у сфері системного адміністрування, хостингу веб-сайтів, розробки програмного забезпечення та інших областях, де необхідний безпечний доступ до віддалених систем.

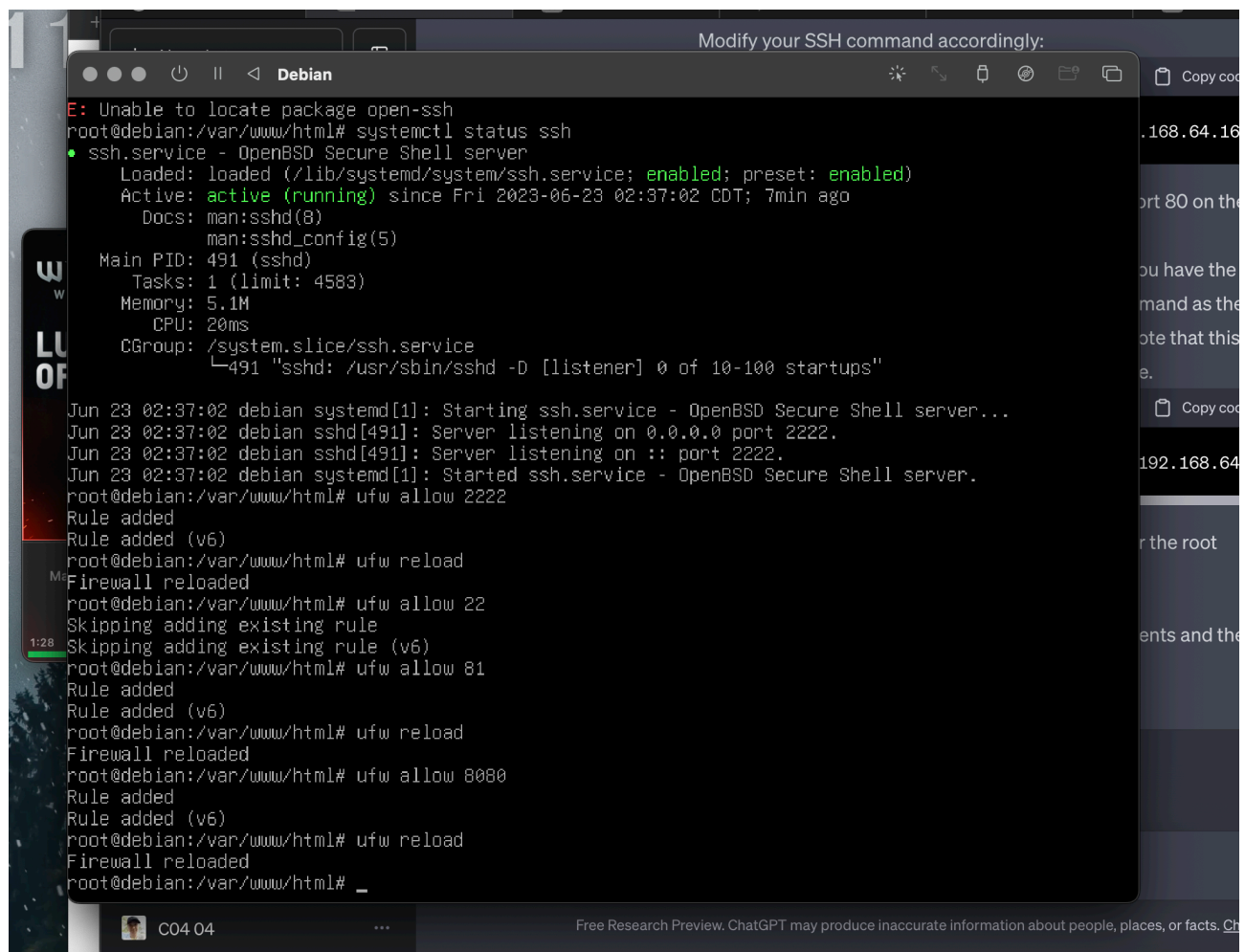
Проброс портів (port forwarding) в SSH дозволяє перенаправляти мережевий трафік між локальною та віддаленою машиною через захищене SSH-з'єднання. Це корисний механізм, який дозволяє отримувати доступ до служб та ресурсів, що знаходяться на віддаленому сервері, через локальний комп'ютер.

