

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

Portfolió

Készítette: Hernádi Emma

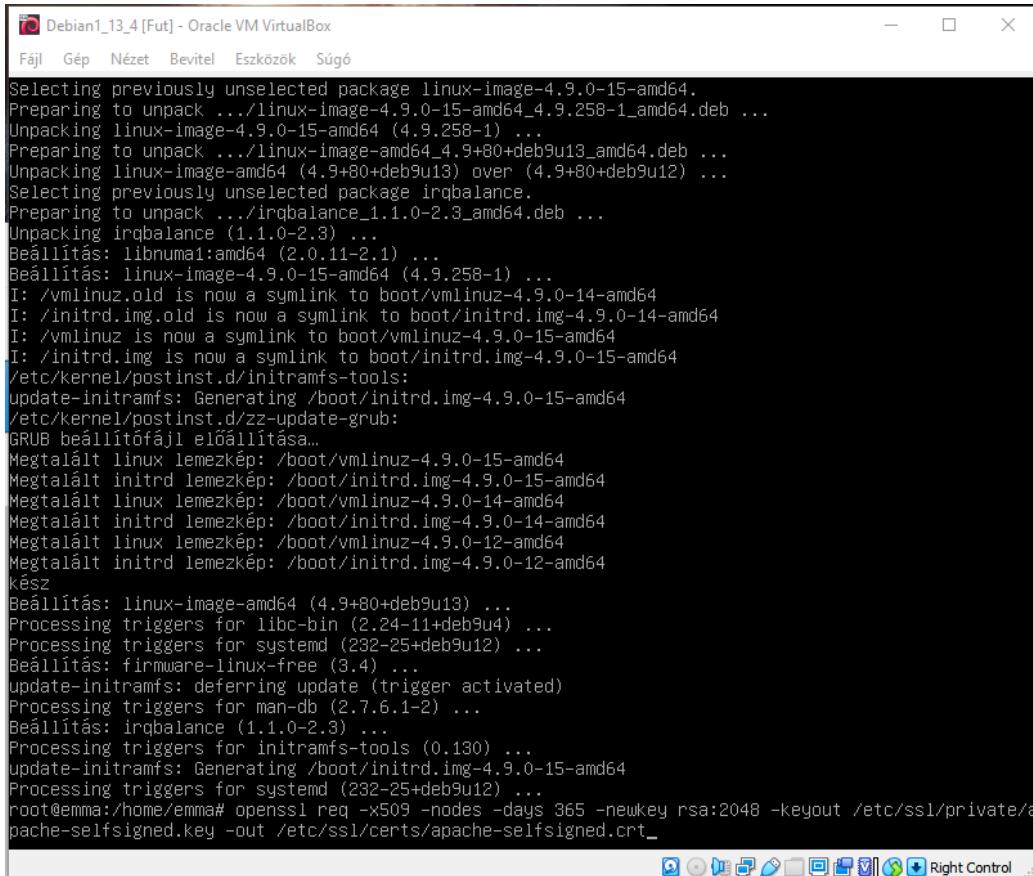
Apache2 webszerver

Készítette:

