

**Baranya megyei SZC
Simonyi Károly Technikum és
Szakképző Iskola**

2 Éves munkásságom Portfólió



**Készítette:
Laboda Dániel
Osztály: 2/14-4**

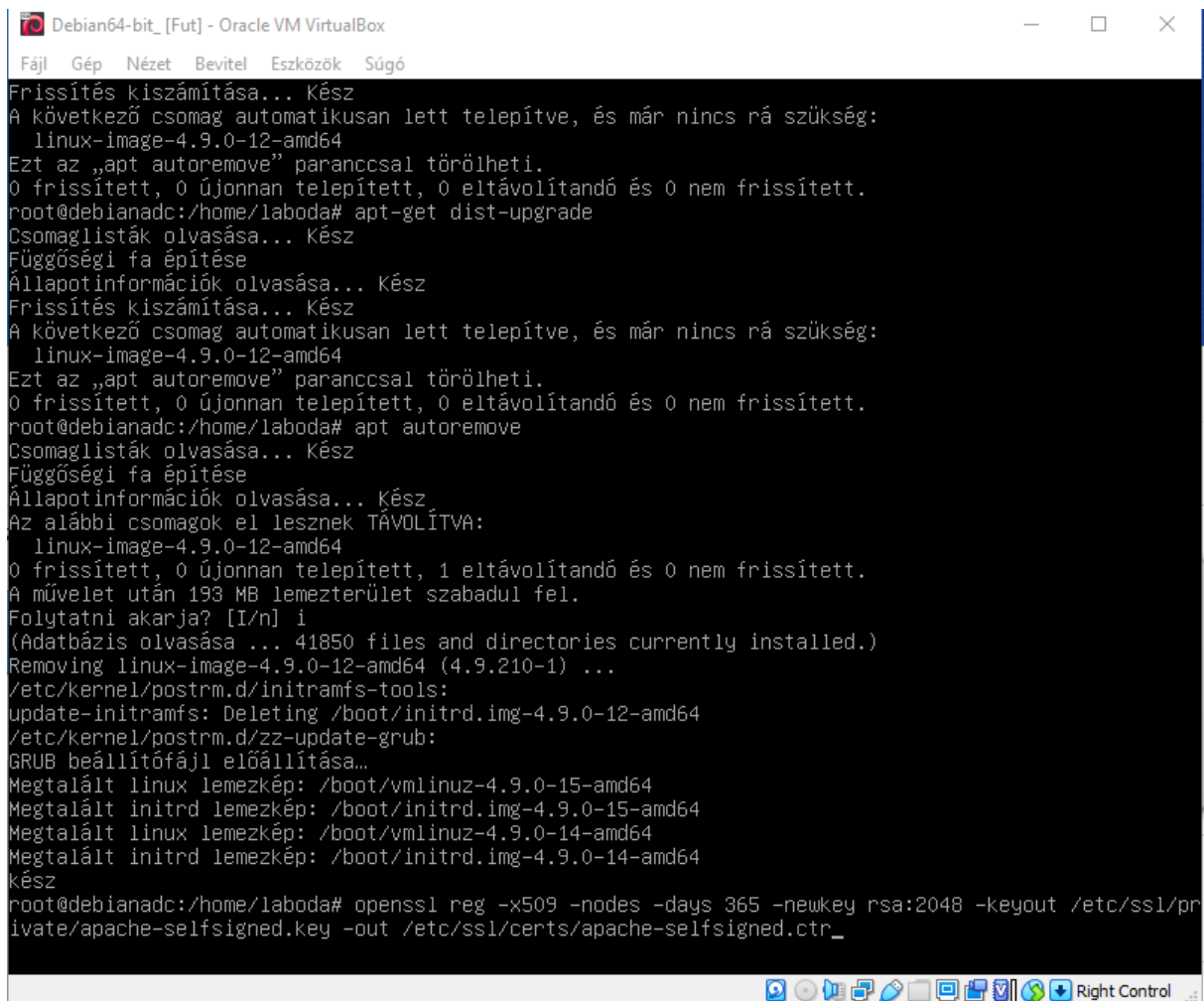
**Baranya megyei SZC
Simonyi Károly Technikum és
Szakképző Iskola**

Apache2 webszerver SSL kulccsal és tanúsítvánnyal



**Készítette:
Név: Laboda Dániel
Osztály: 1/13-4**

1. Lépés: Legyen a rendszerünk up to date
 - a. apt-get update
 - b. apt-get upgrade
 - c. apt-get dist-upgrade
2. Létrehozunk egy ön aláírt kulcsot és tanúsítványpárt az OpenSSL-lel egyetlen parancsban:
 - a. Hibáim a képen amik később lesznek javítva:
 - i. a .ctr helyett crt kellene
 - ii. a parancsban a reg az req



```
Debian64-bit_ [Fut] - Oracle VM VirtualBox
Fájl Gép Nézet Bevitel Eszközök Súgó

Frissítés kiszámítása... Kész
A következő csomag automatikusan lett telepítve, és már nincs rá szükség:
  linux-image-4.9.0-12-amd64
Ezt az „apt autoremove” parancssal törölheti.
0 frissített, 0 újonnan telepített, 0 eltávolítandó és 0 nem frissített.
root@debianadc:/home/laboda# apt-get dist-upgrade
Csomaglisták olvasása... Kész
Függőségi fa építése
Állapotinformációk olvasása... Kész
Frissítés kiszámítása... Kész
A következő csomag automatikusan lett telepítve, és már nincs rá szükség:
  linux-image-4.9.0-12-amd64
Ezt az „apt autoremove” parancssal törölheti.
0 frissített, 0 újonnan telepített, 0 eltávolítandó és 0 nem frissített.
root@debianadc:/home/laboda# apt autoremove
Csomaglisták olvasása... Kész
Függőségi fa építése
Állapotinformációk olvasása... Kész
Az alábbi csomagok el lesznek TÁVOLÍTVÁ:
  linux-image-4.9.0-12-amd64
0 frissített, 0 újonnan telepített, 1 eltávolítandó és 0 nem frissített.
A művelet után 193 MB lemezterület szabadul fel.
Folytatni akarja? [I/n] i
(Adatbázis olvasása ... 41850 files and directories currently installed.)
Removing linux-image-4.9.0-12-amd64 (4.9.210-1) ...
/etc/kernel/postrm.d/initramfs-tools:
update-initramfs: Deleting /boot/initrd.img-4.9.0-12-amd64
/etc/kernel/postrm.d/zz-update-grub:
GRUB beállítófájl előállítás...
Megtalált linux lemezkép: /boot/vmlinuz-4.9.0-15-amd64
Megtalált initrd lemezkép: /boot/initrd.img-4.9.0-15-amd64
Megtalált linux lemezkép: /boot/vmlinuz-4.9.0-14-amd64
Megtalált initrd lemezkép: /boot/initrd.img-4.9.0-14-amd64
Kész
root@debianadc:/home/laboda# openssl req -x509 -nodes -days 365 -newkey rsa:2048 -keyout /etc/ssl/private/apache-selfsigned.key -out /etc/ssl/certs/apache-selfsigned.ctr_
```

3. Utána alapvető információkat kér tőlünk a kulcs és a tanúsítvány létrehozásához:

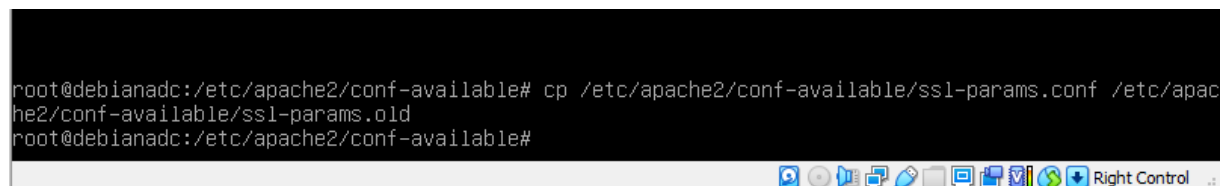
- a. Állam
- b. Megye
- c. Megye székhely
- d. Szervezet neve
- e. Részleg neve
- f. Server cím
- g. e-mail

```
root@debianadc:/home/laboda# openssl req -x509 -nodes -days 365 -newkey rsa:2048 -keyout /etc/ssl/private/apache-selfsigned.key -out /etc/ssl/certs/apache-selfsigned.ctr
Generating a RSA private key
.....+++++
.....+++++
writing new private key to '/etc/ssl/private/apache-selfsigned.key'
-----
You are about to be asked to enter information that will be incorporated
into your certificate request.
What you are about to enter is what is called a Distinguished Name or a DN.
There are quite a few fields but you can leave some blank
For some fields there will be a default value,
If you enter '.', the field will be left blank.
-----
Country Name (2 letter code) [AU]:HU
State or Province Name (full name) [Some-State]:Baranya
Locality Name (eg, city) []:Pécs
Organization Name (eg, company) [Internet Widgits Pty Ltd]:Simonyi
Organizational Unit Name (eg, section) []:1/13-4
Common Name (e.g. server FQDN or YOUR name) []:109.61.1.161
Email Address []:laboda.daniel@simonyiszki.org
root@debianadc:/home/laboda# _
```

4. . Létrehoztunk kulcs- és tanúsítványfájljainkat /etc/ssl (a könyvtár alatt). Néhány módosítást végzünk a konfigurációnkon: Meg kell változtatnunk az Apache konfigurációnkat.

- a. Létrehozunk egy konfigurációs részletet az erős alapértelmezett SSL-beállítások megadásához.
- b. Módosítjuk a mellékelt SSL Apache Virtual Host fájlt, hogy a létrehozott SSL tanúsítványainkra mutasson.
- c. (Ajánlott) A titkosítatlan Virtual Host fájlt úgy módosítjuk, hogy a kérélmeket automatikusan átirányítsuk a titkosított Virtuális Hostra

```
root@debianadc:/etc/apache2/conf-available# cp /etc/apache2/conf-available/ssl-params.conf /etc/apache2/conf-available/ssl-params.old
root@debianadc:/etc/apache2/conf-available#
```



5. A megadott beállításokat teljesen másoljuk.
 - a. Egy változtatást Strict-Transport-Securityhajtunk végre ezen, és letiltjuk a fejléceket (HSTS).
 - b. Beillesztjük a ssl-params.conf megnyitott fájlba:

```
/etc/apache2/conf-~le/ssl-params.conf [----] 21 L: [ 1+15 16/ 17] *(346 / 347b) 0010 0x00A [*] [X]
SSLCipherSuite EECDH+AESGCM:EDH+AESGCM:AES256+EECDH:AES256+EDH
SSLProtocol All -SSLv2 -SSLv3 -TLSv1 -TLSv1.1
SSLHonorCipherOrder ON

includes

Header always set X-Frame-Options DENY
Header always set X-content-Type-Options nosniff

SSLCompression off
SSLUseStapling on
SSLStaplingCache "shmcb:logs/stapling-cache(150000)"

SSLSessionTickets Off_
```

1Súgó 2Ment 3Jelöl 4Csere 5Másol 6Áthelyez 7Keres 8Töröl 9Főmenü 10Kilép

Ha kész van elmentjük és kilépünk

6. Ezután módosítsuk default-ssl.conf az alapértelmezett Apache SSL Virtual Host állományt.
 - a. Itt található: /etc/apache2/sites-available/default-ssl.conf
 - b. Ezzel a paranccsal kivesszük az összes kommentet a fájlból

```
root@debianadc:/etc/apache2/sites-available# sed -i '/^[ \t]*#/' default-ssl.conf
```

Ezt az eredményt kell kapnunk.

```
/etc/apache2/sites~e/default-ssl.conf  [-M--] 29 L:[ 1+22 23/ 32] *(468 / 573b) 0010 0x00A [*] [X]
<IfModule mod_ssl.c>
<-----><VirtualHost _default_:443>
<-----><----->ServerAdmin laboda.daniel@simonyiszki.org
<-----><----->ServerName 109.61.1.161

<-----><----->DocumentRoot /var/www/html

<-----><----->ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
<-----><----->CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined

<-----><----->SSLEngine on

<-----><----->SSLCertificateFile /etc/ssl/certs/apache-selfsigned.crt
<-----><----->SSLCertificateKeyFile /etc/ssl/private/apache-selfsigned.key

<-----><-----><FilesMatch "\.(cgi|shtml|phtml|php)$">
<-----><-----><-----><----->SSLOptions +StdEnvVars
<-----><-----></FilesMatch>_
<-----><-----><Directory /usr/lib/cgi-bin>
<-----><-----><-----><----->SSLOptions +StdEnvVars
<-----><-----></Directory>

<-----></VirtualHost>
</IfModule>
```

1Sűgő 2Ment 3Jelöl 4Csere 5Másol 6Áthelyez 7Keres 8Töröl 9Főmenü 10Kilép

Itt kisebb módosításokat végeztünk ServerAdmin e-mailcím, ServerName.

Elmentjük majd kilépünk a fájlból.

7. Beállíthatjuk a titkosítatlan Virtual Host fájlt akár úgy , hogy az összes forgalmat SSL-titkosításra irányítsa, nyissa meg a /etc/apache2/sites-available/000- default.conf fájlt:

```
<VirtualHost *:80>

    ServerAdmin webmaster@localhost
    DocumentRoot /var/www/html

    Redirect "/" "https://109.61.1.161

    ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
    CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined
</VirtualHost>
```

Hasonlóan kell kinéznie. Ez után mentjük.

8. Következöleg beállítjuk a tűzfalat. A Debian 9-re telepítve ufwalkalmazás profilokkal van ellátva, amelyek segítségével módosíthatja a tűzfal beállításait.
- ufw app list paranccsal láthatjuk a rendelkezésre álló profilokat. Azt hogy jelenleg milyen beállítások vannak érvénybe a ufw statussal ellenőrizheti.

```
root@debianadc:/etc/apache2/sites-available# ufw status
Status: inactive
root@debianadc:/etc/apache2/sites-available# ufw allow 'WWW Full'
Rules updated
Rules updated (v6)
root@debianadc:/etc/apache2/sites-available# ufw delete allow 'WWW'
Could not delete non-existent rule
Could not delete non-existent rule (v6)
root@debianadc:/etc/apache2/sites-available# _
```

- A HTTPS forgalom további beengedéséhez engedélyezze a „WWW Full” profilt, majd törölje a redundáns „WWW” profil engedélyt:

```
Status: active

To Action From
--
22/tcp ALLOW Anywhere
22 ALLOW Anywhere
49152:65535/tcp ALLOW Anywhere
Anywhere ALLOW 192.168.1.105
Anywhere ALLOW 192.168.1.0/24
Anywhere on enp0s3 ALLOW Anywhere
WWW Full ALLOW Anywhere
22/tcp (v6) ALLOW Anywhere (v6)
22 (v6) ALLOW Anywhere (v6)
49152:65535/tcp (v6) ALLOW Anywhere (v6)
Anywhere (v6) on enp0s3 ALLOW Anywhere (v6)
WWW Full (v6) ALLOW Anywhere (v6)
```

9. Az SSL-kódrészletünk néhány beállításához szükség van, a következő a2enmodparanccsal:
- a2enmod ssl
 - a2enmod headers

```
root@debianadc:/etc/apache2/sites-available# a2enmod ssl
Considering dependency setenvif for ssl:
Module setenvif already enabled
Considering dependency mime for ssl:
Module mime already enabled
Considering dependency socache_shmcb for ssl:
Enabling module socache_shmcb.
Enabling module ssl.
See /usr/share/doc/apache2/README.Debian.gz on how to configure SSL and create self-signed certificates.
To activate the new configuration, you need to run:
systemctl restart apache2
root@debianadc:/etc/apache2/sites-available# _
```

```
root@debianadc:/etc/apache2/sites-available# a2enmod headers
Enabling module headers.
To activate the new configuration, you need to run:
systemctl restart apache2
```

10. Ezután engedélyezze az SSL virtuális gazdagépet

- a. a2ensite default-ssl

11. Engedélyeznie kell a ssl-params.conf fájlt is.

- a. a2enconf ssl-params

```
root@debianadc:/etc/apache2/sites-available# a2ensite default-ssl
Enabling site default-ssl.
To activate the new configuration, you need to run:
  systemctl reload apache2
root@debianadc:/etc/apache2/sites-available# a2enconf ssl-params
Enabling conf ssl-params.
To activate the new configuration, you need to run:
  systemctl reload apache2
```

12. Ezek után a webhely és a szükséges modulok engedélyezve vannak. Ellenőriznünk kell, hogy nincsenek-e szintaktikai hibák a fájljainkban. Ezt írja be:

- a. Nekem itt plusz a képen a hibajavítás amit az elején említettem
- b. apache2ctl configtest

```
root@debianadc:/etc/ssl/certs# openssl req -x509 -nodes -days 365 -newkey rsa:2048 -keyout /etc/ssl/private/apache-selfsigned.key -out /etc/ssl/certs/apache-selfsigned.crt
Generating a RSA private key
.....+++++
.....+++++
writing new private key to '/etc/ssl/private/apache-selfsigned.key'
-----
You are about to be asked to enter information that will be incorporated
into your certificate request.
What you are about to enter is what is called a Distinguished Name or a DN.
There are quite a few fields but you can leave some blank
For some fields there will be a default value,
If you enter '.', the field will be left blank.
-----
Country Name (2 letter code) [AU]:HU
State or Province Name (full name) [Some-State]:Baranya
Locality Name (eg, city) []:Pecs
Organization Name (eg, company) [Internet Widgits Pty Ltd]:Simonyi
Organizational Unit Name (eg, section) []:1/13-4
Common Name (e.g. server FQDN or YOUR name) []:109.61.1.161
Email Address []:laboda.daniel@simonyiszk1.org
root@debianadc:/etc/ssl/certs# apache2ctl configtest
AH00558: apache2: Could not reliably determine the server's fully qualified domain name, using 192.168.1.110. Set the 'ServerName' directive globally to suppress this message
Syntax OK
root@debianadc:/etc/ssl/certs# _
```

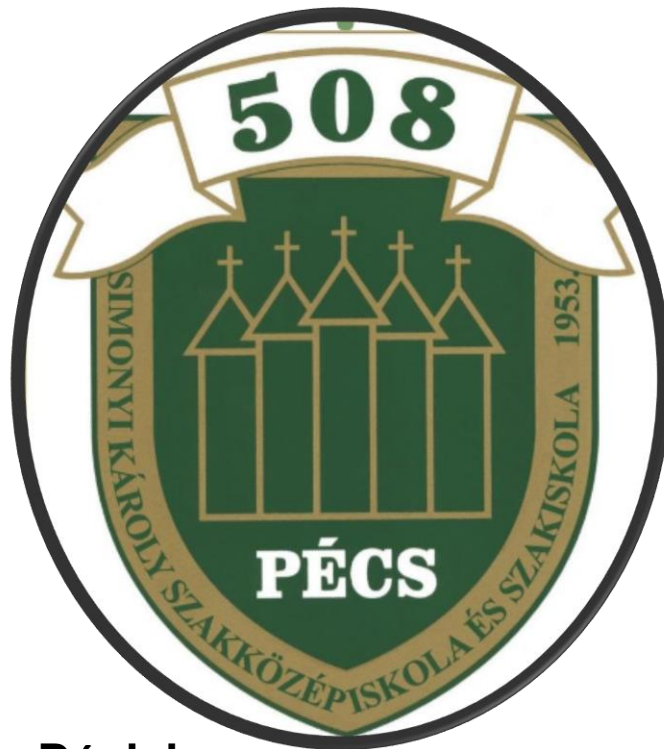
Ha sikeres volt, akkor meg kell kapni a Syntax okay-t

Itt megakadtam mert a publikus ip cimemet hasznaltam és nem a megfelelő domain címet ugyhogy nem tudtam tovább haladni

Köszönöm a figyelmet!

