

SSH-тунелювання встановлює захищений канал зв'язку між локальним робочим вузлом та віддаленим сервером. Будь-які важливі дані слід передавати захищеними каналами інформації, але це не завжди легко реалізувати, особливо, коли користувачеві потрібно здійснити термінові операції на віддаленому сервері, а підключитися до інтернету можна тільки через публічний незахищений Wi-Fi. У такому випадку використовують SSH-тунелювання, яке встановлює захищений канал зв'язку між локальним робочим вузлом та віддаленим сервером. За допомогою нього можна не тільки передавати або редагувати файли дистанційно, але й запускати GUI-програми, робити бекап, передавати паролі і навіть організовувати потокове мовлення.

Приклади використання:

1. Тунель SSH (перееадресація портів): у найпростішій формі SSH-тунель просто відкриває порт у вашій локальній системі, який підключається до іншого порту на іншому кінці тунелю.

```
localhost:~$ ssh -L 9999:127.0.0.1:80 user@remoteserver
```

Параметр-L можна уявити як локальну сторону прослуховування. Таким чином, у прикладі вище порт 9999 прослуховується на стороні localhost і перееадресовується через порт 80 на remoteserver. 127.0.0.1 відноситься до localhost на віддаленому сервері.

У наступному прикладі порти прослуховування зв'язуються з іншими вузлами локальної мережі.

```
localhost:~$ ssh -L 0.0.0.0:9999:127.0.0.1:80 user@remoteserver
```

У даних прикладах ми підключаємося до порту на веб-сервері, але це може бути проксі-сервер або інша служба TCP.

2. SSH-тунель на сторонній хост: використаємо ті самі параметри для підключення тунелю з віддаленого сервера до іншої служби, запущеної на третій системі.

```
localhost:~$ ssh -L 0.0.0.0:9999:10.10.10.10:80 user@remoteserver
```

У цьому прикладі ми перенаправляємо тунель від remoteserver до веб-сервера, що працює на 10.10.10.10. Трафік з remoteserver до 10.10.10.10 вже не в SSH-тунелі. Веб-сервер на 10.10.10.10 вважатиме remoteserver джерелом веб-запитів.

3. Зворотній SSH-тунель: тут налаштуємо порт, що прослуховує, на віддаленому сервері, який буде підключатися назад до локального порту на нашому localhost (або іншій системі).

```
localhost:~$ ssh -v -R 0.0.0.0:1999:127.0.0.1:902 192.168.1.100 user@remoteserver
```

У цій SSH-сесії встановлюється з'єднання з порту 1999 на remoteserver до порту 902 на нашому локальному клієнті.