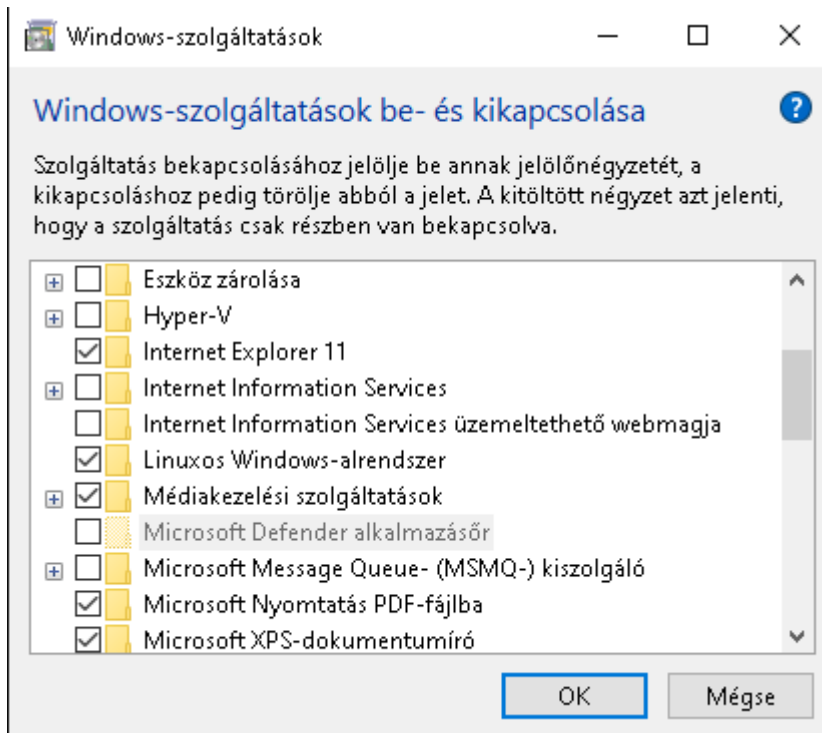


ISE használata WSL-ben

Az ISE 14.7 futtatásához felhasználhatjuk a windows saját linux rendszerét, amely egy egyszerűsített és a windows-al megfelelően integrált virtuális gépet jelent.

A WSL telepítése

Nyissuk meg a windows szolgáltatások beállításának ablakát (Vezérlőpult - Programok és szolgáltatások - Windows szolgáltatások be- és kikapcsolása):



Jelöljük be a “Linuxos Windows-alrendszer” szolgáltatást, és nyomjuk meg az OK gombot. Várjuk meg a telepítést, amikor kéri indítsuk újra a számítógépet.

Linux telepítése

A linux virtuális gép létrehozása

Lépünk be a windows-ba azzal a felhasználóval, amellyel majd a linuxot használni fogjuk. Nyissunk meg egy Powershell ablakot, ahol adjuk ki a következő parancsot:

```
wsl --install -d Debian
```

Az alap csomag telepítése közben meg fog nyílni egy terminál ablak, amelyben a windows bejelentkezik a linux gépre. Itt kell befejezni a telepítést, egy felhasználó név és jelszó megadásával. Erre a névre és jelszóra lesz szükségünk a linux használatához, ezért ezeket jegyezzük meg.

Lépünk vissza a Powershell ablakhoz, és konvertáljuk a linuxos gépet 1-es verziójúra. Írjuk be a következő parancsot:

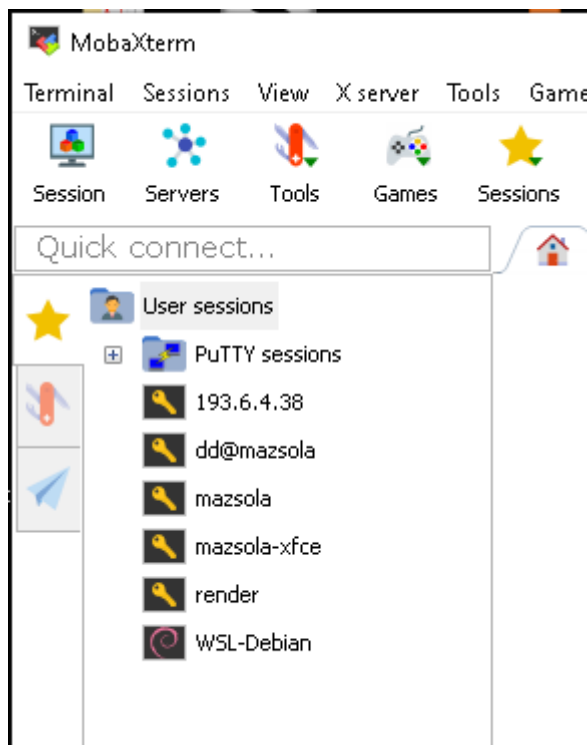
```
wsl --set-version Debian 1
```

A linux frissítése és a szükséges csomagok telepítése

Bejelentkezés a linux gépre

A linux használatához szükségünk lesz egy bejelentkezésre egy linuxos terminálon. Ezt elérhetjük pl. a Powershell ablakban a `wsl` parancs kiadásával (paraméterek nélkül), vagy az alkalmazások között a Debian nevű program kikeresésével és elindításával. Ezekon a terminálokon azonban nem tudunk majd grafikus programokat futtatni, ezért javasolt a MobaXterm (<https://mobaxterm.mobatek.net/>) program telepítése és használata.

A `wsl` gép telepítésével a MobaXterm-ben automatikusan létrejön egy Session a géphez való belépésre, WSL-Debian néven:

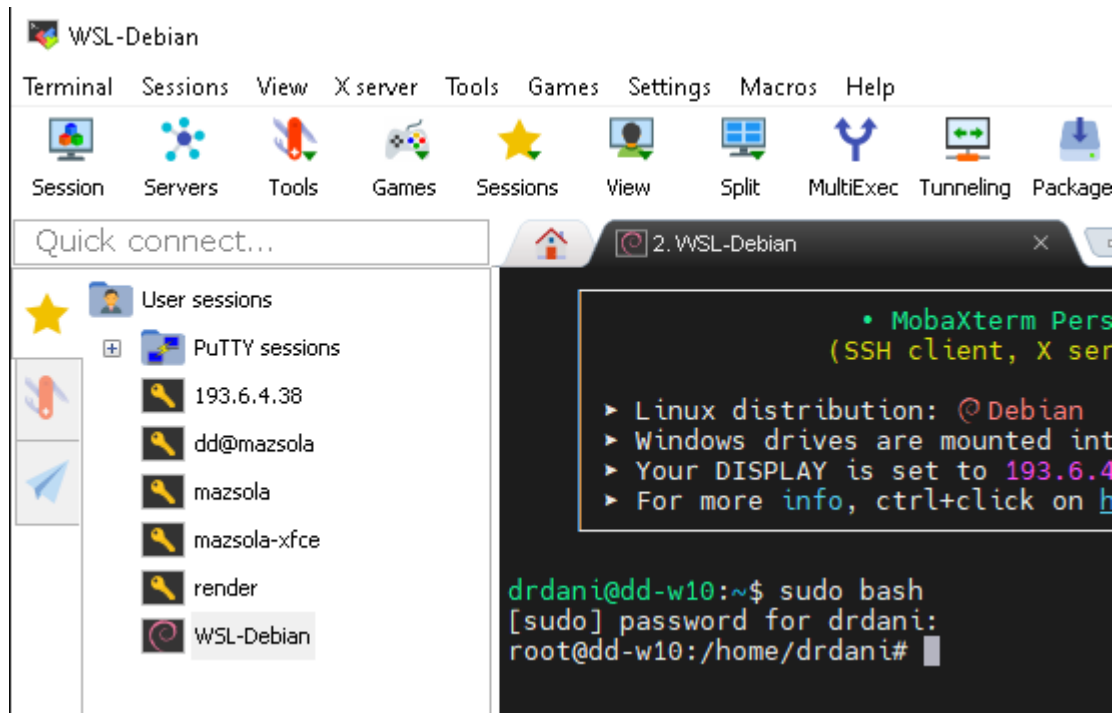


Jelentkezzünk be a gépre a MobaXterm-ben a WSL-Debian megnyitásával. A WSL-Debian többszöri megnyitásával több terminálban egyszerre többször is beléphetünk.

Az egyik terminálban váltsunk át rendszergazdai joggal rendelkező felhasználóra, a szükséges csomagok telepítéséhez és a beállítások elvégzéséhez. Adjuk ki a

```
sudo bash
```

parancsot, és adjuk meg a linuxos felhasználó jelszavát:



Ekkor a prompt végén megjelenő # jel jelzi a rendszergazdai jogosultságot, ebben a terminálban megfelelő körülményekkel járunk el.

A linux frissítése

Rendszergazdaként adjuk ki a következő parancsokat:

```
apt update  
apt upgrade
```

A szükséges csomagok telepítése

Szintén rendszergazdaként, adjuk ki a következő parancsot (egy sorba írva):

```
apt install xinit xterm less mc rsync ssh libglib2.0-0 zip unzip  
p7zip net-tools
```

Az ISE telepítése a linux gépre

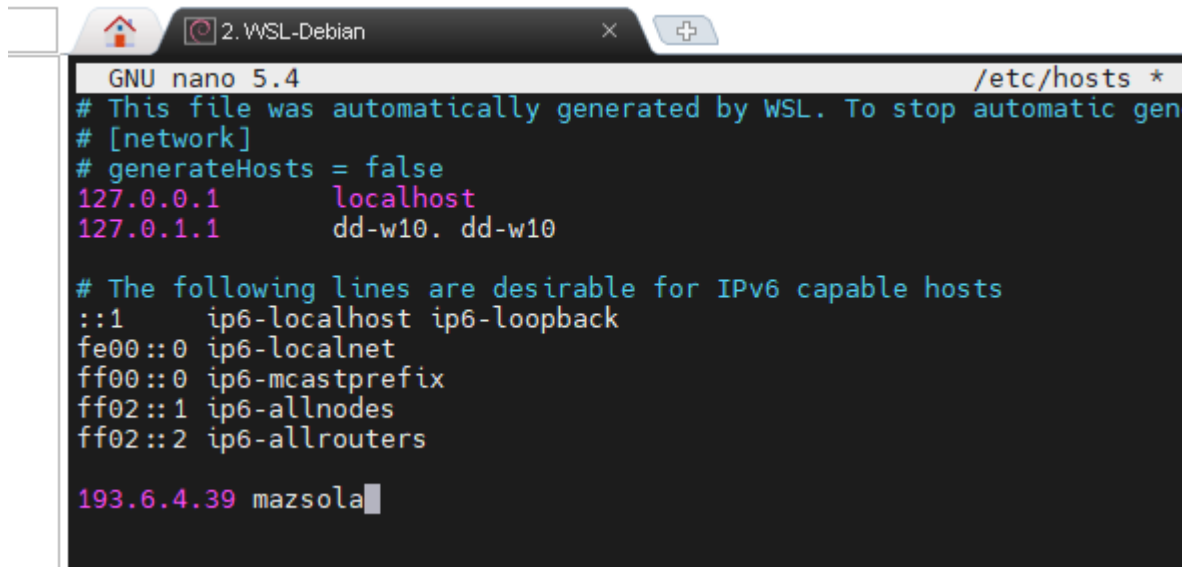
A tanszéki linux rendszer elérésének megkönnyítésére tegyük a következőt. Nyissuk meg rendszergazdaként szövegszerkesztővel a /etc/hosts fájlt:

```
nano /etc/hosts
```