**Baranya megyei SZC
Simonyi Károly Technikum és
Szakképző Iskola**

NFS Server/Client architektúra kialakítása



**Készítette:
Név: Laboda Dániel
Osztály: 1/13-4**

1. Alapvető feladatok elvégzése

- a. apt-get update
- b. apt-get upgrade
- c. apt-get dist-upgrade
- d. apt-get install nfs-kernel-server (Nfs szerver telepítése)

```
root@debianadc:/home/laboda# apt autoremove
Csomaglisták olvasása... Kész
Függőségi fa építése
Állapotinformációk olvasása... Kész
0 frissített, 0 újonnan telepített, 0 eltávolítandó és 0 nem frissített.
root@debianadc:/home/laboda# apt-get install nfs-kernel-server
Csomaglisták olvasása... Kész
Függőségi fa építése
Állapotinformációk olvasása... Kész
nfs-kernel-server már a legújabb verzió (1:1.3.4-2.1+deb9u1).
0 frissített, 0 újonnan telepített, 0 eltávolítandó és 0 nem frissített.
root@debianadc:/home/laboda# _
```

2. Nfs szerver futásának ellenőrzése

```
root@debianadc:/home/laboda# systemctl status nfs-kernel-server
● nfs-server.service - NFS server and services
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/nfs-server.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (exited) since Thu 2021-04-22 09:34:54 CEST; 34min ago
     Process: 567 ExecStart=/usr/sbin/rpc.nfsd $RPCNFSDARGS (code=exited, status=0/SUCCESS)
     Process: 562 ExecStartPre=/usr/sbin/exportfs -r (code=exited, status=0/SUCCESS)
    Main PID: 567 (code=exited, status=0/SUCCESS)
       Tasks: 0 (limit: 4915)
      CGroup: /system.slice/nfs-server.service

ápr 22 09:34:54 debianadc systemd[1]: Starting NFS server and services...
ápr 22 09:34:54 debianadc systemd[1]: Started NFS server and services.
root@debianadc:/home/laboda#
```

3. Megosztó hely

- a. mkdir /var/nfs-export (Létrehozzunk egy mappát)
- b. cd /var/nfs-export/ (Belépünk a létrehozott mappába)
- c. echo LinuxConfig.org > file.txt(Beírjuk a file.txt-be hogy LinuxConfig.org)
- d. cat file.txt (Kiírjuk a file.txt tartalmát)

```
root@debianadc:/home/laboda# mkdir /var/nfs-export
mkdir: nem lehet a következő könyvtárat létrehozni: "/var/nfs-export": A fájl már létezik
root@debianadc:/home/laboda# cd /var/nfs-export/
root@debianadc:/var/nfs-export# exho LinuxConfig.org > file.txt
bash: exho: parancs nem található
root@debianadc:/var/nfs-export# echo LinuxConfig.org > file.txt
root@debianadc:/var/nfs-export# cat file.txt
LinuxConfig.org
root@debianadc:/var/nfs-export#
```

4. Konfiguráljuk a /etc/exports fájlt

- /var/nfs-export *(rw,sync,no_subtree_check,no_root_squash)
- Ezzel a koddal azt érjük el hogy a mappa amit létrehoztunk meg legyen osztva a kliensekkel.

```
/etc/exports [----] 58 L:[ 1+10 11/ 11] *(447 / 447b) <EOF> [*] [X]
# /etc/exports: the access control list for filesystems which may be exported
# to NFS clients. See exports(5).
#
# Example for NFSv2 and NFSv3:
# /srv/homes hostname1(rw,sync,no_subtree_check) hostname2(ro,sync,no_subtree_check)
#
# Example for NFSv4:
# /srv/nfs4 gss/krb5i(rw,sync,fsid=0,crossmnt,no_subtree_check)
# /srv/nfs4/homes gss/krb5i(rw,sync,no_subtree_check)
#
/var/nfs-export *(rw,sync,no_subtree_check,no_root_squash)_
```

5. Végző simítások a szerveren

- exportfs -a (Érvényesítjük az előző módosításainkat.)
- systemctl enable nfs-kernel-server (A gép felállításával induljon.)

```
root@debianadc:/var/nfs-export# exportfs -a
bash: exportfs: parancs nem található
root@debianadc:/var/nfs-export# exportfs -a
root@debianadc:/var/nfs-export# systemctl enable nfs-kernel-server
Synchronizing state of nfs-kernel-server.service with SysV service script with /lib/systemd/systemd-
sysv-install.
Executing: /lib/systemd/systemd-sysv-install enable nfs-kernel-server
root@debianadc:/var/nfs-export#
```

6. Kliens gép telepítése

- apt-get install nfs-common (nfs telepítése)
- mkdir /mnt/nfs (Import mappa amin megnyitjuk a másik gépről)
- mount -t nfs 192.168.0.115:/var/nfs-export /mnt/nfs/
(Hozzá kapcsoljuk a mappához a hoston lévő mappát)
- cat /mnt/nfs/file.txt (Kiírjuk a file.txt)
- touch /mnt/nfs/test (Létre hozunk egy test nevű filet)
- ls /mnt/nfs/ (Kilistázzuk a mappa elemeit)

```
root@debian:/home/vizsgazo# apt-get install nfs-common
Csomaglisták olvasása... Kész
Függőségi fa építése
Állapotinformációk olvasása... Kész
nfs-common már a legújabb verzió (1:1.3.4-2.5+deb10u1).
0 frissített, 0 újonnan telepített, 0 eltávolítandó és 0 nem frissített.
root@debian:/home/vizsgazo# mkdir /mnt/nfs
mkdir: nem lehet a következő könyvtárat létrehozni: "/mnt/nfs": A fájl már létezik
root@debian:/home/vizsgazo# mount -t nfs 192.168.0.115:/var/nfs-export /mnt/nfs/
root@debian:/home/vizsgazo# cat /mnt/nfs/file.txt
LinuxConfig.org
root@debian:/home/vizsgazo# touch /mnt/nfs/test
root@debian:/home/vizsgazo# ls /mnt/nfs/
file.txt test
```

7. Ezzel megváltoztatjuk az fstab file-t hogy a hoston lévő mappa mindig mountolva legyen

```
/etc/fstab      [-M--] 13 L:[ 1+14 15/ 15] *(814 / 844b) 0058 0x03A      [*] [X]
# /etc/fstab: static file system information.
#
# Use 'blkid' to print the universally unique identifier for a
# device; this may be used with UUID= as a more robust way to name devices
# that works even if disks are added and removed. See fstab(5).
#
# <file system> <mount point>   <type>   <options>           <dump>   <pass>
# / was on /dev/sda2 during installation
UUID=91b309d2-e977-42a3-8877-75fc537196bd /           ext4      errors=remount-ro 0           1
# /home was on /dev/sda3 during installation
UUID=9ee8cbda-132c-48bf-99a4-92ab76e0bdae /home       ext4      defaults          0           2
# swap was on /dev/sda1 during installation
UUID=8bb9d428-07e0-4a43-aa1b-8842b2f87d57 none        swap      sw                0           0
/dev/sr0     /media/cdrom0   udf,iso9660 user,noauto     0           0
192.168.1.115:/var/nfs-export /mnt/nfs/ nfs
```

8. Írási engedély magadása

- Létrehozunk egy újabb file-t amit file-nak nevezünk el.
- Azzal adunk hozzáférést más felhasználóknak is a mappához.

```
root@debian:/home/vizsgazo# touch /mnt/nfs/file
root@debian:/home/vizsgazo# chmod o+w /mnt/nfs/
root@debian:/home/vizsgazo# _
```

**Baranya megyei SZC
Simonyi Károly Technikum és
Szakképző Iskola**

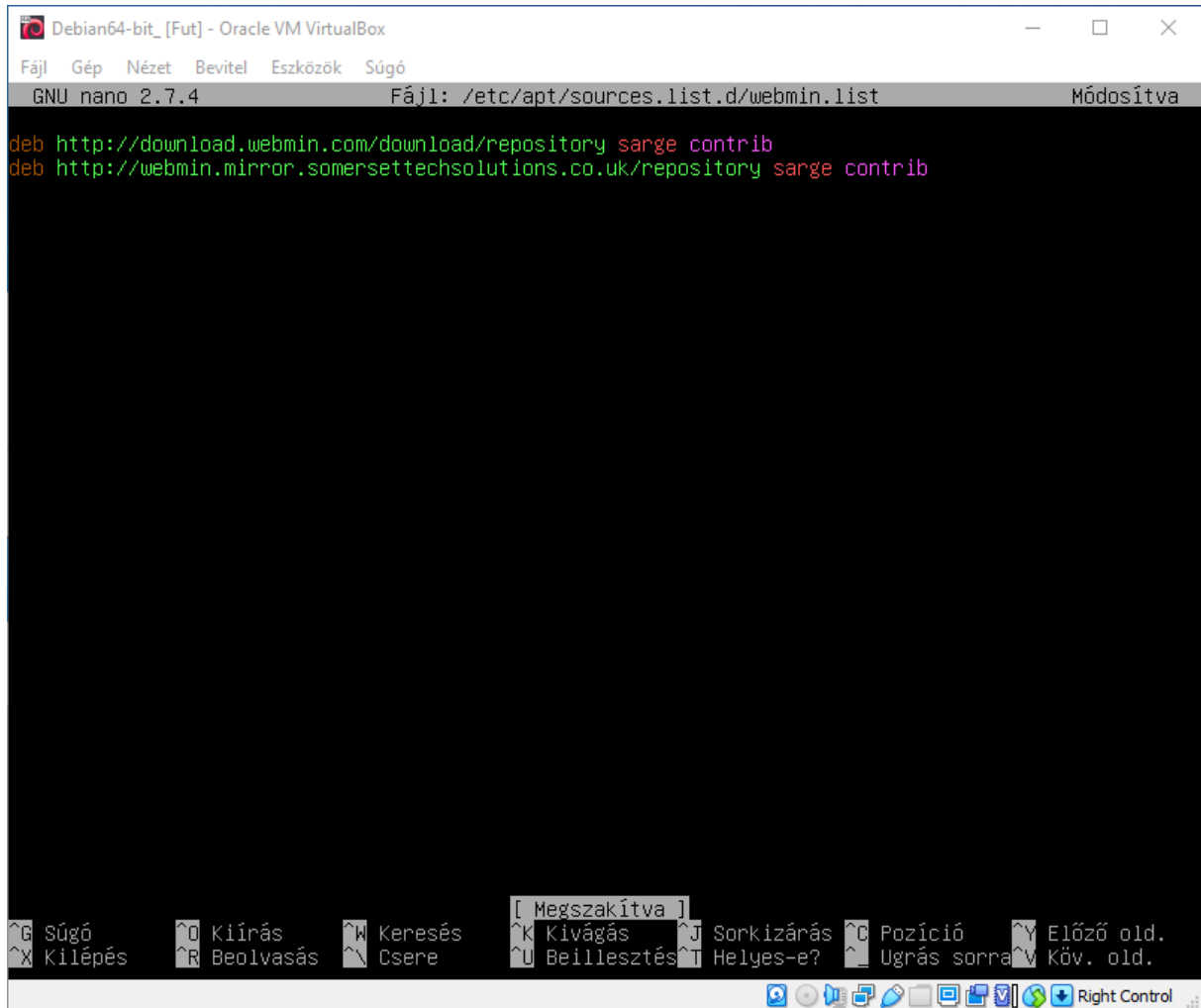
Webmint szerver



**Készítette:
Név: Laboda Dániel
Osztály: 1/13-4**

1. Webmin letöltésének megalapozása!

- a. nano /etc/apt/sources.list.d/webmin.list
(Létrehozunk egy fájlt ami az elérést fogja tárolni)
- b. Bele írunk a file-ba
deb http://download.webmin.com/download/repository sarge contrib
deb http://webmin.mirror.somersettechsolutions.co.uk/repository sarge contrib
(Útvonalak, Címek)



```
Debian64-bit_ [Fut] - Oracle VM VirtualBox
Fáj  Gép  Nézet  Bevitel  Eszközök  Súgó
GNU nano 2.7.4      Fáj: /etc/apt/sources.list.d/webmin.list      Módosítva

deb http://download.webmin.com/download/repository sarge contrib
deb http://webmin.mirror.somersettechsolutions.co.uk/repository sarge contrib

[ Megszakítva ]
^G Súgó      ^O Kiírás    ^W Keresés    [ Megszakítva ]    ^J Sorkizárás  ^C Pozíció    ^Y Előző old.
^X Kilépés   ^R Beolvasás ^_ Csere      ^K Kivágás      ^T Helyes-e?  ^_ Ugrás sorra ^V Köv. old.
Right Control
```

2. A webmint eléréséhez kell kulcs is!

- a. `wget http://www.webmin.com/jcameron-key.asc`
`apt-key add jcameron-key.asc`
(Webmin kulcs telepítése)

```
root@debianadc:/home/laboda# wget http://www.webmin.com/jcameron-key.asc
--2021-04-25 21:44:29-- http://www.webmin.com/jcameron-key.asc
www.webmin.com (www.webmin.com) feloldása... 216.105.38.11
Csatlakozás a következőhöz: www.webmin.com (www.webmin.com) [216.105.38.11]:80... kapcsolódva.
HTTP kérés elküldve, várakozás válaszra... 301 Moved Permanently
Hely: https://www.webmin.com/jcameron-key.asc [következik]
--2021-04-25 21:44:30-- https://www.webmin.com/jcameron-key.asc
Csatlakozás a következőhöz: www.webmin.com (www.webmin.com) [216.105.38.11]:443... kapcsolódva.
HTTP kérés elküldve, várakozás válaszra... 200 OK
Hossz: 1320 (1,3K) [text/plain]
Mentés ide: „jcameron-key.asc”

jcameron-key.asc          100%[=====>] 1,29K  --.-KB/s  in 0s

2021-04-25 21:44:30 (40,1 MB/s) -- „jcameron-key.asc” mentve [1320/1320]

root@debianadc:/home/laboda# _
```

```
root@debianadc:/home/laboda# apt-key add jcameron-key.asc
OK
root@debianadc:/home/laboda# _
```

3. Hozzáadtunk új elérési útvonalat utána:

- a. `apt update` (Felismertetjük vele az új elérést)
- b. `apt install webmin` (Telepítjük a webmin-t)

```
root@debianadc:/home/laboda# apt install webmin
Csomaglisták olvasása... Kész
Függőségi fa építése
Állapotinformációk olvasása... Kész
A következő további csomagok lesznek telepítve:
  libauthn-pam-perl libio-pty-perl libnet-ssleay-perl perl-openssl-defaults
Az alábbi ÚJ csomagok lesznek telepítve:
  libauthn-pam-perl libio-pty-perl libnet-ssleay-perl perl-openssl-defaults webmin
0 frissített, 5 újonnan telepített, 0 eltávolítandó és 0 nem frissített.
Letöltendő adatmennyiség: 29,2 MB.
A művelet után 306 MB lemezterület kerül felhasználásra.
Folytatni akarja? [I/n] i
Letöltés:1 http://ftp.kfki.hu/linux/debian stretch/main amd64 perl-openssl-defaults amd64 3 [6.782 B]
Letöltés:2 http://ftp.kfki.hu/linux/debian stretch/main amd64 libnet-ssleay-perl amd64 1.80-1 [285 k
B]
Letöltés:3 http://ftp.kfki.hu/linux/debian stretch/main amd64 libauthn-pam-perl amd64 0.16-3+b3 [27
,4 kB]
Letöltés:4 http://ftp.kfki.hu/linux/debian stretch/main amd64 libio-pty-perl amd64 1:1.08-1.1+b2 [33
,6 kB]
Letöltés:5 http://download.webmin.com/download/repository sarge/contrib amd64 webmin all 1.973 [28,8
MB]
66% [5 webmin 17,9 MB/28,8 MB 62%]_
```

```
Folytatni akarja? [I/n] i
Letöltés:1 http://ftp.kfki.hu/linux/debian stretch/main amd64 perl-openssl-defaults amd64 3 [6.782 B]
Letöltés:2 http://ftp.kfki.hu/linux/debian stretch/main amd64 libnet-ssleay-perl amd64 1.80-1 [285 B]
Letöltés:3 http://ftp.kfki.hu/linux/debian stretch/main amd64 libauthen-pam-perl amd64 0.16-3+b3 [2,4 kB]
Letöltés:4 http://ftp.kfki.hu/linux/debian stretch/main amd64 libio-pty-perl amd64 1:1.08-1.1+b2 [3,6 kB]
Letöltés:5 http://download.webmin.com/download/repository sarge/contrib amd64 webmin all 1.973 [28,8 MB]
Letöltve 29,2 MB 6mp alatt (4.387 kB/s)
Selecting previously unselected package perl-openssl-defaults:amd64.
(Adatbázis olvasása ... 40035 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../perl-openssl-defaults_3_amd64.deb ...
Unpacking perl-openssl-defaults:amd64 (3) ...
Selecting previously unselected package libnet-ssleay-perl.
Preparing to unpack .../libnet-ssleay-perl_1.80-1_amd64.deb ...
Unpacking libnet-ssleay-perl (1.80-1) ...
Selecting previously unselected package libauthen-pam-perl.
Preparing to unpack .../libauthen-pam-perl_0.16-3+b3_amd64.deb ...
Unpacking libauthen-pam-perl (0.16-3+b3) ...
Selecting previously unselected package libio-pty-perl.
Preparing to unpack .../libio-pty-perl_1%3a1.08-1.1+b2_amd64.deb ...
Unpacking libio-pty-perl (1:1.08-1.1+b2) ...
Selecting previously unselected package webmin.
Preparing to unpack .../archives/webmin_1.973_all.deb ...
Unpacking webmin (1.973) ...

Haladás: [ 50%] [#####.....]
```

```
Letöltve 29,2 MB 6mp alatt (4.387 kB/s)
Selecting previously unselected package perl-openssl-defaults:amd64.
(Adatbázis olvasása ... 40035 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../perl-openssl-defaults_3_amd64.deb ...
Unpacking perl-openssl-defaults:amd64 (3) ...
Selecting previously unselected package libnet-ssleay-perl.
Preparing to unpack .../libnet-ssleay-perl_1.80-1_amd64.deb ...
Unpacking libnet-ssleay-perl (1.80-1) ...
Selecting previously unselected package libauthen-pam-perl.
Preparing to unpack .../libauthen-pam-perl_0.16-3+b3_amd64.deb ...
Unpacking libauthen-pam-perl (0.16-3+b3) ...
Selecting previously unselected package libio-pty-perl.
Preparing to unpack .../libio-pty-perl_1%3a1.08-1.1+b2_amd64.deb ...
Unpacking libio-pty-perl (1:1.08-1.1+b2) ...
Selecting previously unselected package webmin.
Preparing to unpack .../archives/webmin_1.973_all.deb ...
Unpacking webmin (1.973) ...
Beállítás: libauthen-pam-perl (0.16-3+b3) ...
Beállítás: libio-pty-perl (1:1.08-1.1+b2) ...
Beállítás: perl-openssl-defaults:amd64 (3) ...
Processing triggers for systemd (232-25+deb9u12) ...
Processing triggers for man-db (2.7.6.1-2) ...
Beállítás: libnet-ssleay-perl (1.80-1) ...
Beállítás: webmin (1.973) ...
Webmin install complete. You can now login to https://debianadc:10000/
as root with your root password, or as any user who can use sudo
to run commands as root.
root@debianadc:/home/laboda# _
```