Név: Hernádi Emma

Osztály: 1/13-4

1. apt-get update
2. apt-get upgrade
3. apt-get dist-upgrade
4. Létre hozunk egy önaláírt kulcsot és tanúsítványpárt az OpenSSL-lel egyetlen parancsban:



```
Debian1_13_4 [Fut] - Oracle VM VirtualBox
Fájl Gép Nézet Bevitel Eszközök Súgó

Selecting previously unselected package linux-image-4.9.0-15-amd64.
Preparing to unpack .../linux-image-4.9.0-15-amd64_4.9.258-1_amd64.deb ...
Unpacking linux-image-4.9.0-15-amd64 (4.9.258-1) ...
Preparing to unpack .../linux-image-amd64_4.9+80+deb9u13_amd64.deb ...
Unpacking linux-image-amd64 (4.9+80+deb9u13) over (4.9+80+deb9u12) ...
Selecting previously unselected package irqbalance.
Preparing to unpack .../irqbalance_1.1.0-2.3_amd64.deb ...
Unpacking irqbalance (1.1.0-2.3) ...
Beállítás: libnuma1:amd64 (2.0.11-2.1) ...
Beállítás: linux-image-4.9.0-15-amd64 (4.9.258-1) ...
I: /vmlinuz.old is now a symlink to boot/vmlinuz-4.9.0-14-amd64
I: /initrd.img.old is now a symlink to boot/initrd.img-4.9.0-14-amd64
I: /vmlinuz is now a symlink to boot/vmlinuz-4.9.0-15-amd64
I: /initrd.img is now a symlink to boot/initrd.img-4.9.0-15-amd64
/etc/kernel/postinst.d/initramfs-tools:
update-initramfs: Generating /boot/initrd.img-4.9.0-15-amd64
/etc/kernel/postinst.d/zz-update-grub:
GRUB beállítófájl előállítása...
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
Megtalált linux lemezkép: /boot/vmlinuz-4.9.0-12-amd64
Megtalált initrd lemezkép: /boot/initrd.img-4.9.0-12-amd64
kész
Beállítás: linux-image-amd64 (4.9+80+deb9u13) ...
Processing triggers for libc-bin (2.24-11+deb9u4) ...
Processing triggers for systemd (232-25+deb9u12) ...
Beállítás: firmware-linux-free (3.4) ...
update-initramfs: deferring update (trigger activated)
Processing triggers for man-db (2.7.6.1-2) ...
Beállítás: irqbalance (1.1.0-2.3) ...
Processing triggers for initramfs-tools (0.130) ...
update-initramfs: Generating /boot/initrd.img-4.9.0-15-amd64
Processing triggers for systemd (232-25+deb9u12) ...
root@emma:/home/emma# openssl req -x509 -nodes -days 365 -newkey rsa:2048 -keyout /etc/ssl/private/apache-selfsigned.key -out /etc/ssl/certs/apache-selfsigned.crt_
```

5.Ha ez sikeres volt néhány kérdés következik a szerverrel kapcsolatban.

```
Megtalált linux lemezkép: /boot/vmlinuz-4.9.0-14-amd64
Megtalált initrd lemezkép: /boot/initrd.img-4.9.0-14-amd64
Megtalált linux lemezkép: /boot/vmlinuz-4.9.0-12-amd64
Megtalált initrd lemezkép: /boot/initrd.img-4.9.0-12-amd64
kész
Beállítás: linux-image-amd64 (4.9+80+deb9u13) ...
Processing triggers for libc-bin (2.24-11+deb9u4) ...
Processing triggers for systemd (232-25+deb9u12) ...
Beállítás: firmware-linux-free (3.4) ...
update-initramfs: deferring update (trigger activated)
Processing triggers for man-db (2.7.6.1-2) ...
Beállítás: irqbalance (1.1.0-2.3) ...
Processing triggers for initramfs-tools (0.130) ...
update-initramfs: Generating /boot/initrd.img-4.9.0-15-amd64
Processing triggers for systemd (232-25+deb9u12) ...
root@emma:/home/emma# 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 []:hernadi.emmajulianna@simonyiszki.org
root@emma:/home/emma#
```

6. Létrehoztunk kulcs- és tanúsítványfájljainkat /etc/ssl (a könyvtár alatt). Néhány módosítást végezünk a konfigurációkon: Meg kell változtatnunk az Apache konfigurációkat.

