

Instalace a konfigurace VNC serveru pod Lubuntu

Protože pod LXQt zatím nelze zprovoznit připojení přes vnc server, bude připojení do Lubuntu realizované pře Xfce desktopové prostředí.

Instalace Xfce desktopového prostředí

```
$ sudo apt install xfce4
```

Zjištění, zda mám nainstalovaný nějaký balíček s vnc (pomocí utility dpkg - debian package manager)

```
$ dpkg --get-selections | grep vnc -> Pravděpodobně uvidíme nějakého vnc klienta (např. libvncclient1)
```

Instalace vnc serveru

```
$ sudo apt install tightvncserver
```

Heslo pro přihlášení do vnc (6-8 znaků)

```
$ vncpasswd -> při prvním spuštění po instalaci vytvoří v domovském adresáři skrytý adresář .vnc, ve kterém je heslo uloženo a ve kterém bude později startovací skript a soubor logů  
-> enter view-only password -> no
```

Spuštění vnc serveru

```
$ vncserver -> spustí vncserver na portu 1, v adresáři .vnc vytvoří startovací skript (xstartup) a soubor logů
```

Před konfigurací startovacího skriptu musíme spuštěný vnc server zastavit.

```
$ vncserver -kill :1
```

Pro jistotu zkopírujeme původní konfiguraci skriptu do záložního souboru

```
$ cp .vnc/xstartup .vnc/xstartup.bak
```

Nová konfigurace spouštěcího skriptu

```
$ vi .vnc/xstartup -> upravit na:
```

```
#!/bin/bash  
Xrdb "$HOME/.Xresources"  
startxfce4 &
```

Spuštění vnc serveru na portu 1 s novými parametry skriptu

```
$ vncserver :1
```

Kontrolní výpis logů

```
$ cat .vnc/[nazev_pocitace]:1.log
```

Záleží na tom, pod jakým portem vnc server nainstalujeme. Pod tím portem se pak na něj budu přes vnc viewer hlásit a také musím povolit daný port na FireWallu. Portu :1 ve vnc odpovídá port 5901 na firewallu. Portu :2 ve vnc odpovídá port 5902 na firewallu, ...

Úprava firewallu - otevření portů pro VNC -> služba TCP/IP

Kontrola, zda je firewall zapnutý a zároveň výpis povolených portů/protokolů/služeb.

```
$ sudo ufw status -> pokud je zapnut, vypíše status active + výpis povolených portů (pokud nějaké jsou)
```

Pokud FireWall není spuštěn, tak provedeme spuštění

```
$ ufw enable
```

Povolení portu pro službu vnc

`$ ufw allow 5901/tcp` -> povolení portu 5901 pro protokol vnc, pro další spuštěné vnc připojení musíme povolit další porty (5902, 5903, ...)

Znovunahrání FireWallu (např. pro načtení údajů po rekonfiguraci)