4. Telepítés utáni beállítások:

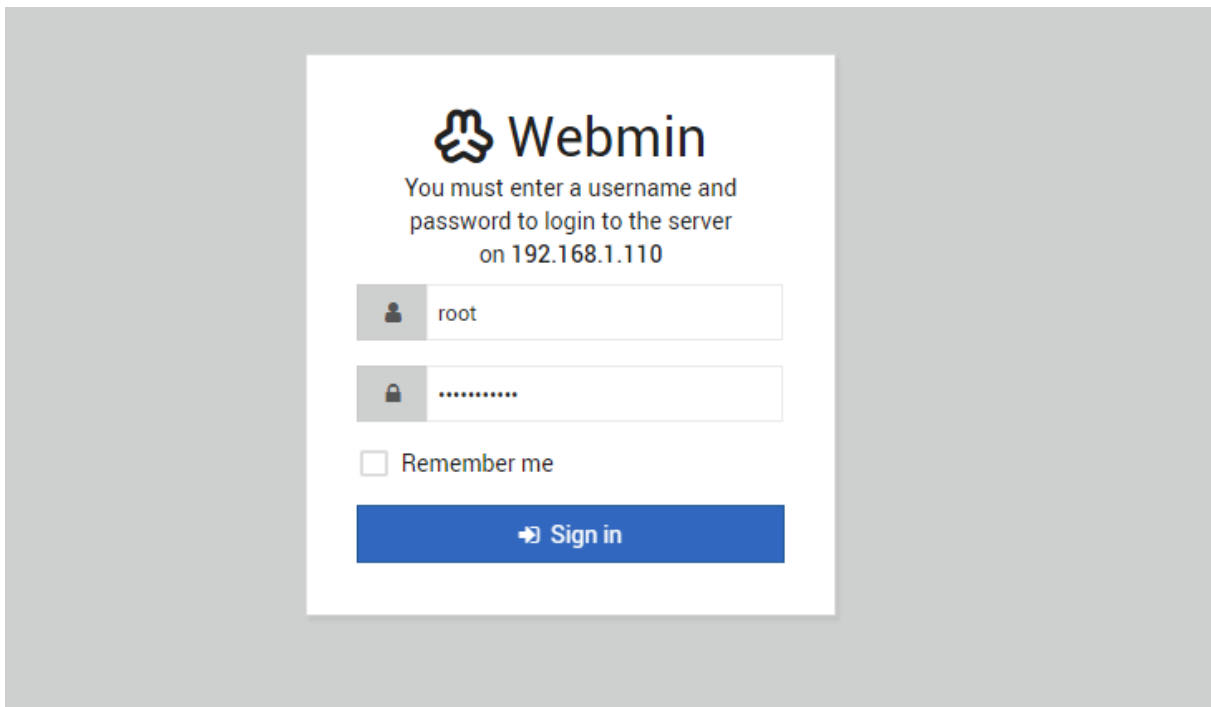
- systemctl start webmin (Elindítjuk)
- systemctl enable webmin (Alapértelmezett indítás felálláskor)
- systemctl status webmin (Állapot ellenőrzés, fut-e...)

```
root@debianadc:/home/laboda# systemctl start webmin
root@debianadc:/home/laboda# systemctl enable webmin
webmin.service is not a native service, redirecting to systemd-sysv-install.
Executing: /lib/systemd/systemd-sysv-install enable webmin
root@debianadc:/home/laboda# systemctl status webmin
• webmin.service - LSB: web-based administration interface for Unix systems
   Loaded: loaded (/etc/init.d/webmin; generated; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Sun 2021-04-25 21:48:03 CEST; 52s ago
     Docs: man:systemd-sysv-generator(8)
    CGroup: /system.slice/webmin.service
            └─3449 /usr/bin/perl /usr/share/webmin/miniserv.pl /etc/webmin/miniserv.conf

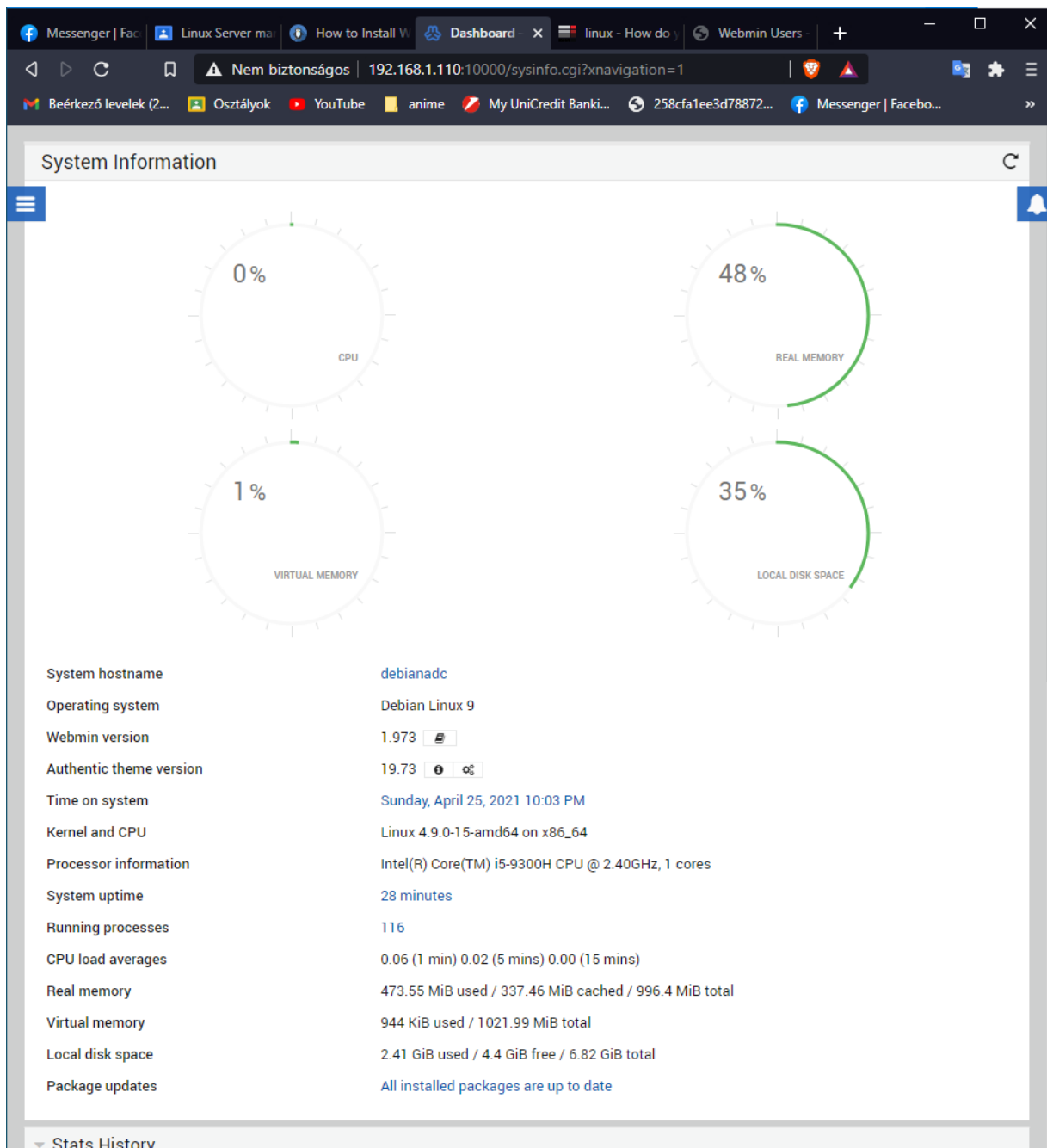
ápr 25 21:48:00 debianadc systemd[1]: Starting LSB: web-based administration interface for Unix syst
ápr 25 21:48:00 debianadc perl[3448]: pam_unix(webmin:auth): authentication failure; logname= uid=0
ápr 25 21:48:00 debianadc perl[3448]: pam_winbind(webmin:auth): getting password (0x00000388)
ápr 25 21:48:00 debianadc perl[3448]: pam_winbind(webmin:auth): pam_get_item returned a password
ápr 25 21:48:00 debianadc perl[3448]: pam_winbind(webmin:auth): request wbcLogonUser failed: WBC_ERR
ápr 25 21:48:00 debianadc perl[3448]: pam_winbind(webmin:auth): internal module error (retval = PAM_
ápr 25 21:48:02 debianadc webmin[3448]: Webmin starting
ápr 25 21:48:03 debianadc systemd[1]: Started LSB: web-based administration interface for Unix syste
root@debianadc:/home/laboda#
```

5. Saját gépről böngészőn keresztül csatlakozunk!

- <https://192.168.1.110:10000> (kapcsolat típusa, ip cím, Port)
- Name: root , Password: Simonyi1134



6. Sikeres belépés



Postfix/Dovecot mail szerver, user management MariaDB, client

Roundcube webmail

Először is győződjön meg arról, hogy a rendszerrepositorik naprakészek.

apt-get update

Telepítsük az alábbi csomagokat

apt-get install apache2 postfix dovecot-core dovecot-imapd

dovecot-pop3d dovecot-lmtpd dovecot-mysql spamassassin clamav

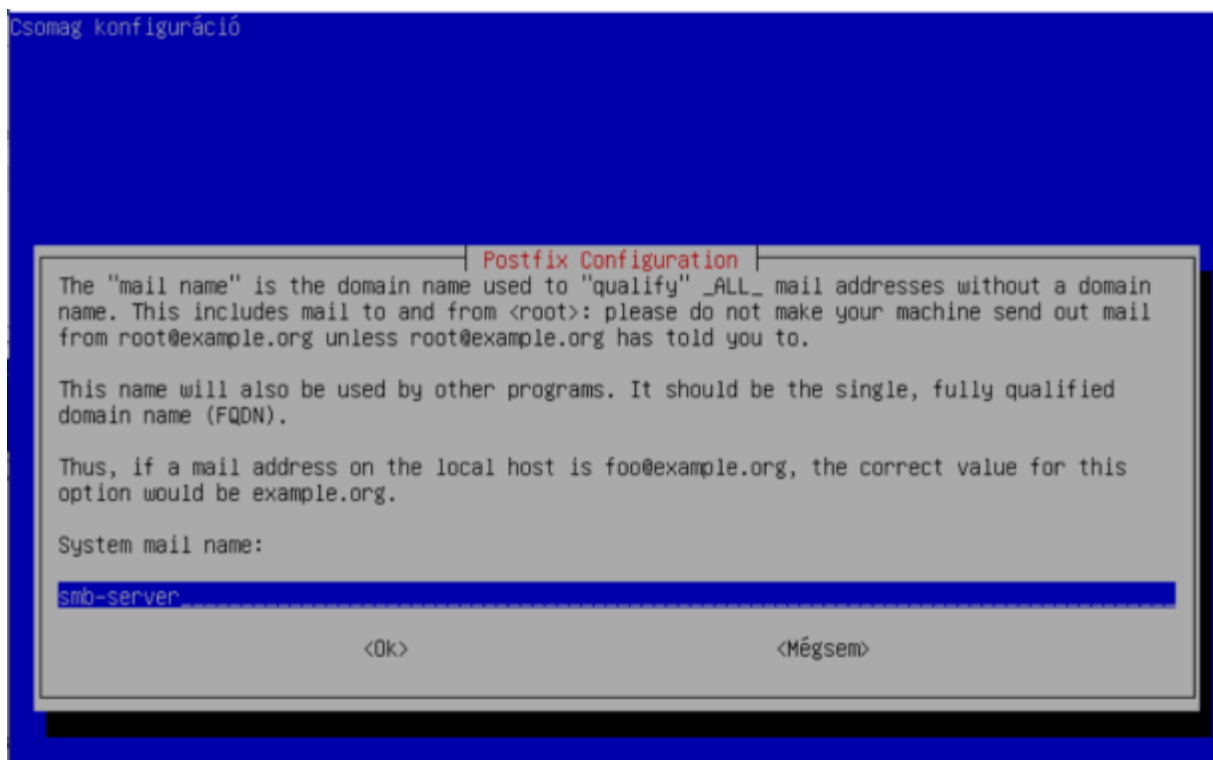
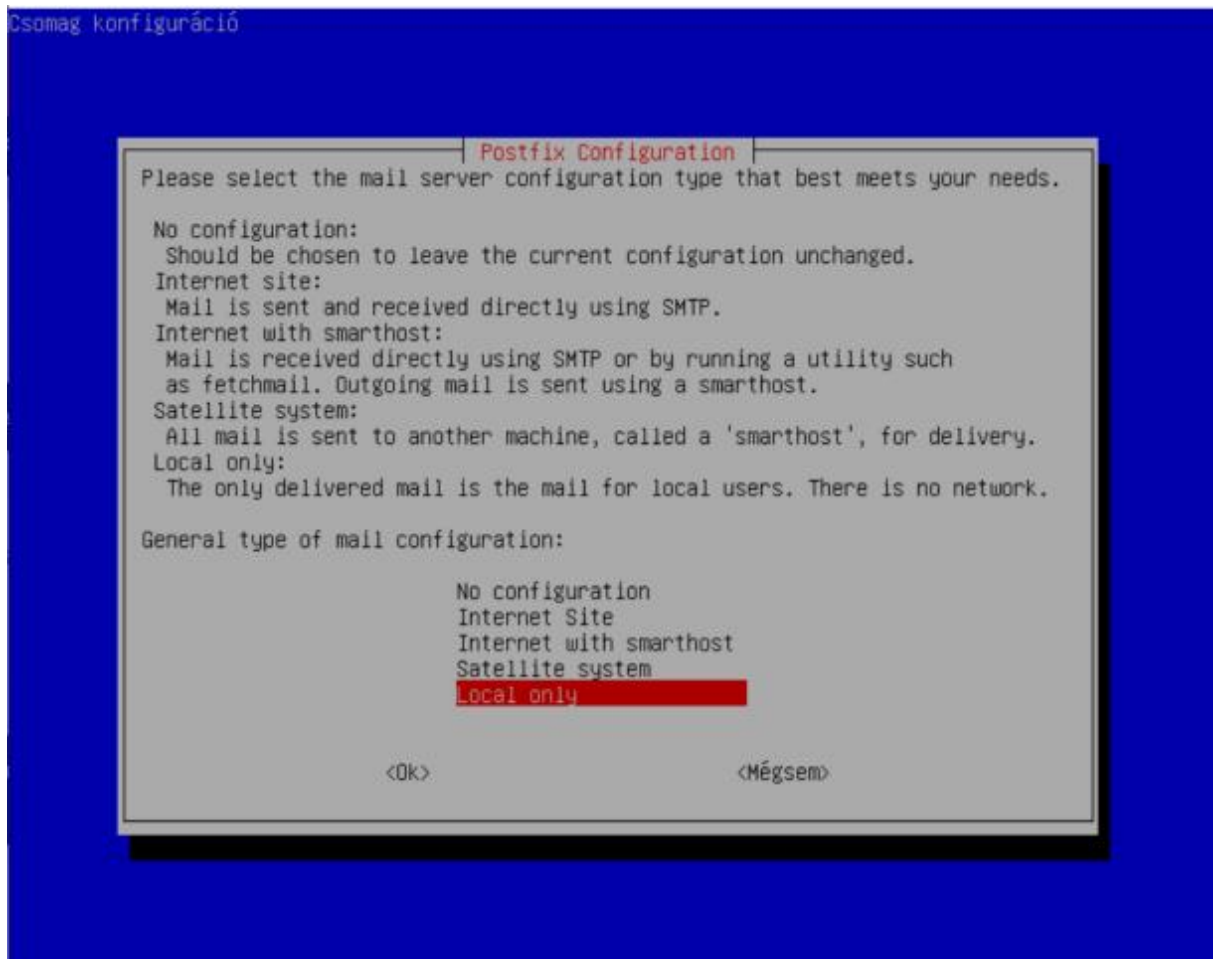
clamav-daemon clamav-base mariadb-server mariadb-client

A spamassassin nem hozza létre az alábbi könyvtárat, amire fel is hívja a figyelmet a telepítés végén. Hozzuk létre manuálisan: mkdir /var/lib/spamassassin

```
Nem hozom létre e saját könyvtárat: `/var/lib/spamassassin'.
spamassassin.service is a disabled or a static unit, not starting it.
Beállítás: sa-compile (3.4.6-1) ...
Running sa-compile (may take a long time)
Processing triggers for libc-bin (2.31-13+deb11u2) ...
Processing triggers for rsyslog (8.2102.0-2) ...
Processing triggers for man-db (2.9.4-2) ...
Processing triggers for dovecot-core (1:2.3.13+dfsg1-2) ...
root@mail:/home/laboda# mkdir /var/lib/spamassassin
mkdir: nem lehet a következő könyvtárat létrehozni: "/var/lib/spamassassin": A fájl már létezik
root@mail:/home/laboda# ls /var/lib/
apache2      clamav      dovecot      ispell      mysql      postfix      systemd
apt          dbus       dpkg         logrotate  os-prober  private     ucf
aspell       dhcp       emacs-common man-db      pam        python      vim
avahi-autoipd dictionaries-common grub         misc       polkit-1    spamassassin
root@mail:/home/laboda# cd /var/lib/spamassassin
root@mail:/var/lib/spamassassin# ls -la
. .. compiled sa-update-keys .spamassassin
root@mail:/var/lib/spamassassin# apt-get install mariadb-client
Csomaglisták olvasása... Kész
Függőségi fa építése... Kész
Állapotinformációk olvasása... Kész
Az alábbi ÚJ csomagok lesznek telepítve:
  mariadb-client
0 frissített, 1 újonnan telepített, 0 eltávolítandó és 0 nem frissített.
Letöltendő adatmennyiség: 34,8 kB.
A művelet után 72,7 kB lemezterület kerül felhasználásra.
Letöltés:1 http://ftp.hu.debian.org/debian bullseye/main amd64 mariadb-client all 1:10.5.12-0+deb11u1 [34,8 kB]
Letöltve 34,8 kB 0mp alatt (134 kB/s)
Selecting previously unselected package mariadb-client.
(Adatbázis olvasása ... 43476 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../mariadb-client_1%3a10.5.12-0+deb11u1_all.deb ...
Unpacking mariadb-client (1:10.5.12-0+deb11u1) ...
Beállítás: mariadb-client (1:10.5.12-0+deb11u1) ...
root@mail:/var/lib/spamassassin# cd /home/laboda
```

Készítette: Laboda Dániel

A postfix az alábbi kérdéseket teszi fel és arra a képen látható válaszokat adjuk a telepítés során.



Készítette: Laboda Dániel

A php8.0 és a phpmyadmin telepítése egy külső erőforrásból érhető el, ennek a telepítését az alábbiak szerint végezzük el, amelyben módosítjuk az apt könyvtárbejegyzéseket.

```
root@mail:/home/laboda# echo "deb https://packages.sury.org/php/ $(lsb_release) main" | tee /etc/apt/sources.list.d/sury-php.list
```

```
root@mail:/home/laboda# echo "deb https://packages.sury.org/php/ $(lsb_release) main" | tee /etc/apt/sources.list.d/sury-php.list
No LSB modules are available.
deb https://packages.sury.org/php/ main
```

```
root@mail:/home/laboda# apt-get install lsb-release ca-certificates apt-transport-https software-properties-common gnupg2
E: 1. bejegyzés rosszul formált a(z) list /etc/apt/sources.list.d/sury-php.list fájlban (Component)
E: A források listája olvashatatlan.
E: 1. bejegyzés rosszul formált a(z) list /etc/apt/sources.list.d/sury-php.list fájlban (Component)
E: A források listája olvashatatlan.
```

```
root@mail:/home/laboda# wget -qO - https://packages.sury.org/php/apt.gpg | apt-key add -
```

```
root@mail:/home/laboda# wget -qO - https://packages.sury.org/php/apt.gpg | apt-key add -
wget: érvénytelen kapcsoló -- "0"
Warning: apt-key is deprecated. Manage keyring files in trusted.gpg.d instead (see apt-key(8)).
Használat: wget [KAPCSOLÓ]... [URL]...

További kapcsolókért adja ki a „wget --help” parancsot.
gpg: Nem találtam érvényes OpenPGP adatot.
```

```
root@mail:/home/laboda# apt-get install php8.0
E: 1. bejegyzés rosszul formált a(z) list /etc/apt/sources.list.d/sury-php.list fájlban (Component)
E: A források listája olvashatatlan.
E: 1. bejegyzés rosszul formált a(z) list /etc/apt/sources.list.d/sury-php.list fájlban (Component)
E: A források listája olvashatatlan.
root@mail:/home/laboda# _
```

```
Fájl  Gép  Nézet  Bevitel  Eszközök  Súgó
root@mail:/home/laboda# apt-get install apache2 postfix dovecot-core dovecot-imapd dovecot-pop3d dovecot-ldapd dovecot-mysql spamassassin clamav clamav-daemon clamav-base mariadb-server mariadb-client
_-y
root@mail:/home/laboda# apt install -y lsb-release ca-certificates apt-transport-https software-properties-common gnupg2_
```

```
root@mail:/home/laboda# echo "deb https://packages.sury.org/php/ $(lsb_release -sc) main" | tee /etc/apt/sources.list.d/sury-php.list
deb https://packages.sury.org/php/ bullseye main
root@mail:/home/laboda#
```

Ez a jó kimenet

```
root@mail:/home/laboda# echo "deb https://packages.sury.org/php/ $(lsb_release -sc) main" | tee /etc/apt/sources.list.d/sury-php.list
deb https://packages.sury.org/php/ bullseye main
root@mail:/home/laboda#
```

GPG key hozzáadása

```
root@mail:/home/laboda# wget -qO - https://packages.sury.org/php/apt.gpg | apt-key add -
```

Bekerült a repository listába az a forrás ahonnan a php8.0 telepíthető

Készítette: Laboda Dániel

```
root@mail:/home/laboda# wget -qO - https://packages.sury.org/php/apt.gpg | apt-key add -
Warning: apt-key is deprecated. Manage keyring files in trusted.gpg.d instead (see apt-key(8)).
OK
root@mail:/home/laboda# apt-get update
Találat:1 http://ftp.hu.debian.org/debian bullseye InRelease
Letöltés:2 http://ftp.hu.debian.org/debian bullseye-updates InRelease [39,4 kB]
Találat:3 http://security.debian.org/debian-security bullseye-security InRelease
Letöltés:4 https://packages.sury.org/php bullseye InRelease [6.841 B]
Letöltés:5 https://packages.sury.org/php bullseye/main amd64 Packages [321 kB]
Letöltve 367 kB 1mp alatt (504 kB/s)
Csomaglisták olvasása... Kész
root@mail:/home/laboda# _
```

A php8.0 telepítése

```
root@mail:/home/laboda# apt-get install php8.0
```

Ez a jó kimenet, ami az alábbi ábrán látható.

Kiterjesztések telepítése a php8.0-hoz:

```
root@mail:/home/laboda# apt-get install php8.0-{mysql,cli,common,imap,ldap,xlfi,fpm,curl,mbstring,zip} -y
```

A php verzió ellenőrzése után, láthatjuk, hogy a legújabb verzióval dolgozunk, mert ez a dokumentáció 2021.12.02.-án készül és a php verzió 2021.11.22.-ei. Elég friss, hogy ezzel dolgozzunk.