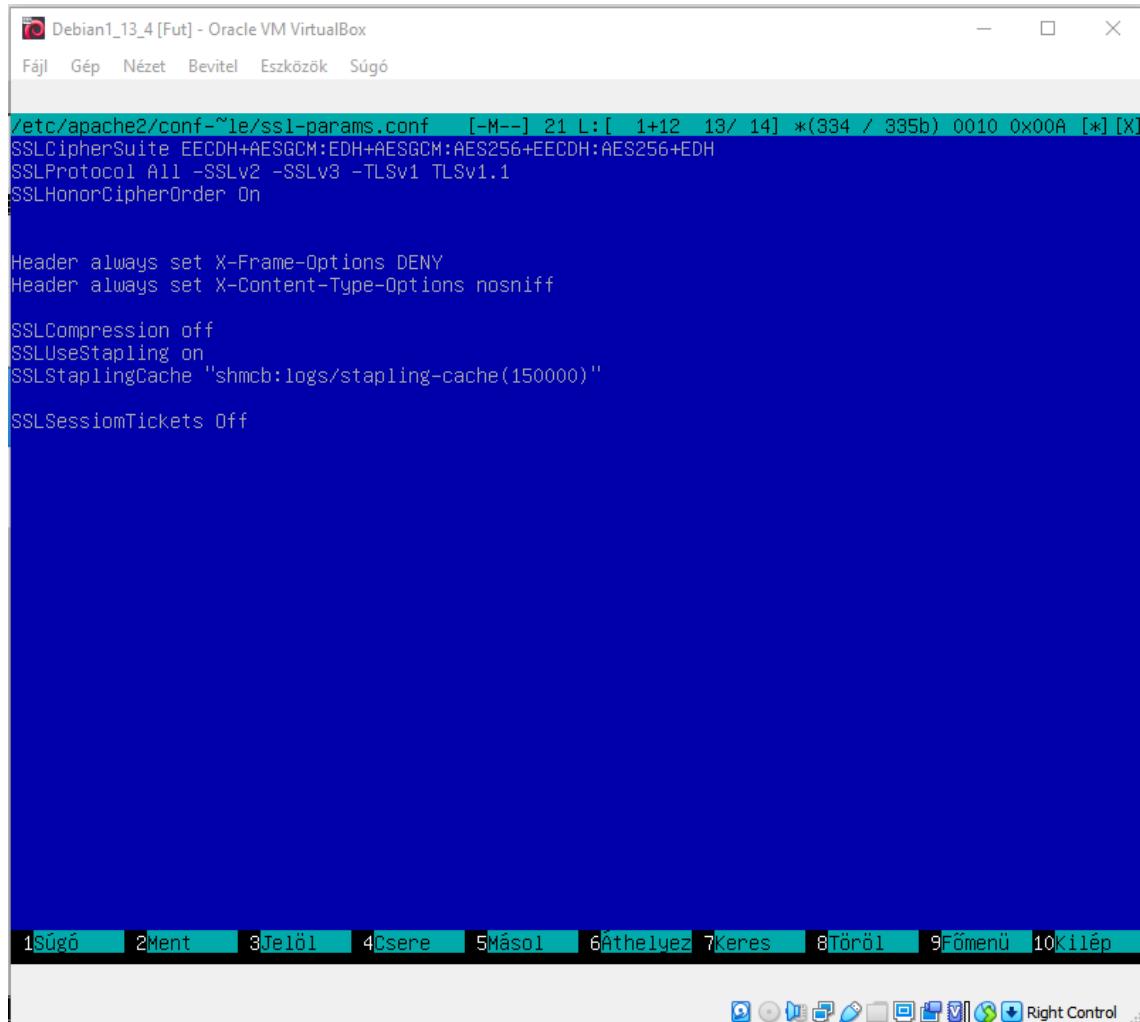
- Létrehozunk egy konfigurációs részletet az erős alapértelmezett SSL-beállítások megadásához.
- Módosítjuk a mellékelt SSL Apache Virtual Host fájlt, hogy a létrehozott SSL tanúsítványainkra mutasson.
- (Ajánlott) A titkosítatlan Virtual Host fájlt úgy módosítjuk, hogy a kérelmeket automatikusan átirányítsuk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

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

7. A megadott beállításokat teljesen másoljuk.

Egy változtatást Strict-Transport-Securityhajtunk végre ezen, és letiltjuk a fejlécet (HSTS).