`$ ufw reload`

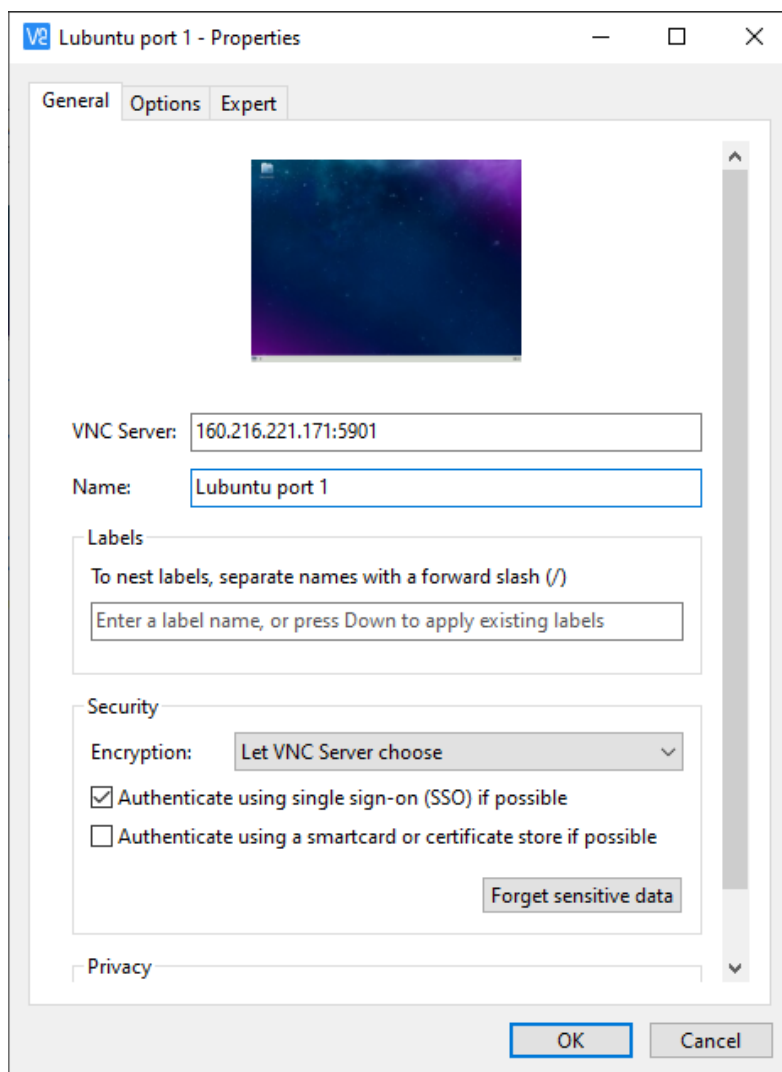
Zakázání portů/služeb

`$ ufw deny [port/protokol]`

Počítač s Windows -> **Stahování vnc vieweru** (např. realvnc.com -> zde možno buď instalátor nebo portable verzi)

Vytvoření nového připojení -> Zadání IP adresy serveru (počítače), na kterém mám nainstalován VNC server. Číslo portu za IP adresou odpovídá portu spuštěného vnc serveru na Lubuntu.

(5901 = :1; 5902 = :2; 5903 = :3, ...)



Aby nám vnc server fungoval, i když se odhlásíme z našeho účtu, musíme vnc server spustit jako systémovou službu.

Nejprve vytvoříme nový soubor `/etc/systemd/system/vncserver@.service`, kde symbol `@` na konci názvu nám umožní předat argument, který můžete použít v konfiguraci služby. Toto se použije k určení portu u VNC připojení. Soubor bude obsahovat parametry pro spuštění služby vnc serveru.

```
$ sudo vi /etc/systemd/system/vncserver@.service
```

```
[Unit]
```

```
Description=Start TightVNC server at startup
```

```
After=syslog.target network.target
```

```
[Service]
```

```
Type=forking
```

```
User=my_login
```

```
Group=my_group
```

```
WorkingDirectory=/home/my_login
```

```
PIDFile=/home/my_login/.vnc/%H:%i.pid
```

```
ExecStartPre=/usr/bin/vncserver -kill :%i > /dev/null 2>&1
```

```
ExecStart=/usr/bin/vncserver
```

```
ExecStop=/usr/bin/vncserver -kill :%i
```

```
[Install]
```

```
WantedBy=multi-user.target
```

Parametr my_login je login uživatele, který spouští vnc server

Parametr mz_group je primární skupina uživatele, který spouští vnc server

Po vytvoření souboru znovu nahrajeme systémové démony

```
$ sudo systemctl daemon-reload
```

Povolíme vytvořený soubor

```
$ sudo systemctl enable vncserver@1.service
```

Zastavíme současnou instanci vnc serveru (pokud běží)

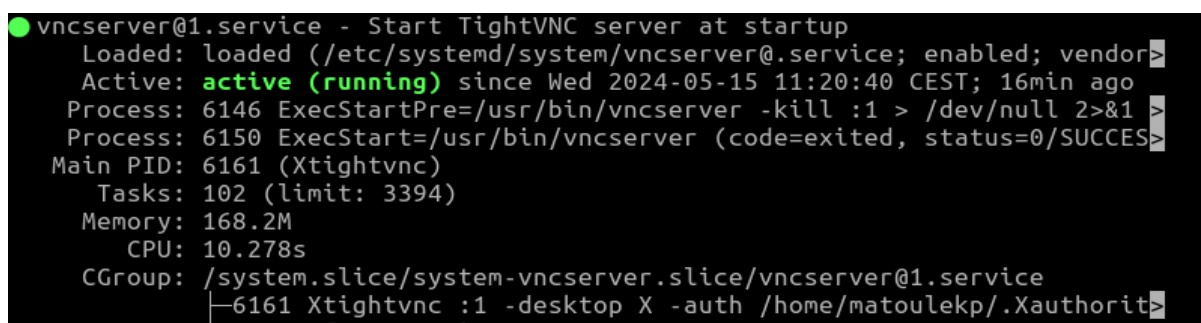
```
$ vncserver -kill :1
```

A spustíme jako jakoukoliv jinou systémovou službu

```
$ sudo systemctl start vncserver@1
```

