

Instalacja i konfiguracja serwera SSH:

1) Po wpisaniu komendy:

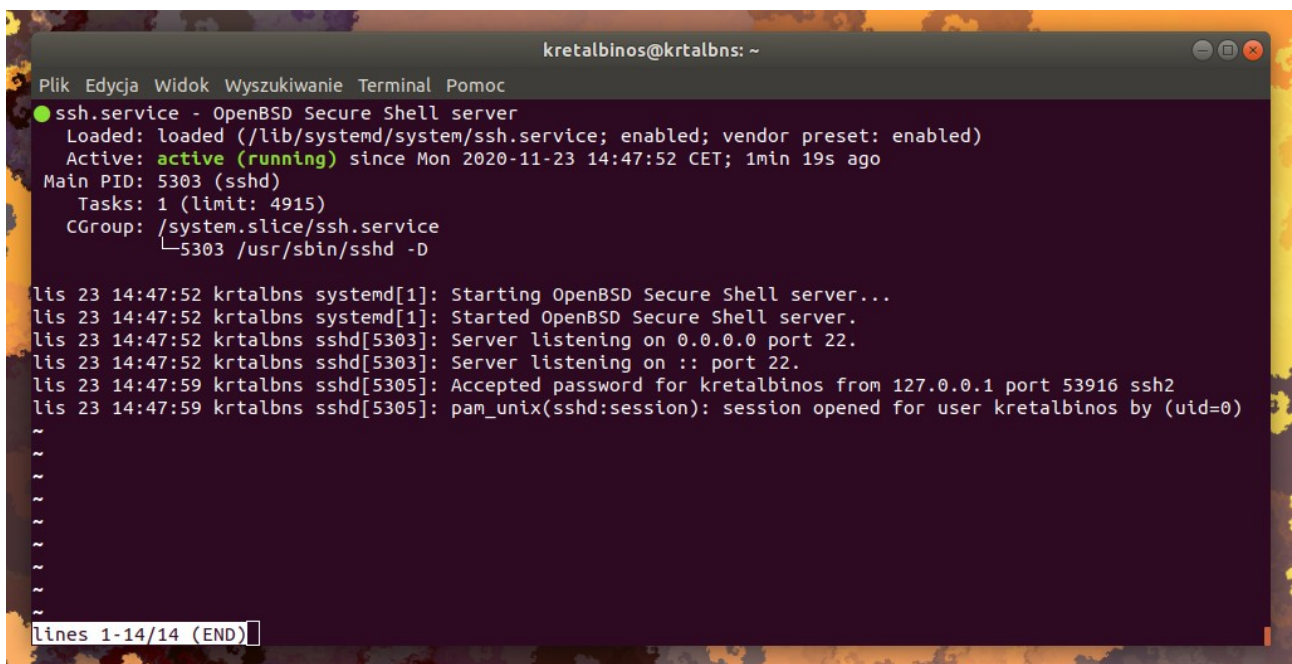
```
sudo apt install openssh-server
```

zostaniemy poproszeni o hasło, a następnie zostaną wyszukane dostępne listy pakietów i pojawi się informacja o tym, ile miejsca na dysku zostanie przeznaczony na ich instalację.

2) Po zainstalowaniu, można sprawdzić, czy serwer działa komendą:

```
sudo systemctl status ssh
```