Beillesztjük a ssl-params.conf megnyitott fájlba:



```
/etc/apache2/conf-available/ssl-params.conf [-M--] 21 L:[ 1+12 13/ 14] *(334 / 335b) 0010 0x00A [*] [X]
SSLCipherSuite ECDH+AESGCM:EDH+AESGCM:AES256+EECDH:AES256+EDH
SSLProtocol All -SSLv2 -SSLv3 -TLSv1 TLSv1.1 TLSv1.2
SSLHonorCipherOrder On

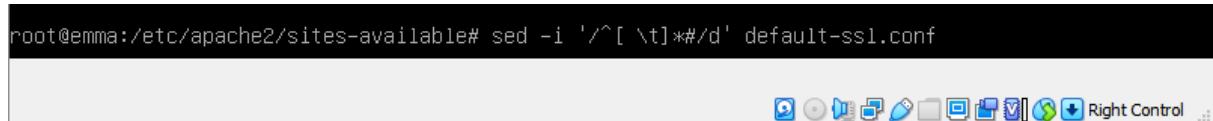
Header always set X-Frame-Options DENY
Header always set X-Content-Type-Options nosniff

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

SSLSessionTickets Off
```

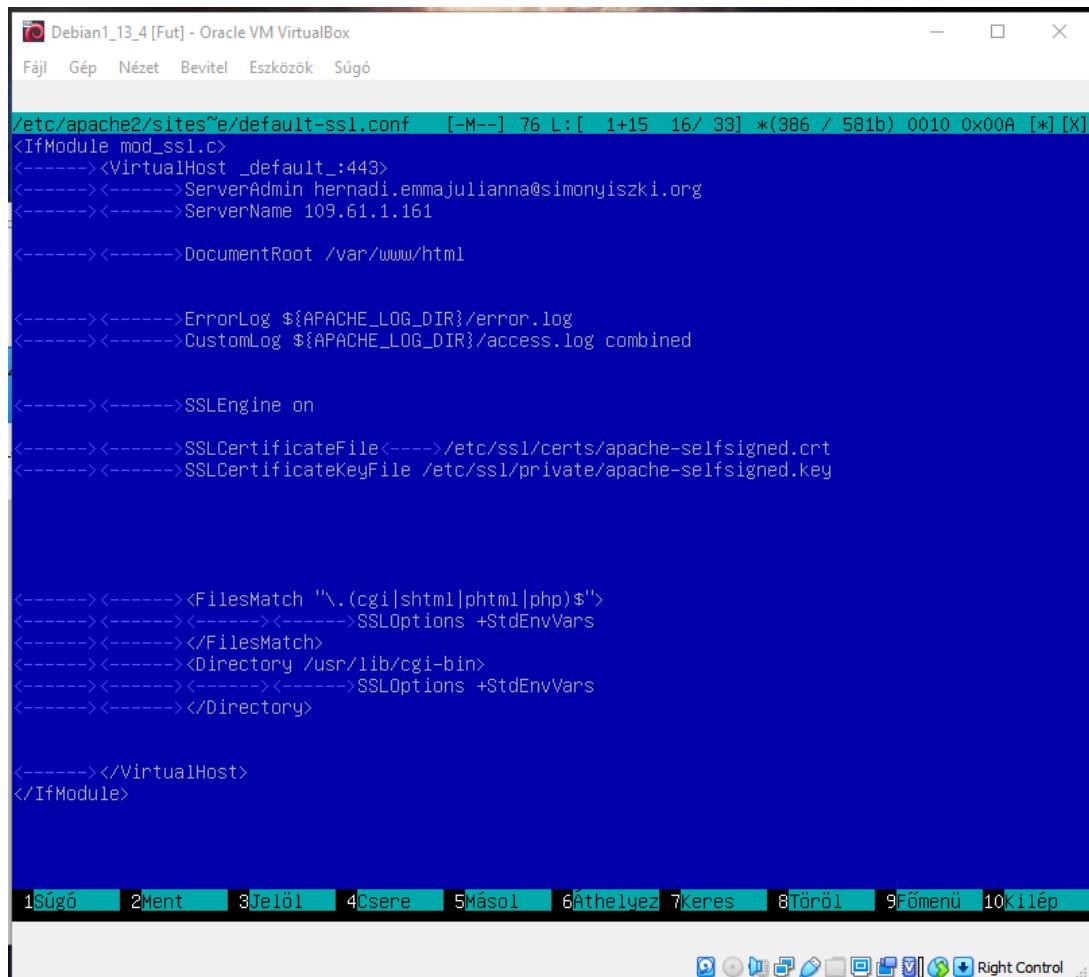
Ha kész van elmentjük és kilépünk

8. Ezután módosítsuk /etc/apache2/sites-available/default-ssl.conf az alapértelmezett Apache SSL Virtual Host állományt. Ezzel a parancssal kiveszük az összes kommentet.