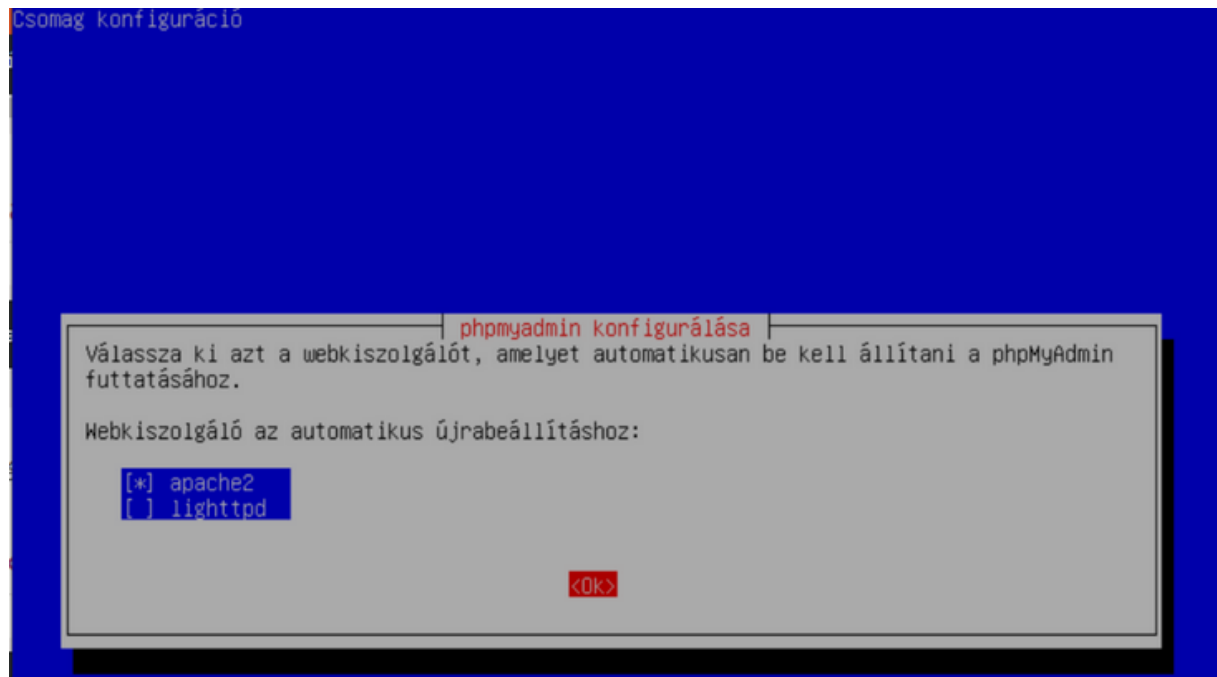
```
root@mail:/home/laboda# php -v
PHP 8.0.13 (cli) (built: Nov 22 2021 09:47:37) ( NTS )
Copyright (c) The PHP Group
Zend Engine v4.0.13, Copyright (c) Zend Technologies
with Zend OPcache v8.0.13, Copyright (c), by Zend Technologies
root@mail:/home/laboda#
```

```
root@mail:/home/laboda# systemctl enable apache2 mariadb
Synchronizing state of apache2.service with SysV service script with /lib/systemd/systemd-sysv-install.
Executing: /lib/systemd/systemd-sysv-install enable apache2
Synchronizing state of mariadb.service with SysV service script with /lib/systemd/systemd-sysv-install.
Executing: /lib/systemd/systemd-sysv-install enable mariadb
root@mail:/home/laboda# _
```

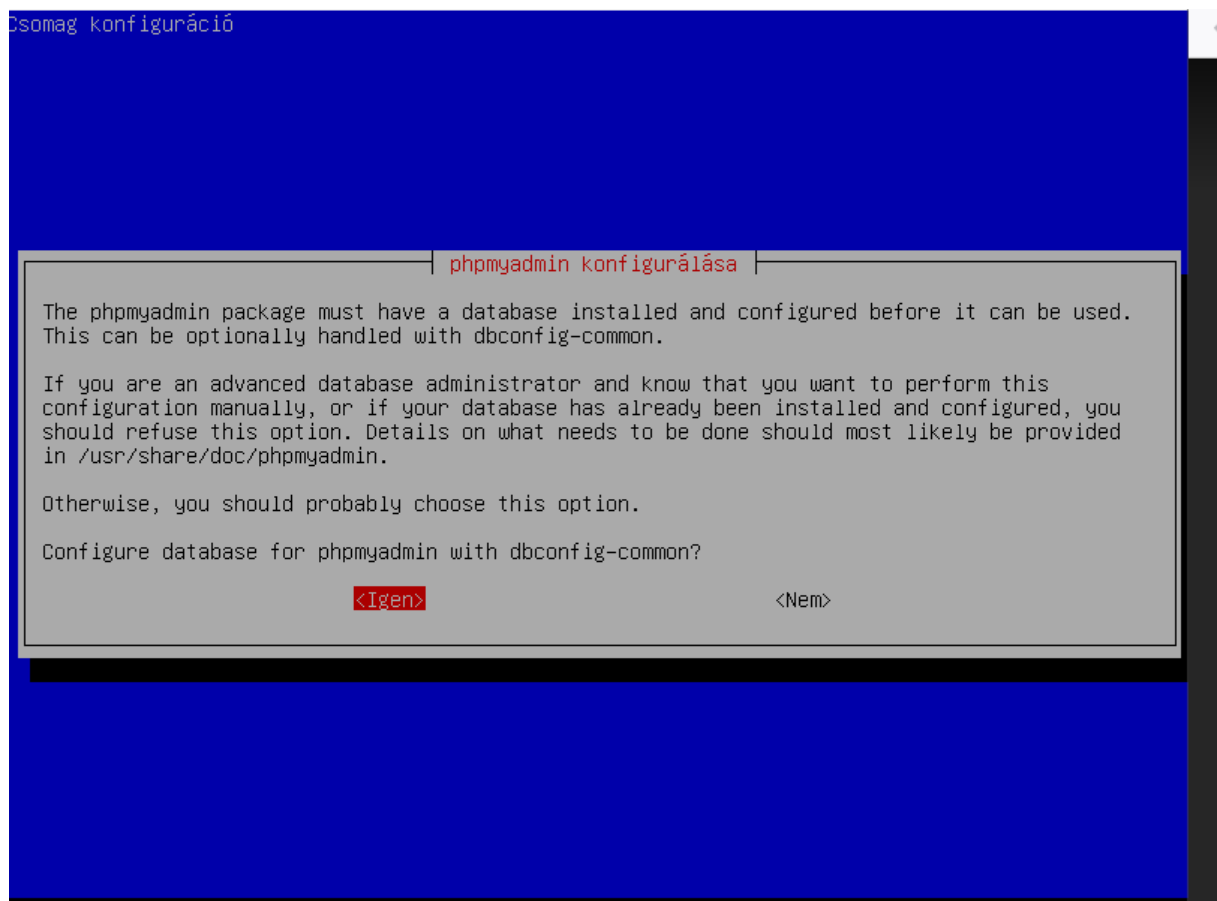
A phpmyadmin telepítése:

Az első kérdés, hogy melyik típusú webkiszolgálóval kívánunk együttműködni. A válasz a csillagozott apache2, melyet a space billentyűvel tudunk bejelölni.

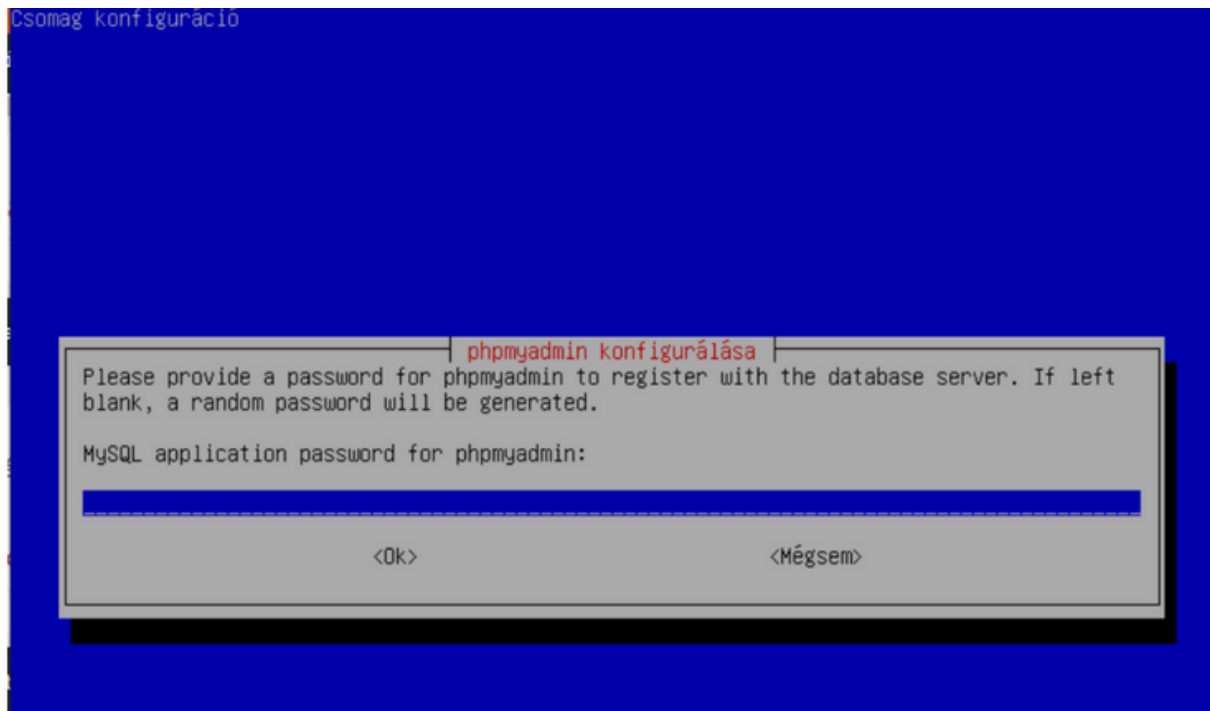
Készítette: Laboda Dániel



Kövessük a kérdés/felelet dialógust az alábbi képernyő képeken láthatóaknak megfelelően.



Készítette: Laboda Dániel



Elindítjuk az apache2 és mariadb szolgáltatásokat.

```
root@mail:/home/laboda# systemctl start apache2 mariadb
root@mail:/home/laboda#
```

II. Postfix levelezési fiókok adatbázisának létrehozása

Amikor a telepítés befejeződött, és a fenti szolgáltatás engedélyezve van és fut, először az adatbázis és a táblák beállításával kezdjük a Postfix levelezési fiókokkal kapcsolatos információk tárolására.

Az egyszerűség kedvéért az e-mail adatbázis létrehozásához és kezeléséhez a phpMyAdmin eszközt fogjuk használni, amely a MySQL/MariaDB adatbázisok webes felületén keresztüli adminisztrálásra szolgál .

Ahhoz azonban, hogy bejelentkezhessünk és használhassuk ezt az eszközt, az alábbi lépéseket kell követnünk:

Engedélyezze a MariaDB fiókot (ezt úgy teheti meg, hogy a `mysql_secure_installation` segédprogramot a parancssorból futtatja, jelszót rendel a root felhasználóhoz, és beállítja az eszköz által javasolt alapértelmezett beállításokat, KIVÉVE „Távoli bejelentkezés letiltása?“):

Készítette: Laboda Dániel


```
root@mail:/home/laboda# mysql_secure_installation

NOTE: RUNNING ALL PARTS OF THIS SCRIPT IS RECOMMENDED FOR ALL MariaDB
SERVERS IN PRODUCTION USE! PLEASE READ EACH STEP CAREFULLY!

In order to log into MariaDB to secure it, we'll need the current
password for the root user. If you've just installed MariaDB, and
haven't set the root password yet, you should just press enter here.

Enter current password for root (enter for none): _
```

Az alábbi képernyőképet látjuk a válaszokkal együtt.

```
Setting the root password or using the unix_socket ensures that nobody
can log into the MariaDB root user without the proper authorisation.

You already have your root account protected, so you can safely answer 'n'.

Switch to unix_socket authentication [Y/n] y
Enabled successfully!
Reloading privilege tables..
... Success!

You already have your root account protected, so you can safely answer 'n'.

Change the root password? [Y/n] n
... skipping.

By default, a MariaDB installation has an anonymous user, allowing anyone
to log into MariaDB without having to have a user account created for
them. This is intended only for testing, and to make the installation
go a bit smoother. You should remove them before moving into a
production environment.

Remove anonymous users? [Y/n] y_
```

```
... Success!

Normally, root should only be allowed to connect from 'localhost'. This
ensures that someone cannot guess at the root password from the network.

Disallow root login remotely? [Y/n] n
... skipping.

By default, MariaDB comes with a database named 'test' that anyone can
access. This is also intended only for testing, and should be removed
before moving into a production environment.

Remove test database and access to it? [Y/n] n
... skipping.

Reloading the privilege tables will ensure that all changes made so far
will take effect immediately.

Reload privilege tables now? [Y/n] y
... Success!

Cleaning up...

All done! If you've completed all of the above steps, your MariaDB
installation should now be secure.

Thanks for using MariaDB!
root@mail:/home/laboda# _
```

Jelentkezzünk be root felhasználóként a MariaDB mysql adatbázis kezelőbe

Hozzunk létre egy új adatbázisfelhasználót akinek a neve: dba

Készítette: Laboda Dániel

```

root@mail:/home/laboda# mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 60
Server version: 10.5.12-MariaDB-0+deb11u1 Debian 11

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]> create user 'dba'@'localhost' IDENTIFIED BY 'SimonyiRG2021';
Query OK, 0 rows affected (0.342 sec)

MariaDB [(none)]> grant all privileges on *.* to 'dba'@'localhost';
ERROR 1064 (42000): You have an error in your SQL syntax; check the manual that corresponds to your
MariaDB server version for the right syntax to use near 'privileges on *.* to 'dba'@'localhost'' at
line 1
MariaDB [(none)]> grant all privileges on * . * to 'dba'@'localhost';
ERROR 1064 (42000): You have an error in your SQL syntax; check the manual that corresponds to your
MariaDB server version for the right syntax to use near 'privileges on * . * to 'dba'@'localhost'' a
t line 1
MariaDB [(none)]> grant all privileges on * . * to 'dba'@'localhost';
Query OK, 0 rows affected (0.080 sec)

MariaDB [(none)]> Flush privileges;
Query OK, 0 rows affected (0.005 sec)

MariaDB [(none)]> _

```

Belépünk az új felhasználóval az adatbázis szerverre, ellenőrizve a helyes működést.

```

root@mail:/home/laboda# mysql -u dba -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 62
Server version: 10.5.12-MariaDB-0+deb11u1 Debian 11

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]>

```

III. Biztonságossá tesszük az Apache szerverünket TLS felett.

Mivel webalkalmazást fogunk használni az e-mail szerver adatbázisának kezelésére, meg kell tennünk a szükséges óvintézkedéseket a szerverrel való kapcsolatok védelme érdekében.

Ellenkező esetben a phpMyAdmin hitelesítő adataink sima szövegben továbbítják a vezeték.

Erre a telepítésre, akkor van szükség, ha élesben publikus IP címmel és domain névvel rendelkezünk! Most nem ilyen telepítést végzünk, így ezek a lépések KIHAGYHATÓAK!

(A link alapján tudjuk elkészíteni: <https://www.itzgeek.com/how-tos/linux/debian/how-to-install-lets-encrypt-ssl-certificate-in-apache-on-debian-11.html>)

Az alábbi paranccsal engedélyezzük az SSL-t és átírjuk a modulokat, ahhoz hogy működjön, újra kell indítani az apache2 webszervert.

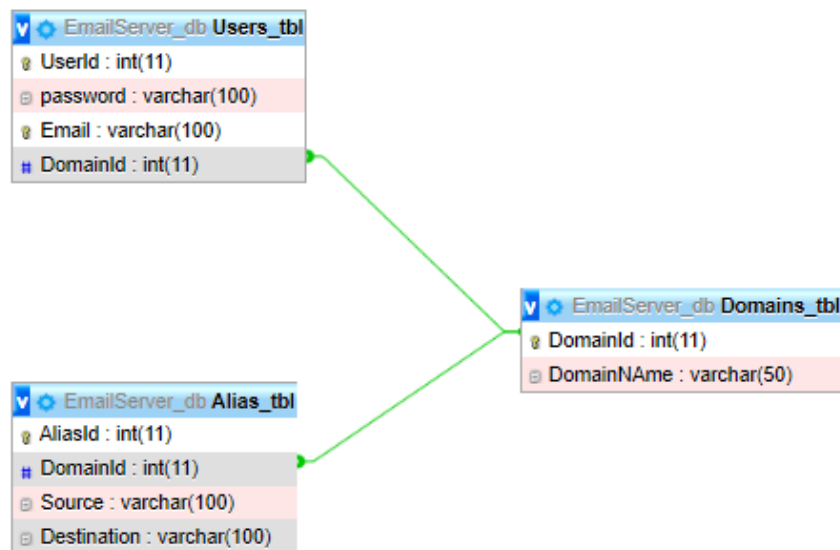
Készítette: Laboda Dániel

```

root@mail:/home/laboda# /usr/sbin/a2enmod ssl rewrite
Considering dependency setenvif for ssl:
Module setenvif already enabled
Considering dependency mime for ssl:
Module mime already enabled
Considering dependency socache_shmcb for ssl:
Enabling module socache_shmcb.
Enabling module ssl.
See /usr/share/doc/apache2/README.Debian.gz on how to configure SSL and create self-signed certificates.
Enabling module rewrite.
To activate the new configuration, you need to run:
    systemctl restart apache2
root@mail:/home/laboda# _

```

Az adatbázis és a táblák létrehozás kétféle módon történhet. Az első mód, hogy a szerveren parancssorból kiadjuk a leírás elején található linken látható parancsokat. A második módszer, hogy a phpMyAdmin-al, bejelentkezünk kliensként a szerverre. A linken található parancsokat kijelöljük, kimásoljuk, majd az sql fülre kattintva beillesztjük és futtatjuk az sql parancsot. Ezt a második megoldást javaslom az elgépelési hibák elkerülése végett. Az adatbázis, a táblák létrehozása és a kapcsolatok láthatóak az alábbi ábrán.



A simonyi.lan felvétele a Domains_tbl táblába

A Users_tbl táblába felvesszük az első email címet jelszóval együtt

Készítette: Laboda Dániel

Lekérdezési doboz megjelenítése

✓ A(z) 1 sor beszúrása megtörtént.

A beszúrt sor azonosítószáma: 1 (A lekérdezés 3.9978 másodpercig tartott.)

```
INSERT INTO `Users_tbl` (`password`, `Email`, `DomainId`) VALUES (Encrypt('SimonyiRG2021'),'dba@simonyi.lan',1)
```

[Szerkesztés helyben] [Módosítás] [PHP-kód létrehozása]

Lekérdezési doboz megjelenítése

✓ A MySQL üres eredményhalmazt adott vissza (pl. nulla sorok). (A lekérdezés 0.0005 másodpercig tartott.)

```
USE EmailServer_db
```

[Szerkesztés helyben] [Módosítás] [PHP-kód létrehozása]

✓ A(z) 1 sor beszúrása megtörtént.

A beszúrt sor azonosítószáma: 2 (A lekérdezés 5.1036 másodpercig tartott.)

```
INSERT INTO Users_tbl (password,Email,DomainId) VALUES (Encrypt('SimonyiRG2021'),'linuxsay@simonyi.lan',1)
```

[Szerkesztés helyben] [Módosítás] [PHP-kód létrehozása]

✓ A(z) 1 sor beszúrása megtörtént.

A beszúrt sor azonosítószáma: 1 (A lekérdezés 0.2227 másodpercig tartott.)

```
INSERT INTO Alias_tbl (source,destination,DomainId) VALUES ('info@simonyi.lan','dba@simonyi.lan',1)
```

[Szerkesztés helyben] [Módosítás] [PHP-kód létrehozása]

Az első résznek vége

A Postfix és a Dovecot konfigurálása virtuális tartományi felhasználókkal

Linux alatt

Most pedig be fogjuk állítani azokat a belső programokat, amelyek valósággá teszik az e-mailek

küldését és fogadását: a Postfix(kimenő) és a Dovecot bejövő e-mailek kezelésére).

Néhány szóban tudnia kell, hogy a Postfixhez két konfigurációs fájl létezik :

□ /etc/postfix/main.cf (A Postfix konfigurációs paraméterei, további

részletekért lásd: man 5 postconf).

□ /etc/postfix/master.cf (Postfix fődémon konfigurációja, további részletekért

lásd a man 5 mestert).

A /etc/postfix/main.cf keresse (vagy hozzá, ha szükséges) az alábbi sorokat, és

győződjön meg arról, hogy megfelelnek az alább jelzett értékeket:

MÉG FOLYTATJUK!!!!

Ha nincs telepítve a postfix-mysql csomag akkor van az alábbi hiba

Most már jó az 1 érték azt jelenti, hogy van ilyen rekord

Készítette: Laboda Dániel

```

root@mail:/home/laboda# /etc/postfix/main.cf
bash: /etc/postfix/main.cf: Engedély megtagadva
root@mail:/home/laboda# /etc/postfix/main.cf
bash: /etc/postfix/main.cf: Engedély megtagadva
root@mail:/home/laboda# sudo /etc/postfix/main.cf
bash: sudo: parancs nem található
root@mail:/home/laboda# postfix check
bash: postfix: parancs nem található
root@mail:/home/laboda# /usr/sbin/postfix check
postfix/postfix-script: warning: symlink leaves directory: /etc/postfix/./makedefs.out
root@mail:/home/laboda# postmap -q simonyi.lan mysql:/etc/postfix/mariadb-vdomains.cf

bash: postmap: parancs nem található
root@mail:/home/laboda# postmap -q simonyi.lan mysql:/etc/postfix/mariadb-vdomains.cf
bash: postmap: parancs nem található
root@mail:/home/laboda#
root@mail:/home/laboda# /usr/sbin/postmap -q simonyi.lan mysql:/etc/postfix/mariadb-vdomains.cf

```

itt kifagyott nem tudtam tovább menni

Most már beállíthatjuk a Dovecot-ot

Mint egy IMAP / POP3 kiszolgáló Dovecot módot ad a felhasználók egy Mail User Agent (MUA , vagy más néven ügyfél), mint a Thunderbird vagy Outlook , hogy néhány példát említsünk érhetik el a leveleiket.