Jeśli działa poprawnie, pojawi się zielona kropka przy nazwie usługi oraz napis *active (running)*, jak na zrzucie ekranu poniżej. Ponadto wyświetlają się inne informacje, jak np. data i godzina uruchomienia serwera, port na którym nasłuchuje itd.



```
kretalbinos@krtalbins: ~  
Plik Edycja Widok Wyszukiwanie Terminal Pomoc  
● ssh.service - OpenBSD Secure Shell server  
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/ssh.service; enabled; vendor preset: enabled)  
   Active: active (running) since Mon 2020-11-23 14:47:52 CET; 1min 19s ago  
 Main PID: 5303 (sshd)  
    Tasks: 1 (limit: 4915)  
   CGroup: /system.slice/ssh.service  
           └─5303 /usr/sbin/sshd -D  
  
lis 23 14:47:52 krtalbins systemd[1]: Starting OpenBSD Secure Shell server...  
lis 23 14:47:52 krtalbins systemd[1]: Started OpenBSD Secure Shell server.  
lis 23 14:47:52 krtalbins sshd[5303]: Server listening on 0.0.0.0 port 22.  
lis 23 14:47:52 krtalbins sshd[5303]: Server listening on :: port 22.  
lis 23 14:47:59 krtalbins sshd[5305]: Accepted password for kretalbins from 127.0.0.1 port 53916 ssh2  
lis 23 14:47:59 krtalbins sshd[5305]: pam_unix(sshd:session): session opened for user kretalbins by (uid=0)  
~  
~  
~  
~  
~  
~  
lines 1-14/14 (END)
```

Kończymy podgląd wpisując q.

3) Aby skonfigurować SSH, tj. wybrać konkretny port, należy zacząć od edycji pliku, w których znajdują się informacje związane z serwerem. Używamy komendy, w tym przypadku wykorzystującej edytor nano:

```
sudo nano /etc/ssh/sshd_config
```

Teraz wyszukujemy w pliku linijki, w której pojawia się domyślny port 22.

Usuujemy komentarz (#) i podajemy nowy port, np. 2222.

4) Teraz należy zrestartować usługę komendą:

```
sudo systemctl restart ssh
```

a następnie:

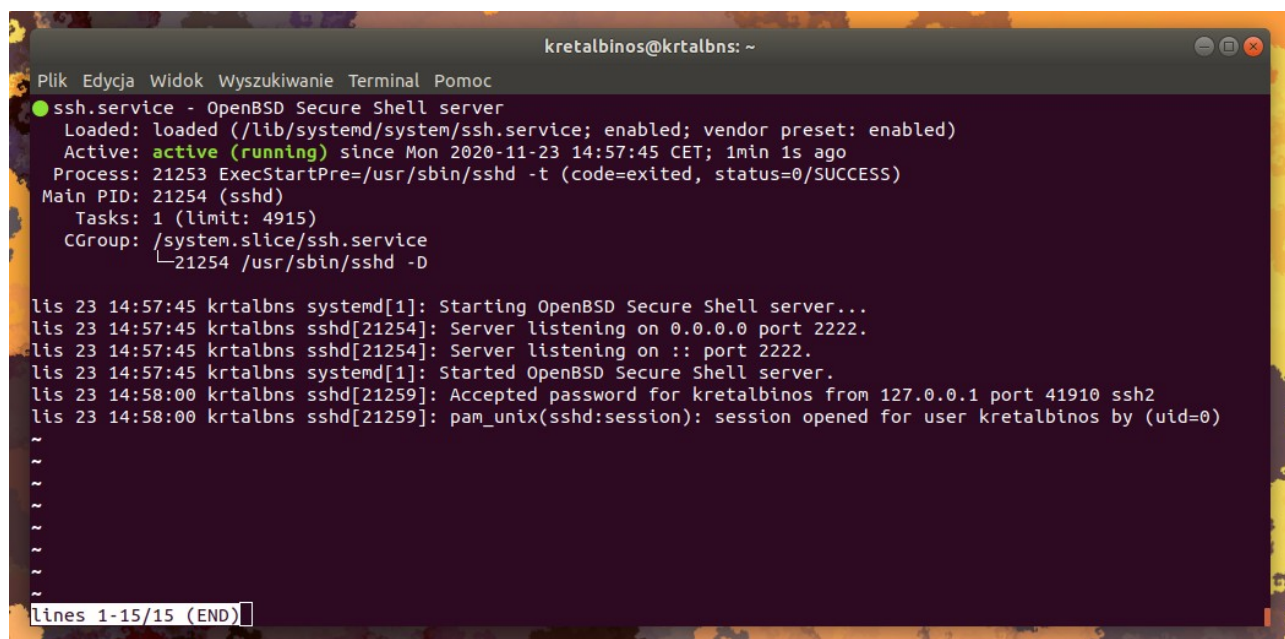
```
ssh localhost -p PORT
```

gdzie PORT to nasz nowy port, który wpisaliśmy przy wcześniejszej edycji, np.:

```
ssh localhost -p 2222
```