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

9.Ezt az eredményt kell kapnunk. Itt kisebb módosításokat végezzük (ServerAdmin e-mailcím, ServerName stb), (ez már a módosított anyag). Elmentjük majd kilépünk a fájlóból.



The screenshot shows a terminal window titled "Debian1_13_4 [Fut] - Oracle VM VirtualBox". The window contains the Apache configuration file /etc/apache2/sites-available/default-ssl.conf. The configuration includes a VirtualHost block for port 443, setting the ServerAdmin to hernadi.emmajulianna@simonyiszki.org and the ServerName to 109.61.1.161. It also specifies DocumentRoot as /var/www/html, ErrorLog and CustomLog paths, and SSLCertificateFile and SSLCertificateKeyFile paths. The configuration ends with a FilesMatch block for CGI scripts and a Directory block for /usr/lib/cgi-bin. The terminal window has a menu bar with Hungarian labels: Fájl, Gép, Nézet, Bevitel, Eszközök, Súgó. At the bottom, there is a status bar with icons for file operations (Súgó, Ment, Jelöl, Csere, Másol, Áthelyez, Keres, Töröl, Fómenü, Kilép) and a toolbar with various application icons.

```
/etc/apache2/sites-available/default-ssl.conf [-M--] 76 L:[ 1+15 16/ 33] *(386 / 581b) 0010 0x00A [*] [X]
<IfModule mod_ssl.c>
<----><VirtualHost _default_:443>
<----><---->ServerAdmin hernadi.emmajulianna@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
<----><----><----><FileMatch>
<----><----><----><Directory /usr/lib/cgi-bin>
<----><----><----><----><---->SSLOptions +StdEnvVars
<----><----><----><Directory>

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

10. 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>
```

Hasonló eredményt kell kapnunk. Ez után mentsük.

11. Következőleg beállítjuk a tűzfalat. A Debian 9-re telepítve ufw alkalmazás profilokkal van ellátva, amelyek segítségével módosíthatja a tűzfal beállításait.

```
Kerberos KDC
Kerberos Password
LDAP
LDAPS
LPD
MSN
MSN SSL
Mail submission
NFS
OpenSSH
POP3
POP3S
PeopleNearby
SMTP
SSH
Socks
Telnet
Transmission
Transparent Proxy
VNC
WWW
WWW Cache
WWW Full
WWW Secure
XMPP
Yahoo
qBittorrent
svntserve
root@emma:/etc/apache2/sites-available# ufw status
Status: inactive
root@emma:/etc/apache2/sites-available# ufw allow 'www Full'
Rules updated
Rules updated (v6)
root@emma:/etc/apache2/sites-available# ufw delete allow 'www'
Could not delete non-existent rule
Could not delete non-existent rule (v6)
root@emma:/etc/apache2/sites-available#
```

ufw app list parancsal láthatjuk a rendelkezésre álló profilokat. Azt hogy jelenleg milyen beállítások vannak érvénybe a ufw statussal ellenőrizheti.

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

WWW Full	ALLOW	Anywhere
WWW Full (v6)	ALLOW	Anywhere (v6)

12 Az SSL-kódrészletünk néhány beállításához szükség van, a következő a2enmodparancsal:

a2enmod ssl

a2enmod headers

```
root@emma:/etc/apache2/sites-available# ufw disable
Firewall stopped and disabled on system startup
root@emma:/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@emma:/etc/apache2/sites-available#
```



Ezután engedélyezze az SSL virtuális gazdagépet

a2ensite default-ssl

Engedélyeznie kell a ssl-params.conffájlt is.

a2enconf ssl-params

```
To activate the new configuration, you need to run:
  systemctl restart apache2
root@emma:/etc/apache2/sites-available# a2enmod headers
Enabling module headers.
To activate the new configuration, you need to run:
  systemctl restart apache2
root@emma:/etc/apache2/sites-available# a2ensite default-ssl
Enabling site default-ssl.
To activate the new configuration, you need to run:
  systemctl reload apache2
root@emma:/etc/apache2/sites-available# a2enconf ssl-params
Enabling conf ssl-params.
To activate the new configuration, you need to run:
  systemctl reload apache2
root@emma:/etc/apache2/sites-available#
```