Kezdeként hozzunk létre egy felhasználót és egy csoportot az e-mailek kezelésére (szükségünk

lesz erre, mivel e-mail fiókjaink nincsenek rendszerfelhasználóhoz társítva). Használhat másik UID-t és GID-t (az 5000- től eltérő, mint ahogy lentebb) mindaddig, amíg az nincs használatban, és nagy szám:

A Dovecot beállításai több konfigurációs fájlra vannak felosztva (győződjön meg arról, hogy a

következő sorok nincsenek megjegyzés nélkül, és/vagy módosítsa azokat, hogy megfeleljenek az alábbi beállításoknak).

Ha minden rendben, akkor ez vár rád

Ezz kell látnod

Spamassassin teszt kép

Készítette: Laboda Dániel

**Baranya megyei SZC
Simonyi Károly Technikum és
Szakképző Iskola**

MariaDB



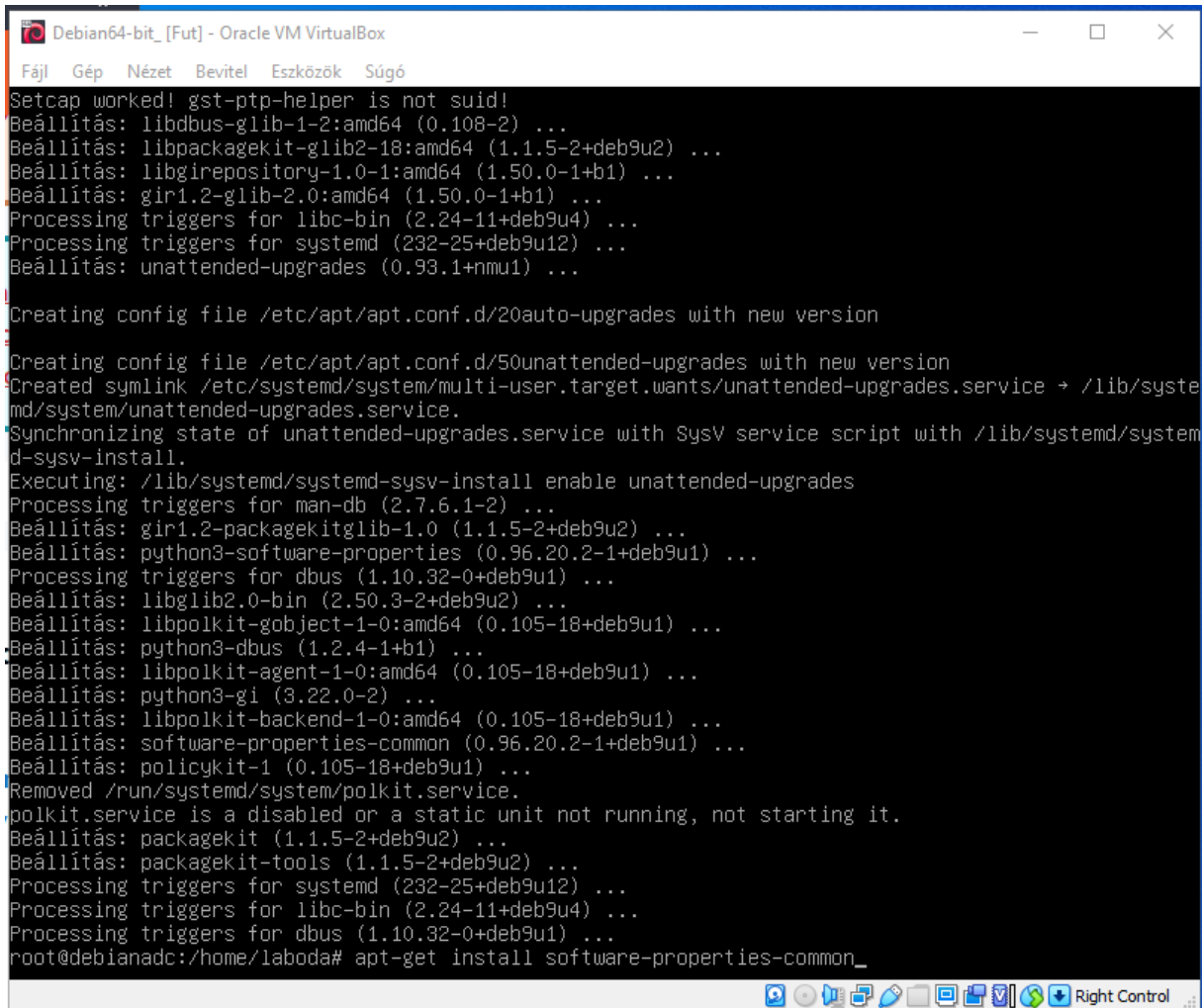
Készítette:

Név: Laboda Dániel, Hernádi Emma

Osztály: 1/13-4

1. Alapvető feladatok elvégzése

- apt-get update
- apt-get upgrade
- apt-get dist-upgrade
- apt-get install software-properties-common, ez engedélyezi, hogy kezelj, könnyen kezelj a distribution és a külön álló szoftver szállító-szoftver forrást.



```
Debian64-bit_ [Fut] - Oracle VM VirtualBox
Fájl Gép Nézet Bevitel Eszközök Súgó
Setcap worked! gst-ptp-helper is not suid!
Beállítás: libdbus-glib-1-2:amd64 (0.108-2) ...
Beállítás: libpackagekit-glib2-18:amd64 (1.1.5-2+deb9u2) ...
Beállítás: libgirepository-1.0-1:amd64 (1.50.0-1+b1) ...
Beállítás: gir1.2-glib-2.0:amd64 (1.50.0-1+b1) ...
Processing triggers for libc-bin (2.24-11+deb9u4) ...
Processing triggers for systemd (232-25+deb9u12) ...
Beállítás: unattended-upgrades (0.93.1+nmu1) ...

Creating config file /etc/apt/apt.conf.d/20auto-upgrades with new version
Creating config file /etc/apt/apt.conf.d/50unattended-upgrades with new version
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/unattended-upgrades.service → /lib/systemd/system/unattended-upgrades.service.
Synchronizing state of unattended-upgrades.service with SysV service script with /lib/systemd/systemd-sysv-install.
Executing: /lib/systemd/systemd-sysv-install enable unattended-upgrades
Processing triggers for man-db (2.7.6.1-2) ...
Beállítás: gir1.2-packagekit-glib-1.0 (1.1.5-2+deb9u2) ...
Beállítás: python3-software-properties (0.96.20.2-1+deb9u1) ...
Processing triggers for dbus (1.10.32-0+deb9u1) ...
Beállítás: libglib2.0-bin (2.50.3-2+deb9u2) ...
Beállítás: libpolkit-gobject-1-0:amd64 (0.105-18+deb9u1) ...
Beállítás: python3-dbus (1.2.4-1+b1) ...
Beállítás: libpolkit-agent-1-0:amd64 (0.105-18+deb9u1) ...
Beállítás: python3-gi (3.22.0-2) ...
Beállítás: libpolkit-backend-1-0:amd64 (0.105-18+deb9u1) ...
Beállítás: software-properties-common (0.96.20.2-1+deb9u1) ...
Beállítás: policykit-1 (0.105-18+deb9u1) ...
Removed /run/systemd/system/polkit.service.
polkit.service is a disabled or a static unit not running, not starting it.
Beállítás: packagekit (1.1.5-2+deb9u2) ...
Beállítás: packagekit-tools (1.1.5-2+deb9u2) ...
Processing triggers for systemd (232-25+deb9u12) ...
Processing triggers for libc-bin (2.24-11+deb9u4) ...
Processing triggers for dbus (1.10.32-0+deb9u1) ...
root@debianadc:/home/laboda# apt-get install software-properties-common_
```

2. Telepítünk egy kulcsot amit egy kulcsszerverről kérünk le.



```
root@debianadc:/home/laboda# apt-key adv --recv-keys --keyserver keyserver.ubuntu.com 0xF1656F24C74CD1D8
Executing: /tmp/apt-key-gpghome.09SYrgphku/gpg.1.sh --recv-keys --keyserver keyserver.ubuntu.com 0xF1656F24C74CD1D8
gpg: key F1656F24C74CD1D8: 7 signatures not checked due to missing keys
gpg: key F1656F24C74CD1D8: public key "MariaDB Signing Key <signing-key@mariadb.org>" imported
gpg: Total number processed: 1
gpg: imported: 1
root@debianadc:/home/laboda#
```

3.Hozzá adunk egy repository-t(itt tárolja a adatbázissal kapcsolatos adatokat).

```
root@debianadc:/home/laboda# add-apt-repository 'deb [arch=amd64,i386] http://www.ftp.saix.net/DB/mariadb/repo/10.1/debian/debian sid main'
root@debianadc:/home/laboda# _
```

4. Ezek utána beírjuk fel telepítjük a mariadb szerveret:

- apt-get update (nagyon sok fájlt mellőzött vagy nem talált)
- apt-get install mariadb-server
mysql_secure_intallation
- systemctl start mariadb ezzel elindítjuk magát a szerveret.
- systemctl enable mariadb ettől fog automatikusan elindulni a gépel együtt.
- systemctl status

```
before moving into a production environment.
Remove test database and access to it? [Y/n] y
- Dropping test database...
... Success!
- Removing privileges on test database...
... Success!

Reloading the privilege tables will ensure that all changes made so far
will take effect immediately.

Reload privilege tables now? [Y/n] y
... Success!

Cleaning up...

All done! If you've completed all of the above steps, your MariaDB
installation should now be secure.

Thanks for using MariaDB!
root@debianadc:/home/laboda# systemctl start mariadb
root@debianadc:/home/laboda# systemctl enable mariadb
root@debianadc:/home/laboda# systemctl status mariadb
● mariadb.service - MariaDB 10.1.48 database server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/mariadb.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Sun 2021-04-11 19:32:07 CEST; 4min 2s ago
     Docs: man:mysqld(8)
           https://mariadb.com/kb/en/library/systemd/
  Main PID: 4493 (mysqld)
    Status: "Taking your SQL requests now..."
   CGroup: /system.slice/mariadb.service
           └─4493 /usr/sbin/mysqld

ápr 11 19:32:07 debianadc systemd[1]: Starting MariaDB 10.1.48 database server...
ápr 11 19:32:07 debianadc mysqld[4493]: 2021-04-11 19:32:07 139688385072512 [Note] /usr/sbin/mysqld
ápr 11 19:32:07 debianadc systemd[1]: Started MariaDB 10.1.48 database server.
root@debianadc:/home/laboda# _
```


5. Itt maga mysql szerverbe való bejelentkezés látható:

a. `mysql -V` ezzel nézzük meg a verziót

b. `mysql -u root -p` ezzel lépünk be mint root felhasználó ehhez meg kell adnunk a jelszót és utána használható.

```
root@debianadc:/home/laboda# mysql -V
mysql Ver 15.1 Distrib 10.1.48-MariaDB, for debian-linux-gnu (x86_64) using readline 5.2
root@debianadc:/home/laboda# mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 10
Server version: 10.1.48-MariaDB-0+deb9u2 Debian 9.13

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]> _
```

6. Adatbázis és két adattábla létrehozása

```
MariaDB [(none)]> use kolovicsDB;
ERROR 1049 (42000): Unknown database 'kolovicsDB'
MariaDB [(none)]> create database kolovicsDB;
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

MariaDB [(none)]> use kolovicsDB;
Database changed
MariaDB [kolovicsDB]> create table AltalanosTantargyak(
    -> TantargyNev varchar(100) not null,
    -> TanarSex varchar(100) not null,
    -> TanarNeve varchar(100) not null,
    -> DiakKapacitas int not null,
    -> ATID int not null auto_increment,
    -> primary key(ATID));
Query OK, 0 rows affected (0.01 sec)

MariaDB [kolovicsDB]> create table SzakmaiTantargyak(
    -> SZTID int not null auto_increment,
    -> SZTNev varchar(100) not null,
    -> SZTTanarnev varchar(100) not null,
    -> SZTKapacitas int not null,
    -> SZTTanarsex varchar(100) not null,
    -> primary key(SZTID));
Query OK, 0 rows affected (0.02 sec)

MariaDB [kolovicsDB]>
```

NFS szerver telepítése

Debian 11/Debian 10-re

Server:

apt update; apt upgrade -y; apt dist-upgrade -y
és telepítjük a nfs szervert

```
Processing triggers for libc-bin (2.31-13+deb11u2) ...  
root@smb-server:/home/laboda# apt-get install nfs-kernel-server -y
```

Létrehozuk a megosztandó mappát és ellátjuk a megfelelő jogosultsággal

```
Creating config file /etc/default/nfs-kernel-server with new version  
Processing triggers for man-db (2.9.4-2) ...  
Processing triggers for libc-bin (2.31-13+deb11u2) ...  
root@smb-server:/home/laboda# cd /srv  
root@smb-server:/srv# ls  
ftp  samba  
root@smb-server:/srv# mkdir nfs  
root@smb-server:/srv# chmod 777 nfs  
root@smb-server:/srv#
```

Át írjuk a domain-t.(localdomain-t simonyi.lan-ra)

```
[General]  
  
Verbosity = 0  
Pipefs-Directory = /run/rpc_pipefs  
# set your own domain here, if it differs from FQDN minus hostname  
# Domain = localdomain  
  
[Mapping]  
  
Nobody-User = nobody  
Nobody-Group = nogroup  
~  
~  
~
```

Hozzáadunk egy sort, hogy melyik hálózaton van az nfs. A root nem léphet-be ide

```
# /etc/exports: the access control list for filesystems which may be exported
#           to NFS clients.  See exports(5).
#
# Example for NFSv2 and NFSv3:
# /srv/homes      hostname1(rw,sync,no_subtree_check) hostname2(ro,sync,no_subtree_check)
#
# Example for NFSv4:
# /srv/nfs4       gss/krb5i(rw,sync,fsid=0,crossmnt,no_subtree_check)
# /srv/nfs4/homes gss/krb5i(rw,sync,no_subtree_check)
#
/srv/nfs 10.1.1.0/24 (rw,sync,root_squash,no_subtree_check)
~
~
```

Szolgáltatás urjaindítása és állapot ellenőrzés

```
root@smb-server:/srv# systemctl restart nfs-server
root@smb-server:/srv# systemctl status nfs-server
• nfs-server.service - NFS server and services
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/nfs-server.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (exited) since Thu 2022-01-06 12:02:49 CET; 6s ago
     Process: 3445 ExecStartPre=/usr/sbin/exportfs -r (code=exited, status=0/SUCCESS)
     Process: 3446 ExecStart=/usr/sbin/rpc.nfsd $RPCNFSDARGS (code=exited, status=0/SUCCESS)
    Main PID: 3446 (code=exited, status=0/SUCCESS)
      CPU: 6ms

jan 06 12:02:48 smb-server systemd[1]: Starting NFS server and services...
jan 06 12:02:48 smb-server exportfs[3445]: exportfs: No options for /srv/nfs 10.1.1.0/24: suggest 1>
jan 06 12:02:48 smb-server exportfs[3445]: exportfs: /etc/exports [1]: Neither 'subtree_check' or 'no_subtree_check' or 'no_subtree_check' specified for export "10.1.1.0/24:/srv/nfs".
jan 06 12:02:48 smb-server exportfs[3445]: Assuming default behaviour ('no_subtree_check').
jan 06 12:02:48 smb-server exportfs[3445]: NOTE: this default has changed since nfs-utils version 1.0.x
jan 06 12:02:48 smb-server exportfs[3445]: exportfs: No host name given with /srv/nfs (rw,sync,root_squash,no_subtree_check), suggest *(rw,sync,root_squash,no_subtree_check) to avoid warning
jan 06 12:02:49 smb-server systemd[1]: Finished NFS server and services.
root@smb-server:/srv# exportfs -a -v
exportfs: No options for /srv/nfs 10.1.1.0/24: suggest 10.1.1.0/24(sync) to avoid warning
exportfs: /etc/exports [1]: Neither 'subtree_check' or 'no_subtree_check' specified for export "10.1.1.0/24:/srv/nfs".
  Assuming default behaviour ('no_subtree_check').
  NOTE: this default has changed since nfs-utils version 1.0.x

exportfs: No host name given with /srv/nfs (rw,sync,root_squash,no_subtree_check), suggest *(rw,sync,root_squash,no_subtree_check) to avoid warning
exporting 10.1.1.0/24:/srv/nfs
exporting */srv/nfs
root@smb-server:/srv# _
```

warningokat dob, de teljesen jól superál

Debian Kliens:

Itt is elvégezzük a frissítéseket és feltelepítjük az nfs client-et

```
Processing triggers for libc-bin (2.31-13+deb11u2) ...
root@mail:/home/laboda# apt-get install nfs-common -y_
```

Miután telepítettük az nfs cliens-t, létrehozunk és mountoljuk a serverhez egy könyvtárat

```
root@mail:/home/laboda# mkdir /mnt/nfs_megosztas

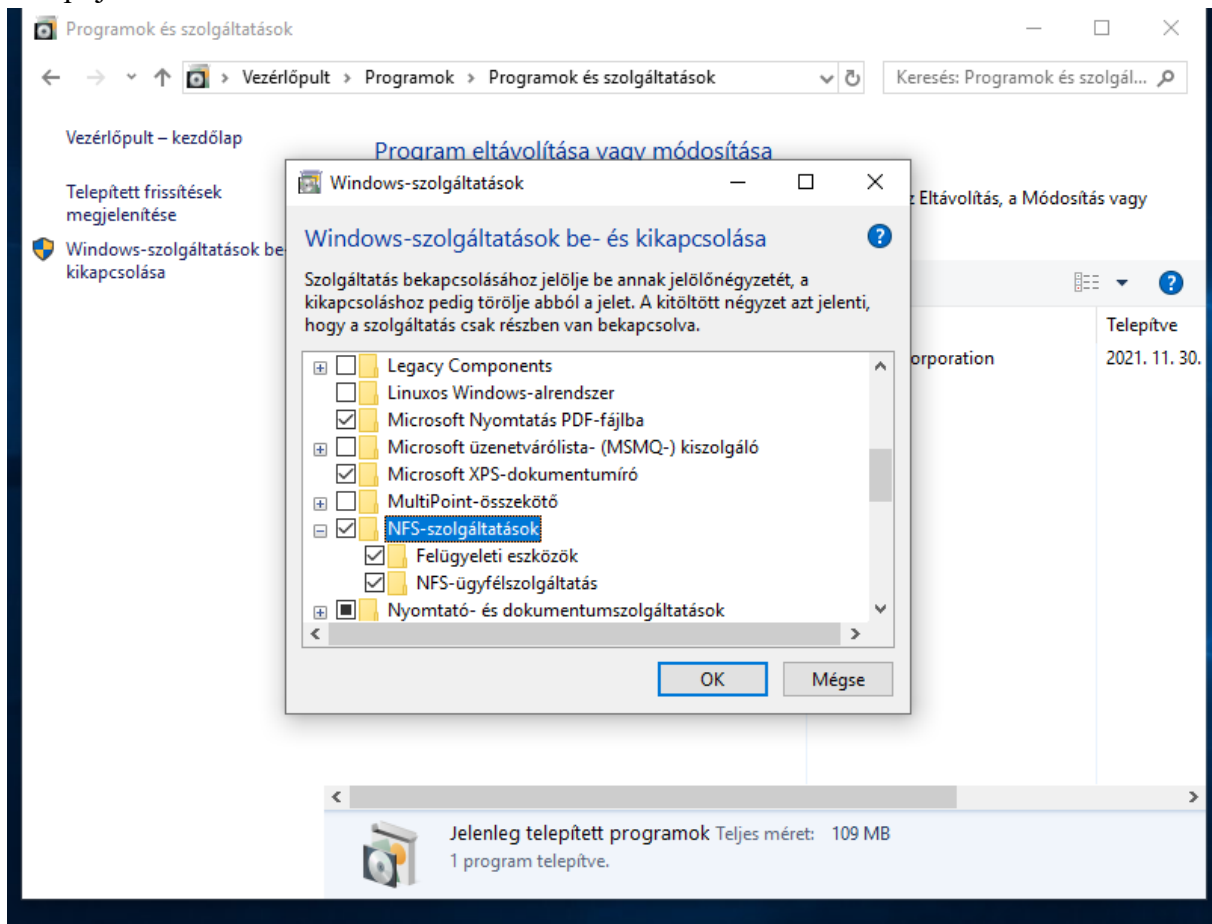
root@mail:/home/laboda# mount -t nfs 10.1.1.100:/srv/nfs /mnt/nfs_megosztas
root@mail:/home/laboda#
```

```
Fájl  Gép  Nézet  Bevitel  Eszközök  Súgó
Beállítás: rpcbind (1.2.5-9) ...
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/rpcbind.service → /lib/systemd/system/rpcbind.service.
Created symlink /etc/systemd/system/sockets.target.wants/rpcbind.socket → /lib/systemd/system/rpcbind.socket.
Beállítás: libevent-2.1-7:amd64 (2.1.12-stable-1) ...
Beállítás: keyutils (1.6.1-2) ...
Beállítás: libnfsidmap2:amd64 (0.25-6) ...
Beállítás: nfs-common (1:1.3.4-6) ...

Creating config file /etc/idmapd.conf with new version
'statsd' rendszerfelhasználó hozzáadása (114 felhasználói azonosítóval) ...
'statsd' nevű felhasználó létrehozása (114 felhasználói azonosítóval) e csoportban: 'nogroup' ...
Nem hozom létre e saját könyvtárat: '/var/lib/nfs'.
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/nfs-client.target → /lib/systemd/system/nfs-client.target.
Created symlink /etc/systemd/system/remote-fs.target.wants/nfs-client.target → /lib/systemd/system/nfs-client.target.
nfs-utils.service is a disabled or a static unit, not starting it.
Processing triggers for man-db (2.9.4-2) ...
Processing triggers for libc-bin (2.31-13+deb11u2) ...
root@mail:/home/laboda# mount -t nfs 10.1.1.100:/srv/nfs /mnt/nfs_megosztas
root@mail:/home/laboda# mount -t nfs simonyi.lan:/srv/nfs /mnt/nfs_megosztas
mount.nfs: Failed to resolve server simonyi.lan: Name or service not known
root@mail:/home/laboda# df -ht
df: a kapcsoló egy argumentumot igényel -- "t"
További információkért adja ki a(z) „df --help” parancsot.
root@mail:/home/laboda# df -ht
Fájlrendszer      Típus  Méret Fogl. Szab.  Fo. % Csatol. pont
udev              devtmpfs 1,5G    0    1,5G    0% /dev
tmpfs             tmpfs    299M    568K  299M    1% /run
/dev/sda1         ext4     6,9G    3,7G  2,9G    57% /
tmpfs             tmpfs    1,5G    0    1,5G    0% /dev/shm
tmpfs             tmpfs    5,0M    0    5,0M    0% /run/lock
tmpfs             tmpfs    299M    0    299M    0% /run/user/1000
10.1.1.100:/srv/nfs nfs4      19G    4,6G   14G    26% /mnt/nfs_megosztas
root@mail:/home/laboda# _
```

Win10 Kliens:

Telepítjük az nfs-t.