és írjuk be a

```
193.6.4.39 mazzola
```

sort:



```
GNU nano 5.4 /etc/hosts *
# This file was automatically generated by WSL. To stop automatic gen
# [network]
# generateHosts = false
127.0.0.1 localhost
127.0.1.1 dd-w10. dd-w10

# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1 ip6-localhost ip6-loopback
fe00::0 ip6-localnet
ff00::0 ip6-mcastprefix
ff02::1 ip6-allnodes
ff02::2 ip6-allrouters

193.6.4.39 mazzola
```

majd mentjük el a módosítást a Ctrl-O megnyomásával és lépünk ki a szövegszerkesztőből a Ctrl-X billentyűvel.

A további műveleteket is rendszergazdaként végezzük el. Hozzuk létre a telepítéshez szükséges könyvtárat, és váltsunk át a könyvtárra:

```
mkdir -p /opt/Xilinx
cd /opt/Xilinx
```

Másoljuk át a tanszéki linux rendszerről az összecsomagolt ISE-t:

```
ssh USER@mazzola "cat /opt/Xilinx/14.7.tgz"|gunzip -c|tar xvf -
```

ahol a parancsban a USER helyen a tanszéki linux eléréséhez kapott felhasználó nevet írjuk be, a belépéshez pedig a hozzá kapott jelszót használjuk. Ha a jelszavunkat a tanszéki rendszeren megváltoztattuk, értelemszerűen az aktuális jelszót kell használnunk.

FIGYELEM! A parancs futása közben kb. 8.5 Gbyte töltődik le a hálózaton keresztül, amely a kicsomagolás után a linuxon (ezen keresztül pedig a windows-on) kb. 20 GByte helyet fog elfoglalni.

Várjuk meg a letöltést, vagy a letöltés közben lépünk be a linuxra egy másik terminálon és váltsunk át rendszergazda felhasználóra. Másoljuk le az ISE használatához készült szkripteket:

```
scp USER@mazzola:/usr/local/bin/{ise,newx}.sh /usr/local/bin
```

(Ügyeljünk a kapcsos zárójelek használatára!) Ez a parancs kétszer fogja kérni a tanszéki jelszót.

Miután az előző terminálon az ISE kicsomagolása befejeződik, az ISE használható.

Az ISE használata

A MobaXterm-ben a WSL-Debian megnyitásával lépünk be a linuxra. Új terv létrehozását kezdjük a projekt vázlat lemásolásával, ehhez használhatjuk a newx.sh parancsot. Ennek paraméterként