Ezek után a webhely és a szükséges modulok engedélyezve vannak. Ellenőriznünk kell,

hogy nincsenek-e szintaktikai hibák a fájljainkban. Ezt írja be:

apache2ctl configtest

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

```
root@emma:/etc/apache2/sites-available# apache2ctl configtest
[Tue Mar 30 16:36:55.087507 2021] [ssl:warn] [pid 16165:tid 139758561562688] AH02532: SSLProtocol: P
rotocol 'TLSv1.1' overrides already set parameter(s). Check if a +/- prefix is missing.
AH00557: apache2: apr_sockaddr_info_get() failed for emma
AH00558: apache2: Could not reliably determine the server's fully qualified domain name, using 127.0
.0.1. Set the 'ServerName' directive globally to suppress this message
Syntax OK
root@emma:/etc/apache2/sites-available#
```



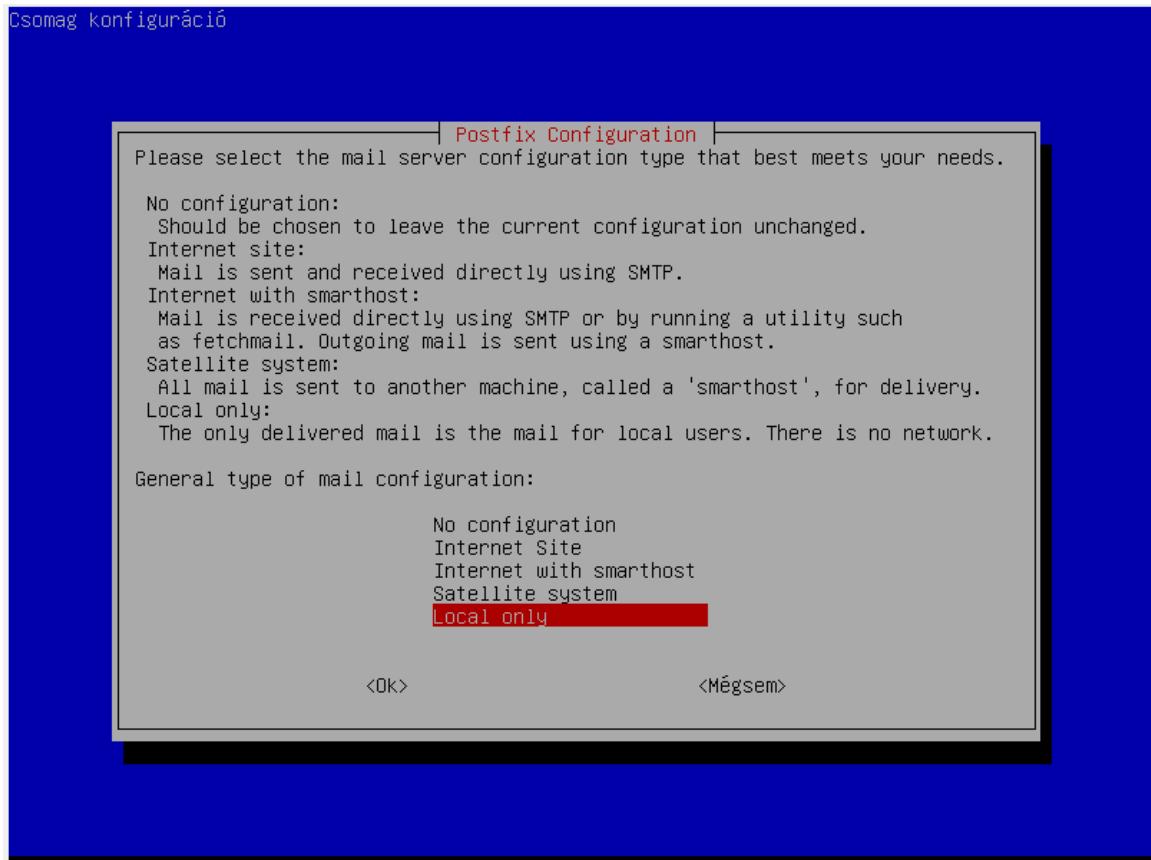
Email Server

Telepítük az alábbi csomagokat