Ověříme, zda se služba korektně spustila

```
$ sudo systemctl status vncserver@1
```



```
● vncserver@1.service - Start TightVNC server at startup
   Loaded: loaded (/etc/systemd/system/vncserver@.service; enabled; vendor
   Active: active (running) since Wed 2024-05-15 11:20:40 CEST; 16min ago
   Process: 6146 ExecStartPre=/usr/bin/vncserver -kill :1 > /dev/null 2>&1
   Process: 6150 ExecStart=/usr/bin/vncserver (code=exited, status=0/SUCCESS)
   Main PID: 6161 (Xtightvnc)
   Tasks: 102 (limit: 3394)
   Memory: 168.2M
   CPU: 10.278s
   CGroup: /system.slice/system-vncserver.slice/vncserver@1.service
           └─6161 Xtightvnc :1 -desktop X -auth /home/matoulek/.Xauthorit
```

Pokud je status active, služba tedy běží, můžeme odhlásit a otestovat vnc připojení při odhlášeném uživateli.

V základu je připojení přes vnc nezabezpečené. Abychom toto připojení zabezpečili, použijeme ssh připojení.

Kontrola, zda běží ssh server

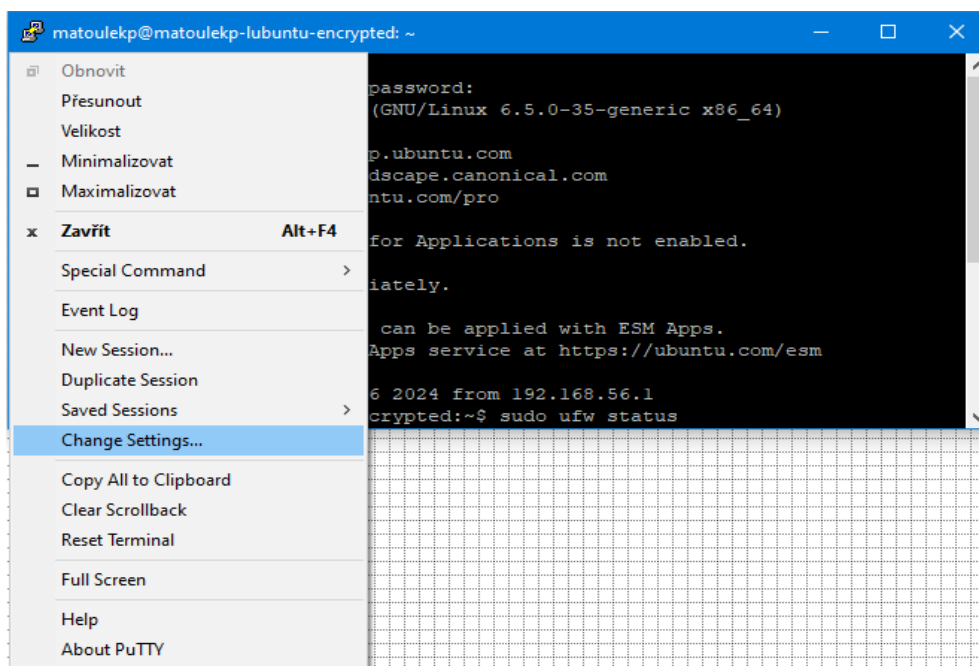
`$ sudo systemctl status ssh -> musí být active (running)`

Kontrola otevřených portů na firewallu

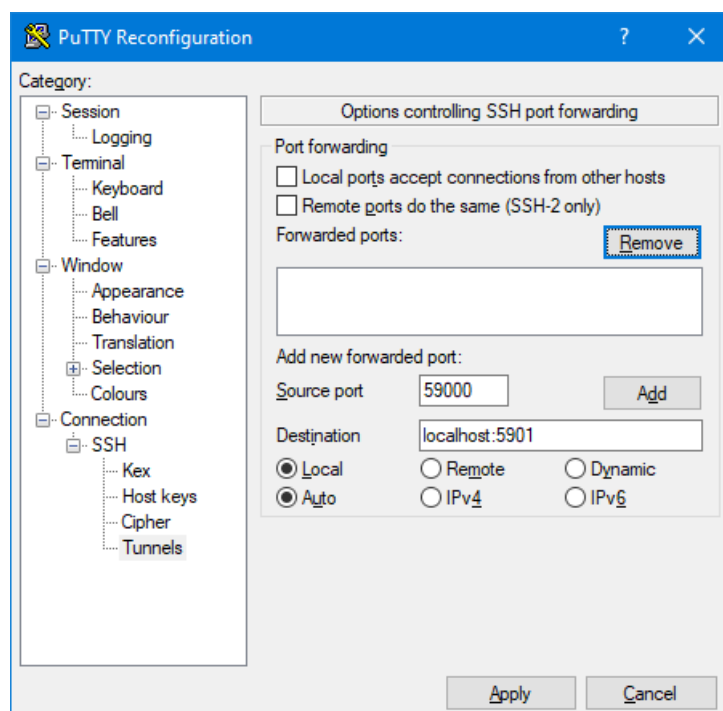
`$ sudo ufw status -> musí být otevřený port 22 pro připojení tcp`

Provedeme připojení přes ssh klienta -> níže popsany postup je pro připojení přes putty.