Kiadjuk a mount parancsot de még nem fog megjelenni a Fájlkezelőben

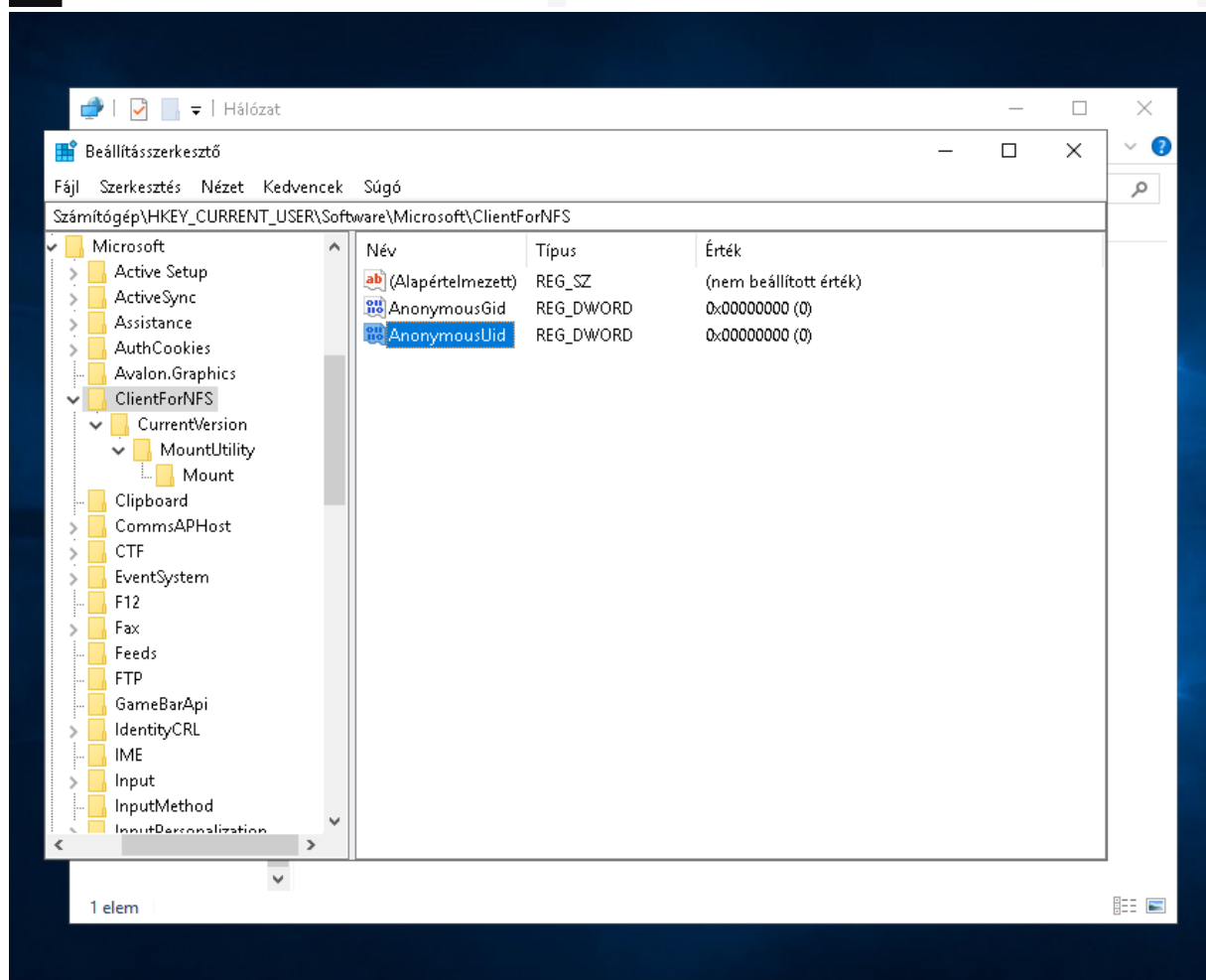
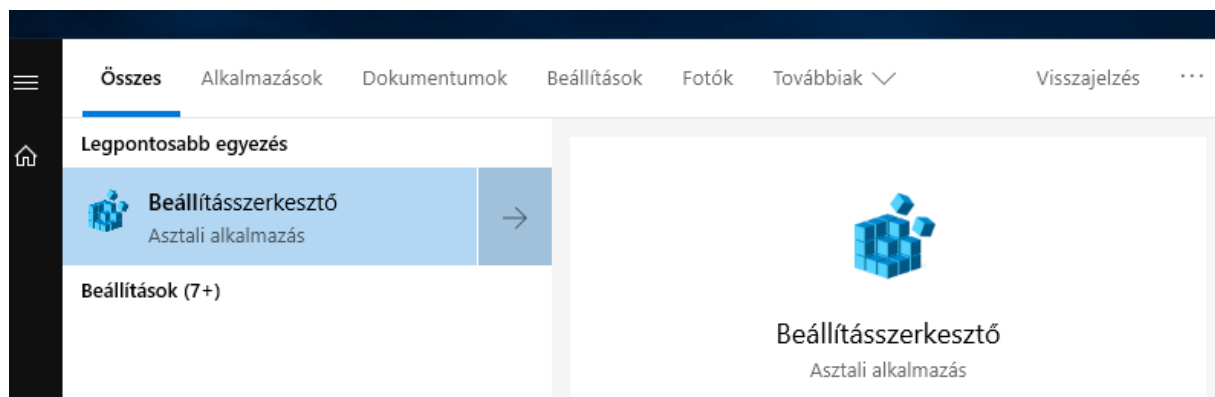
```
Administrator: Parancssor
Microsoft Windows [Version 10.0.17763.107]
(c) 2018 Microsoft Corporation. Minden jog fenntartva.

C:\Windows\system32>mount -o anon \\10.1.1.100\srv\nfs Z:
Z: is now successfully connected to \\10.1.1.100\srv\nfs

The command completed successfully.

C:\Windows\system32>
```

Belépünk a beállítás szerkesztőhöz és megkeressük a ClientForNFS mappát és hozzá adjuk a 32-bit terjedelmű id-eket hogy a Windows kezelni is tudja a Linux rendszer felhasználó rendszerét!



meg keressük a mapát és a 32 bites value-t hozzá adjuk hogy a gid és az uid 0 értéken kapjon a restart után.

Ezzel a parancsal cmd-ben tudjuk fel mountolni a windows cliens-t .

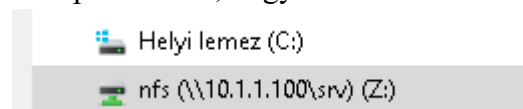
```
Administrator: Parancssor
Microsoft Windows [Version 10.0.17763.107]
(c) 2018 Microsoft Corporation. Minden jog fenntartva.

C:\Windows\system32>mount -o anon \\10.1.1.100\srv\nfs Z:
Z: is now successfully connected to \\10.1.1.100\srv\nfs

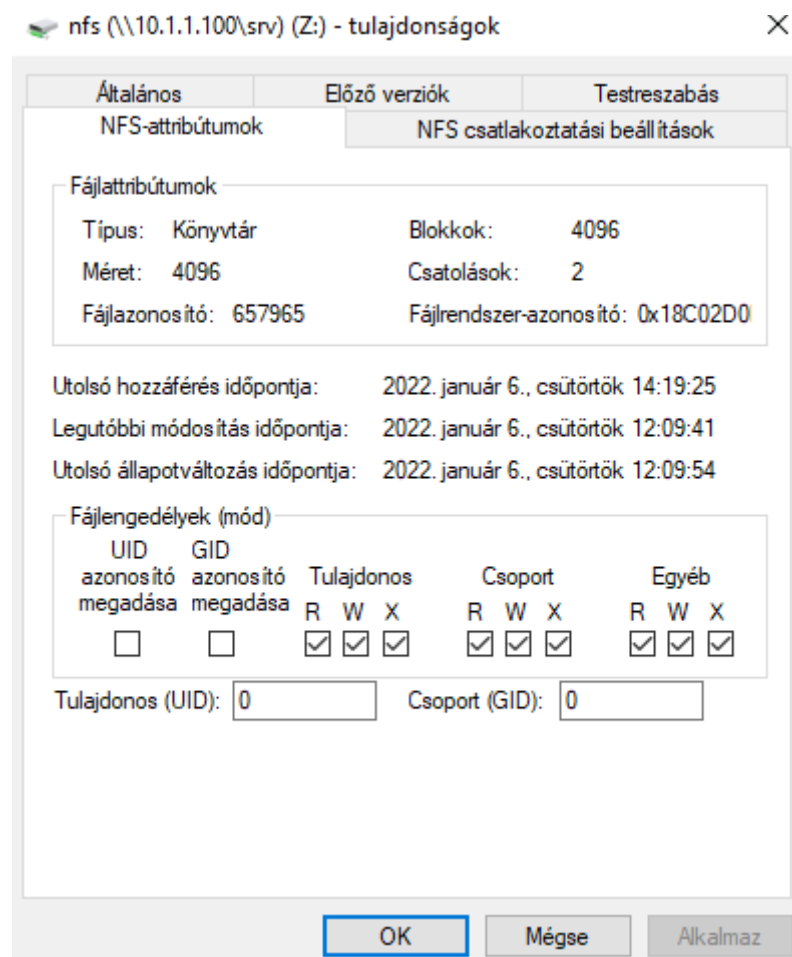
The command completed successfully.

C:\Windows\system32>
```

A képen látható, hogy eléri a servert.



Itt belehet állítani, hogy a Windows és Linux user-t teljes szinkronba helyezni.



OpenVPN szerver telepítése Debian 11/Debian 10-re

A Szerver hálózati alapbeállítása a következő:

/etc/network/interfaces fájl

```
# and how to activate them. For more information, see interfaces(5).

source /etc/network/interfaces.d/*

# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

# The primary network interface
allow-hotplug enp0s3
iface enp0s3 inet static
    address 10.1.1.100
    netmask 255.255.255.0
    gateway 10.1.1.1
    dns-nameservers 10.1.1.1 8.8.8.8
search simonyi.lan
```

Az /etc/hosts fájl

```
127.0.0.1    localhost
127.0.1.1    OpenVPNServer.simonyi.lan    OpenVPNServer
10.1.1.100   OpenVPNServer.simonyi.lan    OpenVPNServer

# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1    localhost ip6-localhost ip6-loopback
ff02::1 ip6-allnodes
ff02::2 ip6-allrouters
~
~
```

Az /etc/resolv.conf fájl.

```
# /etc/nsswitch.conf
#
# Example configuration of GNU Name Service Switch functionality.
# If you have the `glibc-doc-reference' and `info' packages installed, try:
# `info libc "Name Service Switch"' for information about this file.

passwd:      files systemd
group:        files systemd
shadow:       files
gshadow:      files

hosts:        files dns
networks:     files

protocols:    db files
services:     db files
ethers:       db files
rpc:          db files

netgroup:     nis
~
```

Készítette: Laboda Dániel 2/14-4

Az /etc/nsswitch.conf fájl.

```
nameserver 10.1.1.1
nameserver 8.8.8.8
dns-search simonyi.lan
~
```

1. Rendszerfrissítés futtatása

apt-get update

```
Sroot@OpenVPNServer:/home/laboda#
Sroot@OpenVPNServer:/home/laboda# update
pTalálat:1 http://ftp.hu.debian.org/debian bullseye InRelease
BLetöltés:2 http://ftp.hu.debian.org/debian bullseye-updates InRelease [39,4 kB]
Letöltés:3 http://security.debian.org/debian-security bullseye-security InRelease [44,1 kB]
FLetöltés:4 http://security.debian.org/debian-security bullseye-security/main Sources [68,4 kB]
Letöltés:5 http://security.debian.org/debian-security bullseye-security/main amd64 Packages [97,1 kB]
U]
Letöltés:6 http://security.debian.org/debian-security bullseye-security/main Translation-en [60,1 kB]
*)
Letöltve 309 kB 2mp alatt (157 kB/s)
Csomaglisták olvasása... Kész
Csomaglisták olvasása... Kész
Függőségi fa építése... Kész
Állapotinformációk olvasása... Kész
Frissítés kiszámítása... Kész
0 frissített, 0 újonnan telepített, 0 eltávolítandó és 0 nem frissített.
Csomaglisták olvasása... Kész
Függőségi fa építése... Kész
Állapotinformációk olvasása... Kész
Frissítés kiszámítása... Kész
0 frissített, 0 újonnan telepített, 0 eltávolítandó és 0 nem frissített.
root@OpenVPNServer:/home/laboda# _
```

2. Az OpenVPN telepítése Debian 11/Debian 10-re

Az OpenVPN csomag elérhető az alapértelmezett Debian 11/Debian 10 repository-kon.

apt-get install openvpn -y

```
root@OpenVPNServer:/home/laboda# apt install openvpn -y
Csomaglisták olvasása... Kész
Függőségi fa építése... Kész
Állapotinformációk olvasása... Kész
openvpn már a legújabb verzió (2.5.1-3).
0 frissített, 0 újonnan telepített, 0 eltávolítandó és 0 nem frissített.
root@OpenVPNServer:/home/laboda#
```

3. OpenVPN nyilvános kulcsú infrastruktúra létrehozása

Inicializálja az OpenVPN PKI-t. A PKI a következőkből áll:

- ☐ nyilvános kulcs és privát kulcs a kiszolgálóhoz és minden ügyfélhez
- ☐ egy hitelesítésszolgáltatói tanúsítvány és kulcs, amely az egyes kiszolgáló- és ügyféltanúsítványok aláírására szolgál.

4. Másolja át az easy-rsa konfigurációs könyvtárat egy másik helyre annak biztosítása érdekében, hogy a jövőbeli OpenVPN csomagfrissítések ne írják felül a módosításokat.

```
cp -r /usr/share/easy-rsa /etc/
```

5. Ezután inicializálja a PKI-t.

```
cd /etc/easy-rsa/
```

```
./easyrsa init-pki
```

Mintaparancs kimenet;

```
root@OpenVPNServer:/home/laboda# cp -r /usr/share/easy-rsa/ /etc/
root@OpenVPNServer:/home/laboda# cd /etc/easy-rsa/
root@OpenVPNServer:/etc/easy-rsa# ./easyrsa init-pki

init-pki complete; you may now create a CA or requests.
Your newly created PKI dir is: /etc/easy-rsa/pki
```

6. A hitelesítésszolgáltató (CA) tanúsítványának és kulcsának létrehozása

Ezután hozza létre a hitelesítésszolgáltatói tanúsítványt és az OpenVPN szerver és ügyféltanúsítványok aláírásához szolgáló kulcsot.

```
cd /etc/easy-rsa/
```

```
./easyrsa build-ca nopass
```

Ez a hitelesítésszolgáltató kulcsjelét és a kiszolgáló általános nevét fogja kérni.

```
root@OpenVPNServer:/etc/easy-rsa# ./easyrsa build-ca nopass
Using SSL: openssl OpenSSL 1.1.1k  25 Mar 2021
Generating RSA private key, 2048 bit long modulus (2 primes)
.....+++++
.....+++++
e is 65537 (0x010001)
You are about to be asked to enter information that will be incorporated
into your certificate request.
What you are about to enter is what is called a Distinguished Name or a DN.
There are quite a few fields but you can leave some blank
For some fields there will be a default value,
If you enter '.', the field will be left blank.
-----
Common Name (eg: your user, host, or server name) [Easy-RSA CA]:OpenVPNServer

CA creation complete and you may now import and sign cert requests.
Your new CA certificate file for publishing is at:
/etc/easy-rsa/pki/ca.crt
```

A hitelesítésszolgáltatói tanúsítvány a következő helyen jön létre és tárolódik./etc/easy-rsa/pki/ca.crt

7. Diffie Hellman paraméterek létrehozása

Generáljon Diffie-Hellman kulcsokat, amelyeket kulcscseréhez használnak az OpenVPN szerver és a csatlakozó ügyfelek közötti TLS kézfogás során. Ez a parancs is az Easy-RSA könyvtárban van végrehajtva;

```
./easyrsa gen-dh
```

```
.....+.
.....+.
.....+.
...+.
DH parameters of size 2048 created at /etc/easy-rsa/pki/dh.pem

root@OpenVPNServer:/etc/easy-rsa# ./easyrsa build-server-full server nopass
```

A 2048-as méretű DH-paraméterek a /etc/easy-rsa/pki/dh.pem jöttek létre

8. OpenVPN szervertanúsítvány és kulcs létrehozása

Ha tanúsítványt és privát kulcsot szeretne létrehozni az OpenVPN szerverhez, futtassa az alábbi parancsot;

```
cd /etc/easy-rsa
```

```
./easyrsa build-server-full server nopass
```

Írja be a hitelesítésszolgáltatói kulcs fenti létrehozási jelét a tanúsítványok és kulcsok létrehozásához.

A nopass paraméter, letiltja a jelszó használatát.

Minta kimenet;

```
*root@OpenVPNServer:/etc/easy-rsa# ./easyrsa build-server-full server nopass
Using SSL: openssl OpenSSL 1.1.1k  25 Mar 2021
Generating a RSA private key
.....+++++
.....+++++
writing new private key to '/etc/easy-rsa/pki/easy-rsa-1064.sxEJ0/tmp.BVI31N'
-----
Using configuration from /etc/easy-rsa/pki/easy-rsa-1064.sxEJ0/tmp.i618Qv
Check that the request matches the signature
Signature ok
The Subject's Distinguished Name is as follows
commonName      :ASN.1 12:'server'
Certificate is to be certified until Mar  4 07:46:31 2024 GMT (825 days)

Write out database with 1 new entries
Data Base Updated
```

9. Kivonatalapú üzenethitelesítési kód (HMAC) kulcs létrehozása

A TLS/SSL előre megosztott hitelesítési kulcs további HMAC-aláírásként használatos az összes SSL/TLS kézfogási csomagon, hogy elkerülje a DoS-támadásokat és az UDP-port elárasztását. Ez az alábbi paranccsal generálható;

`openvpn --genkey secret /etc/easy-rsa/pki/ta.key`

```
root@OpenVPNServer:/etc/easy-rsa# /usr/sbin/openvpn --genkey secret /etc/easy-rsa/pki/ta.key
root@OpenVPNServer:/etc/easy-rsa# ./easyrsa gen-crl
Using SSL: openssl OpenSSL 1.1.1k 25 Mar 2021
Using configuration from /etc/easy-rsa/pki/easy-rsa-1183.0Jezix/tmp.eZgC9L

An updated CRL has been created.
CRL file: /etc/easy-rsa/pki/crl.pem
```

10. OpenVPN visszavonási tanúsítvány létrehozása

Egy korábban aláírt tanúsítvány érvénytelenítéséhez visszavonási tanúsítványt kell létrehoznia.