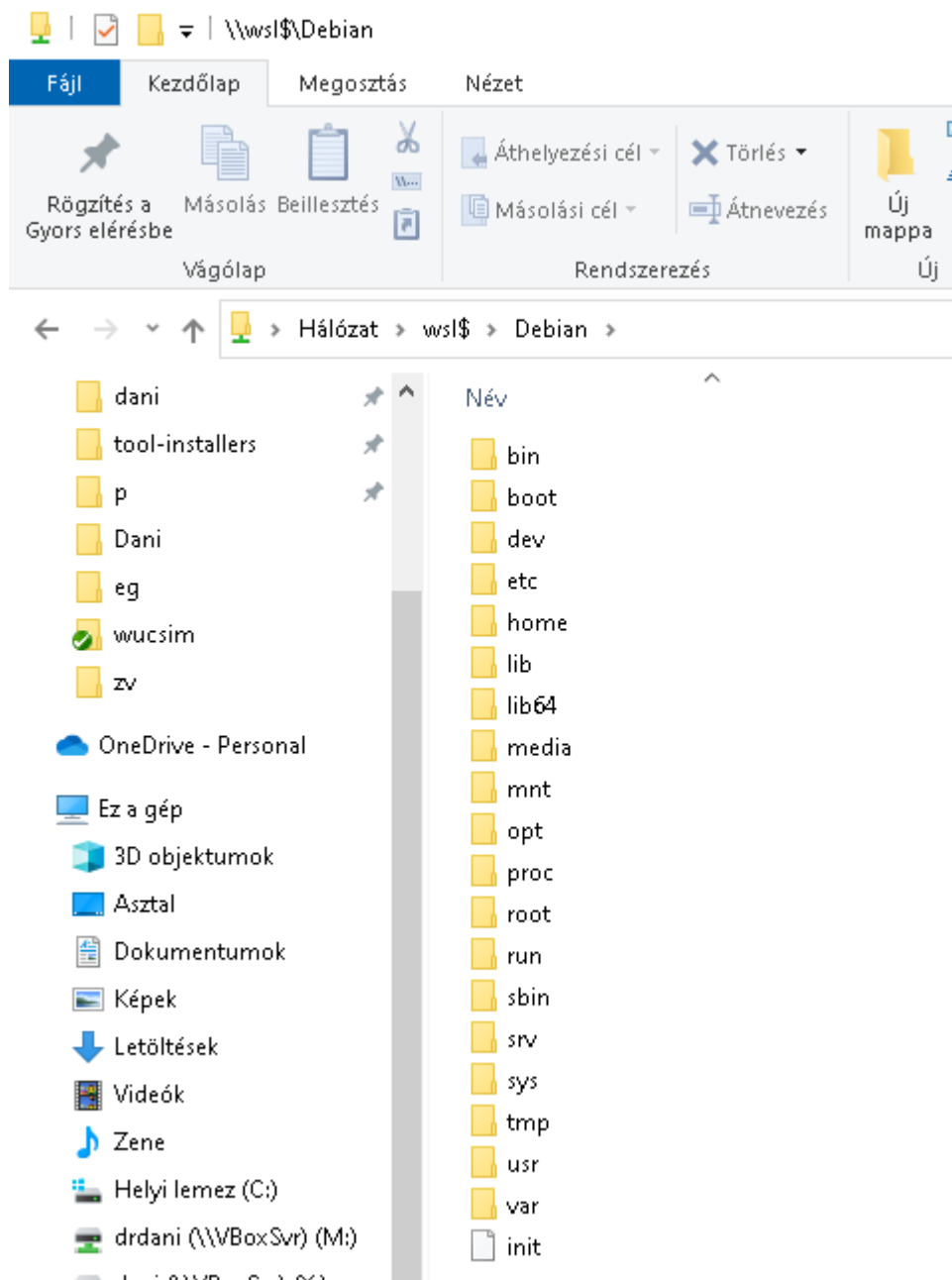
megadhatjuk az új projekt nevét, vagy megkérdezi. Ezután az `ise.sh` parancssal elindíthatjuk az ISE-t, amiben az “Open project”-el megnyithatjuk a létrehozott tervet. A `newx.sh` szkript létrehoz egy alkönyvtárat a megadott projekt névvel, majd ebbe bemásolja a vázlat tartalmát. Ezután az ISE projekt fájlt átnevezi a megadott névre. Ezért a létrehozott projekt neveként olyan szót használjunk, amely betűvel kezdődik, nincs benne ékezetes betű és szóköz sem.

Hozzáférés a linuxos fájlokhoz

A linuxban létrehozott fájlkat szükség esetén átmásolhatjuk a windowsba a szolgáltatás által létrehozott virtuális hálózati megosztáson keresztül. Nyissuk meg a windowsos fájlkezelőt, majd a fájlkezelőben a

```
\\wsl$Debian
```

nevű megosztást:



Itt a linux gép / (gyökér) könyvtárát látjuk. A linuxos felhasználó fájljait a /home/USER nevű alkönyvtárban találjuk, ahol a USER a létrehozott felhasználó neve.