Připojíme se k serveru a přes nastavení provedeme vytvoření ssh tunelu:

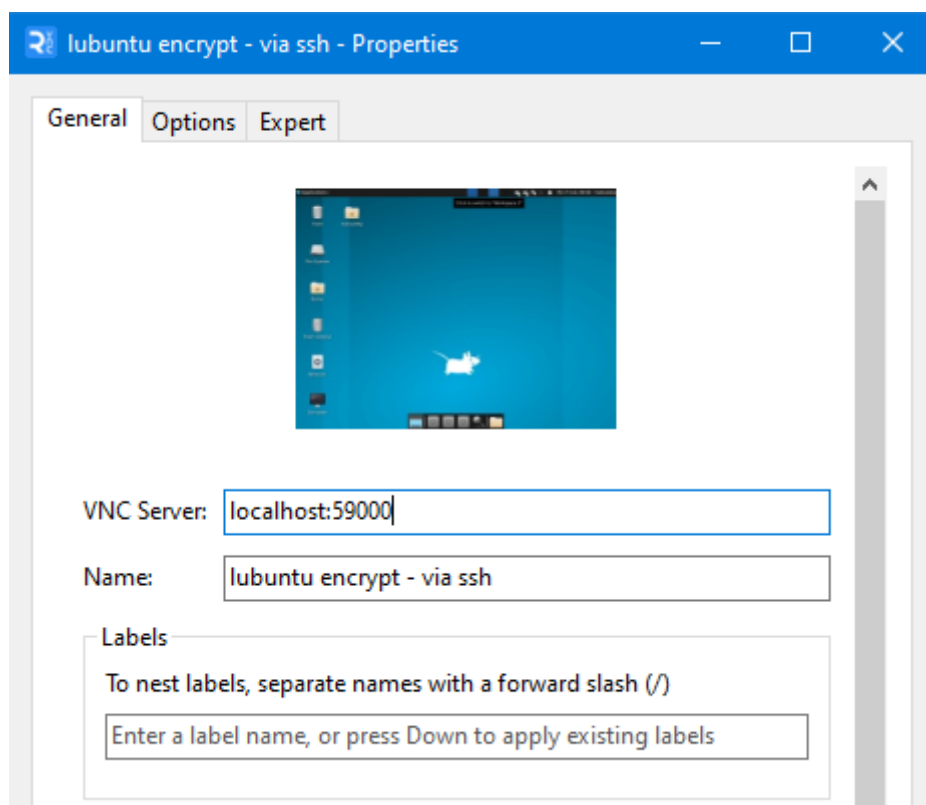


V nastavení pro ssh připojení vytvoříme ssh tunel - zdrojový port 59000 a cílový port localhost:5901



Tlačítkem Add přidáme nastavení a poté tlačítkem Apply provedeme vytvoření tunelu.

Poté v nastavení vnc vieweru (ve správci můžeme dát duplikovat původní connection, a to poté upravit) do adresy vnc serveru zadáme parametr localhost:59000 a můžeme provést připojení.



Toto zabezpečení připojení funguje pouze tehdy, když máme spuštěné ssh připojení přes putty.

Pokud se nechceme připojovat přes putty, lze se z lokálního počítače vytvořit ssh tunel přímo z příkazové řádky. Syntaxe je stejná jak v Linuxu, tak ve Windows.

```
C:\Users\uzivatel> ssh -L 59000:localhost:5901 -C -l my_login my_server_ip
```

kde:

- L 59000:localhost:5901: přepínač -L určuje, že daný port na místním počítači (59000) má být předán danému hostiteli a portu na cílovém serveru - localhost:590,
- C: umožňuje kompresi, která pomůže minimalizovat spotřebu zdrojů a urychlit práci,
- N: toto říká ssh, že nechcete provádět žádné vzdálené příkazy - užitečné, když chcete pouze přesměrovat porty,
- l my_login my_server_ip: -l určí login uživatele, který se přihlašuje, a my_server_ip IP adresou serveru, ke kterému se přihlašujeme