Futtassa a szkriptet az Easy-RSA könyvtárban;

`./easyrsa gen-crl`

A visszavonási tanúsítvány a következő helyen jön létre és tárolódik: `/etc/easy-rsa/pki/crl.pem`

Minta kimenet;

```
root@OpenVPNServer:/etc/easy-rsa# ./easyrsa gen-crl
Using SSL: openssl OpenSSL 1.1.1k 25 Mar 2021
Using configuration from /etc/easy-rsa/pki/easy-rsa-1183.0Jezix/tmp.eZgC9L

An updated CRL has been created.
CRL file: /etc/easy-rsa/pki/crl.pem
```

11. Kiszolgálói tanúsítványok és kulcsok másolása a kiszolgálókonfigurációs

könyvtárba

Másolja az összes létrehozott kiszolgálótanúsítványt/kulcsot az OpenVPN kiszolgáló konfigurációs könyvtárába.

`cp -rp /etc/easy-rsa/pki/{ca.crt,dh.pem,ta.key,crl.pem,issued,private} /etc/openvpn/server/`

```
root@OpenVPNServer:/etc/easy-rsa# cp -rp /etc/easy-rsa/pki/{ca.crt,dh.pem,ta.key,crl.pem,issued,private} /etc/openvpn/server/
```

12. OpenVPN ügyféltanúsítványok és kulcsok létrehozása

Az OpenVPN ügyfelek tanúsítványai és privát kulcsai az alábbiak szerint generálhatók

```
cd /etc/easy-rsa
```

```
./easyrsa build-client-full vpnuser nopass
```

ahol vpnuser annak az ügyfélnek a neve, amelyhez a tanúsítvány és a kulcsok létrejönnek.

Mindig használjon egyedi közös nevet minden olyan ügyfélhez, amelyhez tanúsítványt és kulcsokat hoz létre.

Mintaparancs kimenet;

```
root@OpenVPNServer:/etc/easy-rsa# ./easyrsa build-client-full vpnuser nopass
Using SSL: openssl OpenSSL 1.1.1k 25 Mar 2021
Generating a RSA private key
.....+++++
.....+++++
writing new private key to '/etc/easy-rsa/pki/easy-rsa-1299.nhInav/tmp.e0Nx9z'
-----
Using configuration from /etc/easy-rsa/pki/easy-rsa-1299.nhInav/tmp.Gv7hR5
Check that the request matches the signature
Signature ok
The Subject's Distinguished Name is as follows
commonName      :ASN.1 12:'vpnuser'
Certificate is to be certified until Mar  4 07:50:33 2024 GMT (825 days)

Write out database with 1 new entries
Data Base Updated
```

13. A második ügyfél számára generáljunk egy kulcsot,

```
./easyrsa build-client-full vpnkolovics nopass
```

A kimenet,

```
root@OpenVPNServer:/etc/easy-rsa# ./easyrsa build-client-full vpnkolovics nopass
Using SSL: openssl OpenSSL 1.1.1k 25 Mar 2021
Generating a RSA private key
.....+++++
.....+++++
writing new private key to '/etc/easy-rsa/pki/easy-rsa-1382.zMUQJo/tmp.Cg7pkm'
-----
Using configuration from /etc/easy-rsa/pki/easy-rsa-1382.zMUQJo/tmp.FAwbcA
Check that the request matches the signature
Signature ok
The Subject's Distinguished Name is as follows
commonName      :ASN.1 12:'vpnkolovics'
Certificate is to be certified until Mar  4 07:51:20 2024 GMT (825 days)

Write out database with 1 new entries
Data Base Updated
```

A parancs használata a paranccsal érhető el a .easyrsa./easyrsa --help

14. Ügyféltanúsítványok és kulcsok másolása az ügyfélkönyvtárba

OpenVPN ügyfélkönyvtárak létrehozása. Például a két ügyfél, vpnuser és vpnkolovics számára hoztunk létre tanúsítványokat és kulcsfájlokat, így a könyvtárakatis nekik hozzuk létre;

```
mkdir /etc/openvpn/client/{ vpnuser, vpnkolovics}
```

Ezután másolja az ügyfél által létrehozott tanúsítványokat / kulcsokat és a kiszolgáló hitelesítésszolgáltatói tanúsítványát az OpenVPN ügyfélkonfigurációs könyvtárába.

```
cp -rp /etc/easy-rsa/pki/{ca.crt,issued/vpnuser.crt,private/
```

```
vpnuser.key} /etc/openvpn/client/vpnuser
```

```
cp -rp /etc/easy-rsa/pki/{ca.crt,issued/vpnkolovics.crt,private/
```

```
vpnkolovics.key} /etc/openvpn/client/vpnkolovics/
```

A kimenet;

```
root@OpenVPNServer:/etc/easy-rsa# mkdir /etc/openvpn/client/vpnuser
root@OpenVPNServer:/etc/easy-rsa# mkdir /etc/openvpn/client/vpnkolovics
root@OpenVPNServer:/etc/easy-rsa# cp -rp /etc/easy-rsa/pki/{ca.crt,issued/vpnuser.crt,private/vpnuser.key} /etc/openvpn/client/vpnuser/
root@OpenVPNServer:/etc/easy-rsa# cp -rp /etc/easy-rsa/pki /etc/openvpn/client/vpnuser/
root@OpenVPNServer:/etc/easy-rsa# cp -rp /etc/easy-rsa/pki /etc/openvpn/client/vpnkolovics/
root@OpenVPNServer:/etc/easy-rsa# cp -rp /etc/easy-rsa/pki/{ca.crt,issued/vpnkolovics.crt,private/vpnkolovics.key} /etc/openvpn/client/vpnkolovics/
root@OpenVPNServer:/etc/easy-rsa#
```

15. OpenVPN szerver konfigurálása Debian 11/Debian 10 rendszeren

A következő lépés az OpenVPN szerver konfigurálása. Másolja a minta OpenVPN szerver konfigurációt, az alábbi könyvtárba az alábbiak szerint;

```
/etc/openvpn/server
```

Debian 11-en;

```
cp /usr/share/doc/openvpn/examples/sample-config-files/server.conf
```

```
/etc/openvpn/server/
```

Módosítsa a konfigurációs fájlt, (server.conf), az igényeknek megfelelően;

Így néznek ki a konfigurációink megjegyzések nélkül.

```
cp /etc/openvpn/server/server.conf{,.bak}
```

```
sed -e 's/#.*//;/^$/d' server.conf > server.conf.tiszta
```

```
cp /etc/openvpn/server/server.conf.tiszta
```

```
/etc/openvpn/server/server.conf
```

A kimenet eredménye;

```
root@OpenVPNServer:/etc/easy-rsa# sed -e 's/#.*//;/^$/d' /etc/openvpn/server/server.conf > /etc/openvpn/server/server.conf.tiszta
root@OpenVPNServer:/etc/easy-rsa# cp /etc/openvpn/server/server.conf.tiszta /etc/openvpn/server/server.conf
root@OpenVPNServer:/etc/easy-rsa# _
```

Átírjuk az alábbiak szerint;

```
port 1194
proto udp
dev tun
ca ca.crt
cert server.crt
key server.key
dh dh2048.pem
server 10.8.0.0 255.255.255.0
ifconfig-pool-persist /var/log/openvpn/ipp.txt
push "redirect-gateway def1 bypass-dhcp"
push "dhcp-option DNS 10.1.1.1"
push "dhcp-option DNS 8.8.8.8"
client-to-client
keepalive 10 120
tls-auth ta.key 0
cipher AES-256-CBC
comp-lzo
persist-key
persist-tun
status /var/log/openvpn/openvpn-status.log
log-append /var/log/openvpn/openvpn.log
verb 3
explicit-exit-notify 1
auth SHA512
```

Mentés és kilépés a konfigurációból a szerkesztés befejezése után.

Készítette: Laboda Dániel 2/14-4

16. OpenVPN IP-továbbítás konfigurálása

Annak biztosítása érdekében, hogy az ügyfél forgalmát az OpenVPN szerver IP-címén keresztül irányítsuk (segít az ügyfél IP-címének maszkolásában), engedélyeznie kell az IP-továbbítást az OpenVPN szerveren.

A sor kibontása, az IPv4 csomagtovábbításának engedélyezéséhez:

```
net.ipv4.ip_forward=1 /etc/sysctl.conf
```

A parancs, ami megvalósítja;

```
sed -i 's/#net.ipv4.ip_forward=1/net.ipv4.ip_forward=1/'  
/etc/sysctl.conf
```

Így alkalmazza a módosításokat a kiszolgáló újraindítása nélkül.

```
sysctl -p
```

```
root@OpenVPNServer:/etc/easy-rsa# sed -i 's/#net.ipv4.ip_forward=1/net.ipv4.ip_forward=1/' /etc/sysctl.conf  
root@OpenVPNServer:/etc/easy-rsa# sysctl -p  
bash: sysctl: parancs nem található  
root@OpenVPNServer:/etc/easy-rsa# /usr/sbin/sysctl -p  
net.ipv4.ip_forward = 1  
root@OpenVPNServer:/etc/easy-rsa# _
```

OpenVPN szolgáltatásport engedélyezése tűzfalon keresztül;(Ha nincs telepítve az ufw tűzfal, akkor, apt-get install ufw)

Bekapcsoljuk a tűzfalat, hogy újraindítás után is működjön: ufw enable, ufw status

Engedélyezzük a 1194-es portot udp protokoll felett;

```
ufw allow 1194/udp
```

17. IP-maszkolás konfigurálása UFW-n

Keresse meg az alapértelmezett felületet, amelyen keresztül a csomagokat elküldi.

```
ip route get 8.8.8.8
```

```
Creating config file /etc/ufw/after6.rules with new version  
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/ufw.service → /lib/systemd/system/ufw.service.  
Processing triggers for rsyslog (8.2102.0-2) ...  
Processing triggers for man-db (2.9.4-2) ...  
root@OpenVPNServer:/etc/easy-rsa# /usr/sbin/ufw allow 1194/udp  
Rules updated  
Rules updated (v6)  
root@OpenVPNServer:/etc/easy-rsa# ip route 8.8.8.8  
Command "8.8.8.8" is unknown, try "ip route help".  
root@OpenVPNServer:/etc/easy-rsa# ip route get 8.8.8.8  
8.8.8.8 via 10.1.1.1 dev enp0s3 src 10.1.1.100 uid 0  
cache  
root@OpenVPNServer:/etc/easy-rsa#
```

Ezután frissítse az UFW szabályait;

```
mcedit /etc/ufw/before.rules
```

Készítette: Laboda Dániel 2/14-4

Adja hozzá a következő kiemelt sorokat közvetlenül a *filter beállításai előtt. Vegye figyelembe, hogy a használt felület megegyezik a fenti felület nevével.

```
#
# rules.before
#
# Rules that should be run before the ufw command line added rules. Custom
# rules should be added to one of these chains:
#   ufw-before-input
#   ufw-before-output
#   ufw-before-forward
#
*nat
:POSTROUTING ACCEPT [0:0]
-A POSTROUTING -s 10.8.0.0/8 -o enp0s3 -j MASQUERADE
COMMIT
# Don't delete these required lines, otherwise there will be errors
*filter
:ufw-before-input - [0:0]
:ufw-before-output - [0:0]
:ufw-before-forward - [0:0]
:ufw-not-local - [0:0]
# End required lines

# allow all on loopback
-A ufw-before-input -i lo -j ACCEPT
-A ufw-before-output -o lo -j ACCEPT

# quickly process packets for which we already have a connection
-A ufw-before-input -m conntrack --ctstate RELATED,ESTABLISHED -j ACCEPT
-A ufw-before-output -m conntrack --ctstate RELATED,ESTABLISHED -j ACCEPT
-A ufw-before-forward -m conntrack --ctstate RELATED,ESTABLISHED -j ACCEPT

# drop INVALID packets (logs these in loglevel medium and higher)
-A ufw-before-input -m conntrack --ctstate INVALID -j ufw-logging-deny
-A ufw-before-input -m conntrack --ctstate INVALID -j DROP
```

Mentse és lépjen ki a konfigurációból.

Az UFW-csomagok továbbításának engedélyezése;

```
sed -i
```

```
's/DEFAULT_FORWARD_POLICY="DROP"/DEFAULT_FORWARD_POLICY="ACCEPT"/'
```

```
/etc/default/ufw
```

Az UFW újratöltése;

```
ufw reload
```

```
root@OpenVPNServer:/etc/easy-rsa# sed -i 's/DEFAULT_FORWARD_POLICY="DROP"/DEFAULT_FORWARD_POLICY="ACCEPT"/' /etc/default/ufw
root@OpenVPNServer:/etc/easy-rsa# /usr/sbin/ufw reload
Firewall not enabled (skipping reload)
root@OpenVPNServer:/etc/easy-rsa# /usr/sbin/ufw enable
Firewall is active and enabled on system startup
root@OpenVPNServer:/etc/easy-rsa# /usr/sbin/ufw reload
Firewall reloaded
root@OpenVPNServer:/etc/easy-rsa# _
```

Készítette: Laboda Dániel 2/14-4

18. OpenVPN szerver futtatása Debian 11/Debian 10 rendszeren

Indítsa el és engedélyezze az OpenVPN szerver futtatását a rendszer indításakor;

```
systemctl enable --now openvpn-server@server
```

Az állapot ellenőrzése;

```
systemctl status openvpn-server@server
```

```
"/etc/openvpn/server/server.conf" 24 lines, 508 bytes written
root@OpenVPNServer:/etc/easy-rsa# systemctl enable --now openvpn-server@server
root@OpenVPNServer:/etc/easy-rsa# systemctl status openvpn-server@server
● openvpn-server@server.service - OpenVPN service for server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/openvpn-server@.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Tue 2021-11-30 09:24:00 CET; 1min 20s ago
     Docs: man:openvpn(8)
           https://community.openvpn.net/openvpn/wiki/Openvpn24ManPage
           https://community.openvpn.net/openvpn/wiki/HOWTO
  Main PID: 3954 (openvpn)
    Status: "Initialization Sequence Completed"
     Tasks: 1 (limit: 1133)
    Memory: 900.0K
       CPU: 17ms
    CGroup: /system.slice/system-openvpn\x2dserver.slice/openvpn-server@server.service
            └─3954 /usr/sbin/openvpn --status /run/openvpn-server/status-server.log --status-versi
nov 30 09:24:00 OpenVPNServer systemd[1]: Starting OpenVPN service for server...
nov 30 09:24:00 OpenVPNServer openvpn[3954]: WARNING: Compression for receiving enabled. Compression
nov 30 09:24:00 OpenVPNServer systemd[1]: Started OpenVPN service for server.
lines 1-17/17 (END)
```

19. Amikor az OpenVPN szolgáltatás már fut, létrehozunk egy alagútépítési felületet

(tun0) az alábbi paranccsal;

```
ip add s
```

A megfelelő működést a nplóban is tudjuk ellenőrizni, ami szükséges is;

```
tail /var/log/openvpn/openvpn.log
```

```
root@OpenVPNServer:/home/laboda# tail /var/log/openvpn/openvpn.log
net_addr_ptp_v4_add: 10.8.0.1 peer 10.8.0.2 dev tun0
net_route_v4_add: 10.8.0.0/24 via 10.8.0.2 dev [NULL] table 0 metric -1
Could not determine IPv4/IPv6 protocol. Using AF_INET
Socket Buffers: R=[212992->212992] S=[212992->212992]
UDPv4 link local (bound): [AF_INET][undef]:1194
UDPv4 link remote: [AF_UNSPEC]
MULTI: multi_init called, r=256 v=256
IFCONFIG POOL IPv4: base=10.8.0.4 size=62
IFCONFIG POOL LIST
Initialization Sequence Completed
root@OpenVPNServer:/home/laboda# _
```

Az OpenVPN szerver most már készen áll arra, hogy elfogadja és átirányítsa a kapcsolatokat az ügyfelektől.

Konténerezáció

3.6-3.8-ig

1. Telepítsünk rá Dockert:

```
itmp@docker1:~$ sudo apt-get install docker.io
[sudo] password for itmp:
```

2. felhasználónkat a docker csoporthoz:

```
itmp@docker1:~$ sudo adduser itmp docker
The user `itmp' is already a member of `docker'.
itmp@docker1:~$
```

3. nézzük meg, hogy a kimenet szerint ezen a gépen Linuxos konténereket futtathatunk:

```
itmp@docker1:~$ docker info
```

```
Native Overlay Diff: true
Logging Driver: json-file
Cgroup Driver: cgroupfs
Plugins:
  Volume: local
  Network: bridge host ipvlan macvlan null overlay
  Log: awslogs fluentd gcplogs gelf journald json-file local logentries splunk syslog
Swarm: inactive
Runtimes: runc
Default Runtime: runc
Init Binary: docker-init
containerd version:
runc version:
init version:
Security Options:
  apparmor
  seccomp
   Profile: default
Kernel Version: 5.4.0-51-generic
Operating System: Ubuntu 20.04.1 LTS
OSType: linux
Architecture: x86_64
CPUs: 1
Total Memory: 981.3MiB
Name: docker1
ID: PXYZ:WMR0:VUXU:V3V4:QP7V:BIAP:OJHK:FUZX:6F2U:30NG:JQ4Z:G5RB
Docker Root Dir: /var/lib/docker
Debug Mode: false
Registry: https://index.docker.io/v1/
Labels:
Experimental: false
Insecure Registries:
  127.0.0.0/8
Live Restore Enabled: false
WARNING: No swap limit support
```

4.Előszőr beszerezzük és futtatjuk első konténerünket utána megnézzük a gépünkre jelenleg letöltött image-eket majd megnézhetjük a jelenleg futó konténereinket és konténer állapotát megnézzük.

```
itmp@itmp-ubuntu2004:~$ docker run hello-world:linux

Hello from Docker!
This message shows that your installation appears to be working correctly.

To generate this message, Docker took the following steps:
 1. The Docker client contacted the Docker daemon.
 2. The Docker daemon pulled the "hello-world" image from the Docker Hub.
    (amd64)
 3. The Docker daemon created a new container from that image which runs the
    executable that produces the output you are currently reading.
 4. The Docker daemon streamed that output to the Docker client, which sent it
    to your terminal.

To try something more ambitious, you can run an Ubuntu container with:
$ docker run -it ubuntu bash

Share images, automate workflows, and more with a free Docker ID:
https://hub.docker.com/

For more examples and ideas, visit:
https://docs.docker.com/get-started/

itmp@itmp-ubuntu2004:~$ docker image ls
REPOSITORY    TAG       IMAGE ID       CREATED        SIZE
hello-world   linux     feb5d9fea6a5  3 months ago  13.3kB
itmp@itmp-ubuntu2004:~$ docker container ls
CONTAINER ID   IMAGE     COMMAND   CREATED   STATUS    PORTS   NAMES
itmp@itmp-ubuntu2004:~$ docker container ls --all
CONTAINER ID   IMAGE              COMMAND          CREATED        STATUS      PORTS   NAMES
8409b2f3eb4e   hello-world:linux  "/hello"        3 minutes ago  Exited (0) 3 minutes ago  g
ifted_nightingale
3a8284a976a4   hello-world:linux  "/hello"        3 minutes ago  Exited (0) 3 minutes ago  m
agical_kalam
itmp@itmp-ubuntu2004:~$ docker container log _
```

```
itmp@itmp-ubuntu2004:~$ docker container inspect 8409b2f3eb4e
```

```

    "SandboxID": "eade2311689fa800104ada43eee3e03a9cbd5368bc666966682a0976841ae9a3",
    "HairpinMode": false,
    "LinkLocalIPv6Address": "",
    "LinkLocalIPv6PrefixLen": 0,
    "Ports": {},
    "SandboxKey": "/var/run/docker/netns/eade2311689f",
    "SecondaryIPAddresses": null,
    "SecondaryIPv6Addresses": null,
    "EndpointID": "",
    "Gateway": "",
    "GlobalIPv6Address": "",
    "GlobalIPv6PrefixLen": 0,
    "IPAddress": "",
    "IPPrefixLen": 0,
    "IPv6Gateway": "",
    "MacAddress": "",
    "Networks": {
      "bridge": {
        "IPAMConfig": null,
        "Links": null,
        "Aliases": null,
        "NetworkID": "83fc4f532f3e99bb0d32c8cc6049d7b005e2b169ebbc0f3cf60e622c36d1b3cf",
        "EndpointID": "",
        "Gateway": "",
        "IPAddress": "",
        "IPPrefixLen": 0,
        "IPv6Gateway": "",
        "GlobalIPv6Address": "",
        "GlobalIPv6PrefixLen": 0,
        "MacAddress": "",
        "DriverOpts": null
      }
    }
  }
}
itmp@itmp-ubuntu2004:~$ _

```

5. Eltávolíthatjuk

a

containert:

docker container rm <ID>, docker image rm <ID>

```

itmp@itmp-ubuntu2004:~$ docker container rm 8409b2f3eb4e
8409b2f3eb4e
itmp@itmp-ubuntu2004:~$

```

```

itmp@itmp-ubuntu2004:~$ docker run --rm hello-world:linux_

```

```

itmp@itmp-ubuntu2004:~$ docker run --rm hello-world:linux

```

Hello from Docker!