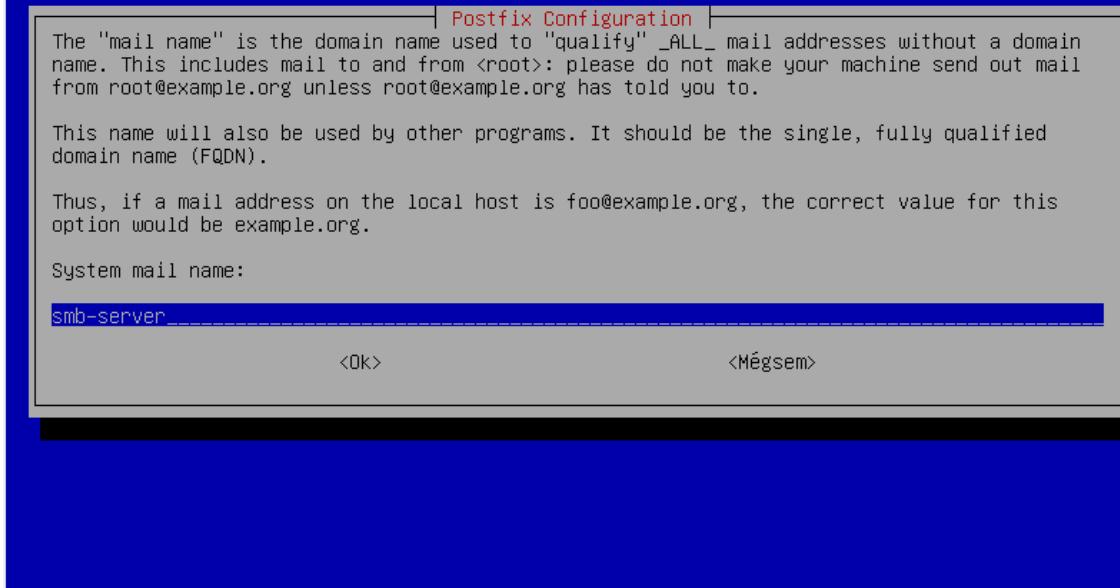
```
apt-get install apache2 postfix dovecot-core dovecot-imapd dovecot-pop3d dovecot-lmtpd  
dovecot-mysql spamassassin clamav clamav-daemon clamav-base mariadb-server mariadb-client
```

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

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



Csomag Konfiguráció



2.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/emma# apt-get install lsb-release ca-certificates apt-transport -https software-properties-common gnupg2 -y
```

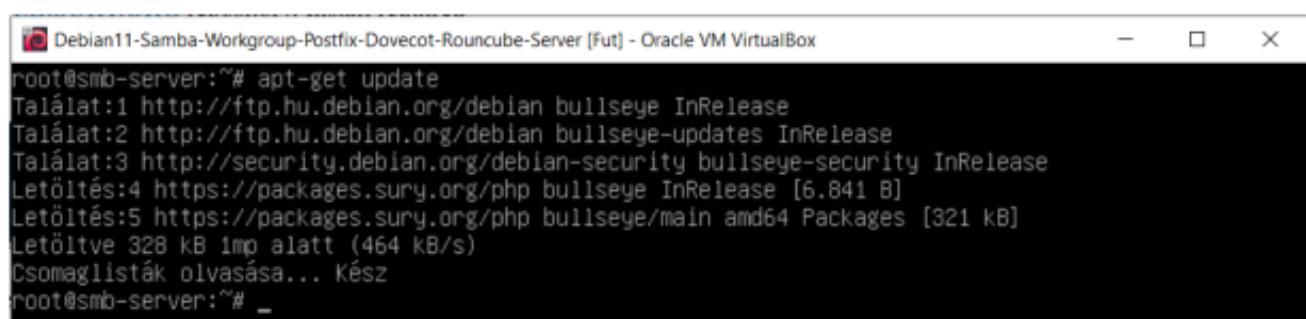
Ez a jó kimenet

GPG key hozzáadása

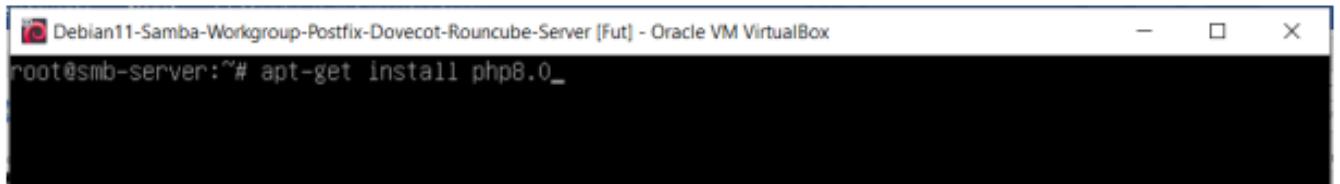
```
root@mail:/home/emma# echo "deb https://packages.sury.org/php/ $(lsb_release -sc) main" | tee /etc/apt/sources.list.d/sury-php.list
deb https://packages.sury.org/php/ bullseye main
root@mail:/home/emma#
```