SSH підтримує два типи пробросу портів:

- Локальний проброс портів (Local Port Forwarding): Цей тип пробросу використовується для перенаправлення трафіку з локального порту до віддаленого сервера через SSH-з'єднання. Це може бути корисно, коли потрібно отримати доступ до служби на віддаленому сервері через локальний комп'ютер.
- Віддалений проброс портів (Remote Port Forwarding): Цей тип пробросу використовується для перенаправлення трафіку з віддаленого порту на локальний комп'ютер через SSH-з'єднання. Він дозволяє віддаленим серверам надавати доступ до своїх служб або ресурсів на локальній машині.

## Реалізація

1.



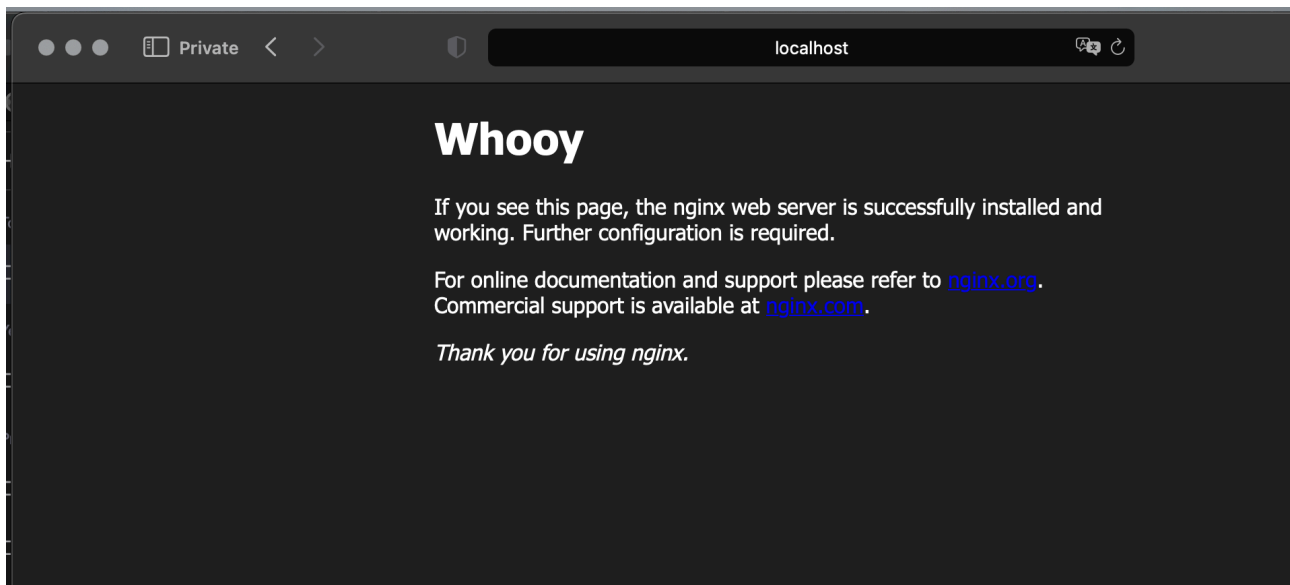
```
Modify your SSH command accordingly:
E: Unable to locate package open-ssh
root@debian:/var/www/html# systemctl status ssh
● ssh.service - OpenBSD Secure Shell server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/ssh.service; enabled; preset: enabled)
   Active: active (running) since Fri 2023-06-23 02:37:02 CDT; 7min ago
     Docs: man:sshd(8)
           man:sshd_config(5)
   Main PID: 491 (sshd)
      Tasks: 1 (limit: 4583)
     Memory: 5.1M
        CPU: 20ms
    CGroup: /system.slice/ssh.service
            └─491 "sshd: /usr/sbin/sshd -D [listener] 0 of 10-100 startups"

Jun 23 02:37:02 debian systemd[1]: Starting ssh.service - OpenBSD Secure Shell server...
Jun 23 02:37:02 debian sshd[491]: Server listening on 0.0.0.0 port 2222.
Jun 23 02:37:02 debian sshd[491]: Server listening on :: port 2222.
Jun 23 02:37:02 debian systemd[1]: Started ssh.service - OpenBSD Secure Shell server.
root@debian:/var/www/html# ufw allow 2222
Rule added
Rule added (v6)
root@debian:/var/www/html# ufw reload
Firewall reloaded
root@debian:/var/www/html# ufw allow 22
Skipping adding existing rule
Skipping adding existing rule (v6)
root@debian:/var/www/html# ufw allow 81
Rule added
Rule added (v6)
root@debian:/var/www/html# ufw reload
Firewall reloaded
root@debian:/var/www/html# ufw allow 8080
Rule added
Rule added (v6)
root@debian:/var/www/html# ufw reload
Firewall reloaded
root@debian:/var/www/html#
```