This message shows that your installation appears to be working correctly.

To generate this message, Docker took the following steps:

1. The Docker client contacted the Docker daemon.
2. The Docker daemon pulled the "hello-world" image from the Docker Hub.
(amd64)
3. The Docker daemon created a new container from that image which runs the executable that produces the output you are currently reading.
4. The Docker daemon streamed that output to the Docker client, which sent it to your terminal.

To try something more ambitious, you can run an Ubuntu container with:

```
$ docker run -it ubuntu bash
```

Share images, automate workflows, and more with a free Docker ID:

<https://hub.docker.com/>

For more examples and ideas, visit:

<https://docs.docker.com/get-started/>

```

itmp@itmp-ubuntu2004:~$

```

```
itmp@itmp-ubuntu2004:~$ docker image rm hello-world:linux
Untagged: hello-world:linux
Untagged: hello-world@sha256:19c35675aac535e0f5803f12000ed7ffae510a43f1e3a839e7f4a9942a03dace
Deleted: sha256:feb5d9fea6a5e9606aa995e879d862b825965ba48de054caab5ef356dc6b3412
Deleted: sha256:e07ee1baac5fae6a26f30cabfe54a36d3402f96afda318fe0a96ceec4ca393359
itmp@itmp-ubuntu2004:~$ docker pull raerek/images-web-server
Using default tag: latest
latest: Pulling from raerek/images-web-server
ba3557a56b15: Pull complete
ffd49e023448: Pull complete
4d208653d5b9: Pull complete
3123b734f0d4: Pull complete
4f9b55c25d69: Pull complete
caced778fcb0: Pull complete
efba1295f6f5: Pull complete
Digest: sha256:8591e97613c4b07b13d83c7f2df9a2a848225dcaa097326786b12df2858abe69
Status: Downloaded newer image for raerek/images-web-server:latest
docker.io/raerek/images-web-server:latest
itmp@itmp-ubuntu2004:~$ _
```

6. A konténer letöltését és futtatását két lépésben végezzük:

```
itmp@docker1:~$ docker pull raerek/images-web-server
Using default tag: latest
latest: Pulling from raerek/images-web-server
ba3557a56b15: Extracting 1.343MB/2.812MB
ffd49e023448: Download complete
4d208653d5b9: Downloading 9.008MB/11.4MB
3123b734f0d4: Waiting
4f9b55c25d69: Waiting
caced778fcb0: Waiting
efba1295f6f5: Waiting
```

```
itmp@itmp-ubuntu2004:~$ docker run raerek/images-web-server
[2022-01-11 11:28:59 +0000] [1] [INFO] Starting gunicorn 20.0.4
[2022-01-11 11:28:59 +0000] [1] [INFO] Listening at: http://0.0.0.0:8000 (1)
[2022-01-11 11:28:59 +0000] [1] [INFO] Using worker: sync
[2022-01-11 11:28:59 +0000] [7] [INFO] Booting worker with pid: 7
[2022-01-11 11:28:59 +0000] [8] [INFO] Booting worker with pid: 8
[2022-01-11 11:28:59 +0000] [9] [INFO] Booting worker with pid: 9
```

7. Ahogy vártuk, letöltés nincs, a --rm kapcsolóval megismerkedtünk. A -d a detached, azaz lecsatolt futást kéri – ezúttal a háttérben fut a konténerünk –, a --name pedig arra jó, hogy már most tudjuk, hogy milyen néven hivatkozhatunk a konténerünkre.

```
itmp@itmp-ubuntu2004:~$ docker run --rm -d --name raerek/images-web-server_
```

```
itmp@itmp-ubuntu2004:~$ docker run --rm -d --name walami raerek/images-web-server
f133746111ac086b7d909391f1530f1806fccd520ab17cf7de66059e7d424e66
itmp@itmp-ubuntu2004:~$ _
```

8. A portot publikálnunk kell a gazdagépünkre, azaz először is állítsuk meg a konténert a docker container stop walami paranccsal, majd futtassuk újfent, a docker run --rm -d --name walami -p 80:8000 raerek/images-web-server paranccsal, ahol a 80-as gazdaportra kötjük a konténer 8000-es portját.

```
itmp@itmp-ubuntu2004:~$ docker container stop walami
walami
itmp@itmp-ubuntu2004:~$
```

```
itmp@itmp-ubuntu2004:~$ docker run --rm -d --name walami -p 80:8000 raerek/images-web-server
d04513e5b4b1d2611107840d8e04409ebdda20fd333be4dafb5d4e010a15b352
itmp@itmp-ubuntu2004:~$ _
```

9. Lépünk be a konténerünkbe:

```
itmp@itmp-ubuntu2004:~$ docker exec -it walami /bin/sh_
```

10. Megnézzük a szerveralkalmazásunkat:

```
/app # cat app.py_
```

```
cpu_intensiveness = None
if CPU_INTENSIVE:
    cpu_intensiveness = True
    load_cpu(float(CPU_INTENSIVE)) # FIXME: should exit earlier on wrong (non-float or int) value
    return template('base', images=images, hostname=hostname, cpu_intensiveness=cpu_intensiveness, error_message=error_message)

@app.get('/images/<image>')
def serve_pictures(image):
    '''Serving images from here,
    - either as local static files
    - or proxied from IMAGE_SRV.
    '''
    if IMAGE_SRV:
        try:
            # server answered
            image_url = 'http://' + IMAGE_SRV + '/images/' + image
            resp = requests.get(image_url)
            if resp.status_code == 200:
                return resp.content
            else:
                # most likely 404, but we catch all for now
                raise requests.exceptions.RequestException()
        except requests.exceptions.RequestException as e:
            # server did not answer, or bad answer
            # We send back an image with an error message since we are
            # in the middle of a webpage requesting images.
            return static_file('proxy_error.png', root=os.path.dirname(os.path.realpath(__file__)))
    else:
        # sending back local image
        return static_file(image, root=IMAGES_FOLDER)

if __name__ == '__main__':
    run(app, host = '0.0.0.0', port = 3000, reloader=True, debug=False)
```

11. Lépünk be az images mappába (cd images), majd töltünk le két képet:

```
/app # cd images
/app/images # wget https://thesmart.academy/1.jpg
Connecting to thesmart.academy (18.66.15.81:443)
saving to '1.jpg'
1.jpg          100% |*****| 45697  0:00:00 ETA
'1.jpg' saved
/app/images # wget https://thesmart.academy/2.jpg
Connecting to thesmart.academy (18.66.15.104:443)
saving to '2.jpg'
2.jpg          100% |*****| 51326  0:00:00 ETA
'2.jpg' saved
/app/images # _
```


12. Midnight Commander fájlkezelőt telepíti:

```
/app/images # apk add mc
fetch https://dl-cdn.alpinelinux.org/alpine/v3.13/main/x86_64/APKINDEX.tar.gz
fetch https://dl-cdn.alpinelinux.org/alpine/v3.13/community/x86_64/APKINDEX.tar.gz
(1/7) Installing e2fsprogs-libs (1.45.7-r0)
(2/7) Installing libblkid (2.36.1-r1)
(3/7) Installing libmount (2.36.1-r1)
(4/7) Installing pcre (8.44-r0)
(5/7) Installing glib (2.66.8-r0)
(6/7) Installing libssh2 (1.9.0-r1)
(7/7) Installing mc (4.8.25-r0)
Executing busybox-1.32.1-r3.trigger
OK: 22 MiB in 43 packages
/app/images #
```

13. állítsuk meg a konténert

```
itmp@itmp-ubuntu2004:~$ docker container stop valami
walami
itmp@itmp-ubuntu2004:~$ _
```

14. Először a gazdagépen hozzunk létre egy mappát

```
itmp@itmp-ubuntu2004:~$ mkdir kivezetett
itmp@itmp-ubuntu2004:~$
```

15. majd váltsunk és az előző két wget-paranccsal töltsük le a két ismert képet

```
Try 'wget --help' for more options.
itmp@itmp-ubuntu2004:~/kivezetett$ wget http://thesmart.academy/1.jpg
--2022-01-11 12:49:08-- http://thesmart.academy/1.jpg
Resolving thesmart.academy (thesmart.academy)... 18.66.15.29, 18.66.15.81, 18.66.15.104, ...
Connecting to thesmart.academy (thesmart.academy)|18.66.15.29|:80... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 301 Moved Permanently
Location: https://thesmart.academy/1.jpg [following]
--2022-01-11 12:49:08-- https://thesmart.academy/1.jpg
Connecting to thesmart.academy (thesmart.academy)|18.66.15.29|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 45697 (45K) [image/jpeg]
Saving to: '1.jpg'

1.jpg                               100%[=====] 44.63K --.-KB/s in 0.03s

2022-01-11 12:49:08 (1.39 MB/s) - '1.jpg' saved [45697/45697]

itmp@itmp-ubuntu2004:~/kivezetett$ wget http://thesmart.academy/2.jpg
--2022-01-11 12:49:16-- http://thesmart.academy/2.jpg
Resolving thesmart.academy (thesmart.academy)... 18.66.15.49, 18.66.15.104, 18.66.15.81, ...
Connecting to thesmart.academy (thesmart.academy)|18.66.15.49|:80... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 301 Moved Permanently
Location: https://thesmart.academy/2.jpg [following]
--2022-01-11 12:49:16-- https://thesmart.academy/2.jpg
Connecting to thesmart.academy (thesmart.academy)|18.66.15.49|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 51326 (50K) [image/jpeg]
Saving to: '2.jpg'

2.jpg                               100%[=====] 50.12K --.-KB/s in 0.02s

2022-01-11 12:49:16 (2.19 MB/s) - '2.jpg' saved [51326/51326]

itmp@itmp-ubuntu2004:~/kivezetett$ _
```

16. Ha megvagyunk, futtassuk ismét a konténerünket:

```
itmp@itmp-ubuntu2004:~/kivezetett$ docker run -v /home/itmp/kivezetett:/app/images --rm -d --name w
alami -p 80:8000 raerek/images-web-server
71ebe8ef44c940daa2b32a2cf037aafd684b164ea5c2a338c40df70cc0edffd3
itmp@itmp-ubuntu2004:~/kivezetett$ _
```

Egy produktív Docker-környezet felé

1. A docker1 lesz az új swarm managere és első workere is egy „személyben”.

```
itmp@docker1:~$ docker swarm init --advertise-addr 192.168.56.11
Swarm initialized: current node (lzd6to9x74wqkghxc2jh53dp) is now a manager.

To add a worker to this swarm, run the following command:

    docker swarm join --token SWMTKN-1-4snwy8oukwf123gc3n9q1dk0m22srdhoiuqmifj80convkm7f6-48typqceykrj1buwvo72si0mk 192.168.56.11:2377

To add a manager to this swarm, run 'docker swarm join-token manager' and follow the instructions.
```

2. A docker2 csatlakozik a swarmba dolgozóként.

```
itmp@docker2:~$ docker swarm join --token SWMTKN-1-4snwy8oukwf123gc3n9q1dk0m22srdhoiuqmifj80convkm7f6-48typqceykrj1buwvo72si0mk 192.168.56.11:2377
This node joined a swarm as a worker.
itmp@docker2:~$
```

3. Ki listázzuk a node-okat.

```
itmp@docker1:~$ docker node ls
```

ID	HOSTNAME	STATUS	AVAILABILITY	MANAGER STATUS	ENGINE
lzd6to9x74wqkghxc2jh53dp *	docker1	Ready	Active	Leader	19.03.8
rad5rhktrq1txfy4rs0b1ykse	docker2	Ready	Active		19.03.8

```
itmp@docker1:~$ _
```

4. Megnézzük mi van az egyikben:

```
    "Name": "overlay"
  },
  {
    "Type": "Volume",
    "Name": "local"
  }
],
"TLSInfo": {
  "TrustRoot": "-----BEGIN CERTIFICATE-----\nMIIBajCCARCGAwIBAgIUHhxnFos0+crCCJI9Ge67eNpUcYwCgYIKoZIzj
0EAwIw\nEzERMA8GA1UEAxM3dhcm0tY2EwHhcNMjIwMTE5MTA1NDAwWhcNMjIwMTE5MTA1\nNDAwWjATMREwDwYDVQDEwHdzdFybS1jYTBZMBMGByqGSM49AgEGCCqGSM49AwEH\nnA0IABPjaGh56mK8VWvfNuBWuFsE8+OmHQ4YPjm76qPbEGV7t097+WI6wxX1L55JF\nnDFn0lpzL5+nej0cASSu0jzjQb42jQjBAMA4GA1UdDwEB/wQEAwIBBjAPBgNVHRMB\nnA0f8EBTADAQH/MB0GA1UdDgQWBRRKnF+vc0Ffn8CWbtOLaQ34604x4DAKBggqhkJ0\nnPPQDQAgNIADBFAiBZmZKALNqtOGcaaQ4KuxrZ3F3NwO+ywGk+g/+01larfwIhAMSk\nnIXz3PkWtju9iVFCuSuIR/3z0X7/fz81nvMQKBno\n-----END CERTIFICATE--
---\n",
  "CertIssuerSubject": "MBMxETAPBgNVBAMTCHN3YXJtLWNh",
  "CertIssuerPublicKey": "MFkwEwYHKoZIzj0CAQYIKoZIzj0DAQcDQgAE+NoaHnqYry9a9824Fa4WwTz46YdDhg+Obvqo9sQZX
u3T3v5YjrDFfUvnkkUMWfSWnMvn6d6PRwBLm7SPONBvjQ=="
},
  "Status": {
    "State": "ready",
    "Addr": "192.168.56.12"
  }
}
]
itmp@docker1:~$ docker node inspect rad5rhktrq1txfy4rs0b1ykse
```

5. Létrehozunk egy overlay hálót és utána megnézzük:

```
itmp@docker1:~$ docker network create -d overlay its_network
j8g0bb144kcplkx1zuwlzkdx
itmp@docker1:~$ docker network list
NETWORK ID          NAME                DRIVER              SCOPE
b05c3e02934a        bridge              bridge              local
d93008f1e653        docker_gwbridge     bridge              local
488f0c38a8c8        host                host                local
kr6ewv13wjuc        ingress             overlay             swarm
j8g0bb144kc         its_network         overlay             swarm
9cac66a4a96a        none                null                local
itmp@docker1:~$ docker network inspect its_network
[
  {
    "Name": "its_network",
    "Id": "j8g0bb144kcplkx1zuwlzkdx",
    "Created": "2022-01-19T11:21:10.039015178Z",
    "Scope": "swarm",
    "Driver": "overlay",
    "EnableIPv6": false,
    "IPAM": {
      "Driver": "default",
      "Options": null,
      "Config": [
        {
          "Subnet": "10.0.1.0/24",
          "Gateway": "10.0.1.1"
        }
      ]
    },
    "Internal": false,
    "Attachable": false,
    "Ingress": false,
    "ConfigFrom": {
      "Network": ""
    },
    "ConfigOnly": false,
    "Containers": null,
    "Options": {
      "com.docker.network.driver.overlay.vxlanid_list": "4097"
    },
    "Labels": null
  }
]
```

6. Létrehozunk egy Backendet (szolgáltatásokat):

```
itmp@docker1:~$ docker service create --mount \
> source=/mnt,target=/usr/local/apache2/htdocs/,type=bind --publish 1999:80 \
> --name backend --network its_network httpd
bf8tf81o01ikme45wpqbhlzr
overall progress: 1 out of 1 tasks
1/1: running [=====>]
verify: Service converged
itmp@docker1:~$
```

7. Létrehozzuk a remote-images.txt:

```
itmp@docker1:~$ sudo nano /mnt/images/remote-images.txt
itmp@docker1:~$
```

8. Letöltünk 2 képet az új /mnt/images mappába és hozzáadjuk az index.html echo "Megy a Swarm." | sudo tee /mnt/index.html

```
itmp@docker1:/mnt/images$ sudo wget https://thesmart.academy/1.jpg && sudo wget https://thesmart.academy/2.jpg
--2022-01-19 12:53:31-- https://thesmart.academy/1.jpg
Resolving thesmart.academy (thesmart.academy)... 18.66.15.29, 18.66.15.49, 18.66.15.104, ...
Connecting to thesmart.academy (thesmart.academy)|18.66.15.29|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 45697 (45K) [image/jpeg]
Saving to: '1.jpg.2'

1.jpg.2                                100%[=====>] 44.63K  --.-KB/s   in 0.05s

2022-01-19 12:53:32 (955 KB/s) - '1.jpg.2' saved [45697/45697]

--2022-01-19 12:53:32-- https://thesmart.academy/2.jpg
Resolving thesmart.academy (thesmart.academy)... 18.66.15.29, 18.66.15.49, 18.66.15.104, ...
Connecting to thesmart.academy (thesmart.academy)|18.66.15.29|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 51326 (50K) [image/jpeg]
Saving to: '2.jpg'

2.jpg                                  100%[=====>] 50.12K  --.-KB/s   in 0.02s

2022-01-19 12:53:32 (2.03 MB/s) - '2.jpg' saved [51326/51326]
```

9. Ki listázzuk a szolgáltatásokat
docker service list
A következő parancs kiadását követően már három szolgáltatás fog futni fog futni.
docker service scale backend=3

```
itmp@docker1:~$ docker service scale backend=3
backend scaled to 3
overall progress: 3 out of 3 tasks
1/3: running [=====>]
2/3: running [=====>]
3/3: running [=====>]
verify: Service converged
itmp@docker1:~$
```

10. Kilistázzuk majd leállítjuk ha újra ki listázzuk mégis ott lesz csak másik id-vel mert újraindul

```
itmp@docker1:~$ docker container ls
CONTAINER ID   IMAGE          COMMAND                  CREATED        STATUS        PORTS
1ac971580e0    httpd:latest   "httpd-foreground"      14 minutes ago Up 14 minutes 80/tcp
backend.1.634fxttsi404n1ufv5bcfz67o
itmp@docker1:~$ docker container stop 91ac971580e0
91ac971580e0

itmp@docker1:~$ docker container ls
CONTAINER ID   IMAGE          COMMAND                  CREATED        STATUS        PORTS
538c02ef7ac0    httpd:latest   "httpd-foreground"      43 seconds ago Up 36 seconds 80/tcp
backend.1.2epxqsgicd46noy96k2phz5z
```

11. A parancs létrehozza a frontendnek szükséges állományt: kilistázza a megfelelő kiterjesztésűállományokat és a listát beleírja a szövegfájlba.

```
itmp@docker1:~$ ls -1 *.{png,jpg} | sudo tee remote-images.txt
ls: cannot access '*.png': No such file or directory
1.jpg
2.jpg
itmp@docker1:~$
```

12.Készítünk 4 servicest portszám nélkül és hogy a 80-as porton halgatozzon 1999-es porton érjük el teszthez

```
itmp@docker1:~$ docker service create --publish 80:8000 --name frontend --network its_network \
> -e IMAGE_SRV=backend --replicas 4 raerek/images-web-server
79f84q0mhcuna6agscfwox9g6
overall progress: 4 out of 4 tasks
1/4: running [=====>]
2/4: running [=====>]
3/4: running [=====>]
4/4: running [=====>]
verify: Service converged
itmp@docker1:~$ docker container stop
"docker container stop" requires at least 1 argument.
See 'docker container stop --help'.

Usage:  docker container stop [OPTIONS] CONTAINER [CONTAINER...]

Stop one or more running containers
itmp@docker1:~$ docker container ls
CONTAINER ID        IMAGE                                     COMMAND                  CREATED             STATUS
PORTS
ef1eb4b52bed        raerek/images-web-server:latest        "gunicorn --bind 0.0..." 54 seconds ago      Up 52 seconds
a6df7f97bba8        raerek/images-web-server:latest        "gunicorn --bind 0.0..." 54 seconds ago      Up 52 seconds
538c02ef7ac0      httpd:latest                           "httpd-foreground"        2 minutes ago       Up 2 minutes
80/tcp              backend.1.2epxqsglicd46noy96k2phz5z
```

```
itmp@docker1:~$ docker container stop ef1eb4b52bed
ef1eb4b52bed
```

13. előléptetjük a docker2-öt managerré (3-nál lenne igazán hibatűró)

```
itmp@docker1:/$ docker node promote docker2
Node docker2 promoted to a manager in the swarm.
itmp@docker1:/$
```

14.TESZT!



Index of /images

- [Parent Directory](#)
- [1.jpg](#)
- [1.jpg_1](#)
- [1.jpg_2](#)
- [2.jpg](#)
- [remote-images.txt](#)