5) Sprawdzamy stan usługi, używając ponownie komendy:

```
sudo systemctl status ssh
```



```
kretalbinos@krtalbins: ~
Plik Edycja Widok Wyszukiwanie Terminal Pomoc
● ssh.service - OpenBSD Secure Shell server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/ssh.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Mon 2020-11-23 14:57:45 CET; 1min 1s ago
     Process: 21253 ExecStartPre=/usr/sbin/sshd -t (code=exited, status=0/SUCCESS)
    Main PID: 21254 (sshd)
       Tasks: 1 (limit: 4915)
      CGroup: /system.slice/ssh.service
              └─21254 /usr/sbin/sshd -D

lis 23 14:57:45 krtalbins systemd[1]: Starting OpenBSD Secure Shell server...
lis 23 14:57:45 krtalbins sshd[21254]: Server listening on 0.0.0.0 port 2222.
lis 23 14:57:45 krtalbins sshd[21254]: Server listening on :: port 2222.
lis 23 14:57:45 krtalbins systemd[1]: Started OpenBSD Secure Shell server.
lis 23 14:58:00 krtalbins sshd[21259]: Accepted password for kretalbinos from 127.0.0.1 port 41910 ssh2
lis 23 14:58:00 krtalbins sshd[21259]: pam_unix(sshd:session): session opened for user kretalbinos by (uid=0)
~
~
~
~
~
~
lines 1-15/15 (END)
```

Nasłuch prowadzony jest teraz na nowym porcie, w tym przypadku 2222.

6) Aby zatrzymać działanie serwera, używamy:

```
sudo systemctl stop ssh
```

Wówczas usługa zostaje zatrzymana, a przy sprawdzeniu jej stanu możemy zauważyć, że przy nazwie pojawiła się szara kropka, a niżej zmieniła stan na *inactive*.

W celu uruchomienia serwera ponownie, wpisujemy:

```
sudo systemctl start ssh
```

Instalacja i konfiguracja serwera Apache2

1) W terminalu wpisujemy:

```
sudo apt install apache2
```

Podajemy hasło, a następnie potwierdzamy instalację.

2) W pasku adresu przeglądarki wpisujemy localhost. Jeśli wyświetla nam się defaultowa strona powitalna, to instalacja przebiegła pomyślnie.

Alternatywnie możemy sprawdzić stan usługi Apache2, wpisując w terminalu:

```
sudo systemctl status apache2
```

3) W celu wyświetlenia własnej strony, należy edytować plik:

```
sudo nano /etc/apache2/sites-available/000-default.conf
```

W linii DocumentRoot podmieniamy ścieżkę do naszej strony, np.:

```
DocumentRoot /home/user/Documents/my_page
```

4) Jeśli zrestartujemy teraz serwer, używając:

```
sudo systemctl restart apache2
```

i spróbujemy obejrzeć w przeglądarce naszą stronę, okaże się, że nie mamy do tego uprawnień. W tym celu musimy edytować kolejny plik konfiguracyjny:

```
sudo nano /etc/apache2/apache2.conf
```

Wyszukujemy linię, gdzie pojawia się <Directory /var/www/html> i podmieniamy na ścieżkę do naszej strony, np.

```
<Directory /home/user/Documents/my_page>
```

Teraz możemy ponownie zrestartować Apache'a. W przeglądarce powinna wyświetlić się zawartość podanej ścieżki, tj. na screenshotach poniżej.