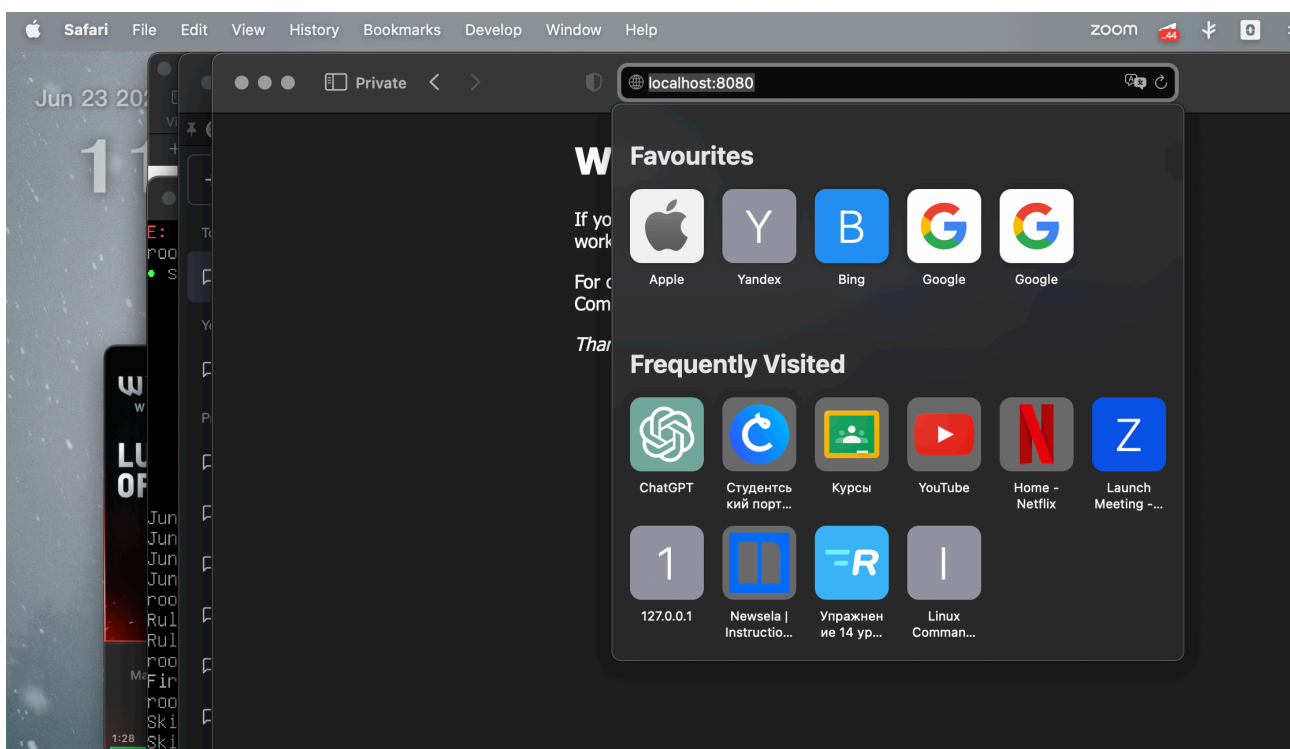
C04 04

Free Research Preview. ChatGPT may produce inaccurate information about people, places, or facts. Ch

2.



3.



4.

```
neokrit@Vitalijs-MacBook-Pro ~ % ssh -p 2222 -L 8080:localhost:80 root@192.168.64.16
root@192.168.64.16's password:
Linux debian 6.1.0-9-arm64 #1 SMP Debian 6.1.27-1 (2023-05-08) aarch64

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.
Last login: Fri Jun 23 03:10:12 2023 from 192.168.64.1
root@debian:~#
```