```
root@mail:/home/emma# 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/emma#
```

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



A php8.0 telepítése



```
root@smb-server:~# apt-get install php8.0
```

Kiterjesztések telepítése a php8.0-hoz:

```
root@mail:/home/emma# apt-get install php8.0-{mysql,cli,common,imap,ldap,xml,fpm,curl(mbstring,zip)}
```

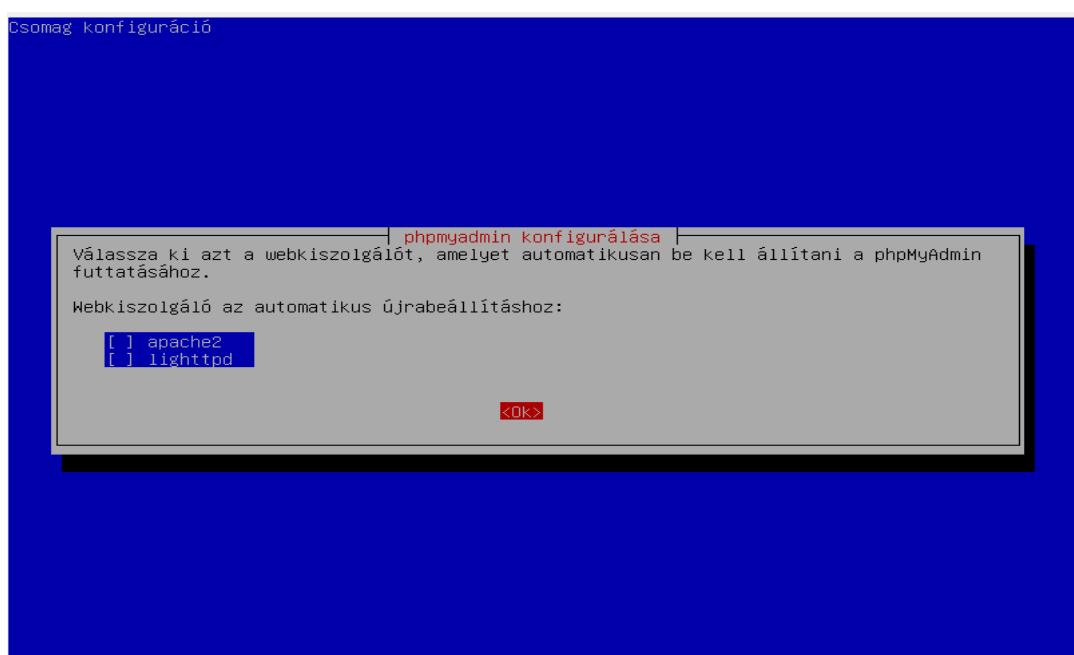
A php verzió ellenőrzése után, láthatjuk, hogy a legújabb verzióval dolgozunk, mert ez a dokumentáció 2021.12.02.-án készül és a php verzió 2021.11.22.-ei. Elég friss, hogy ezzel dolgozzunk.

```
root@mail:/home/emma# 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/emma#
```

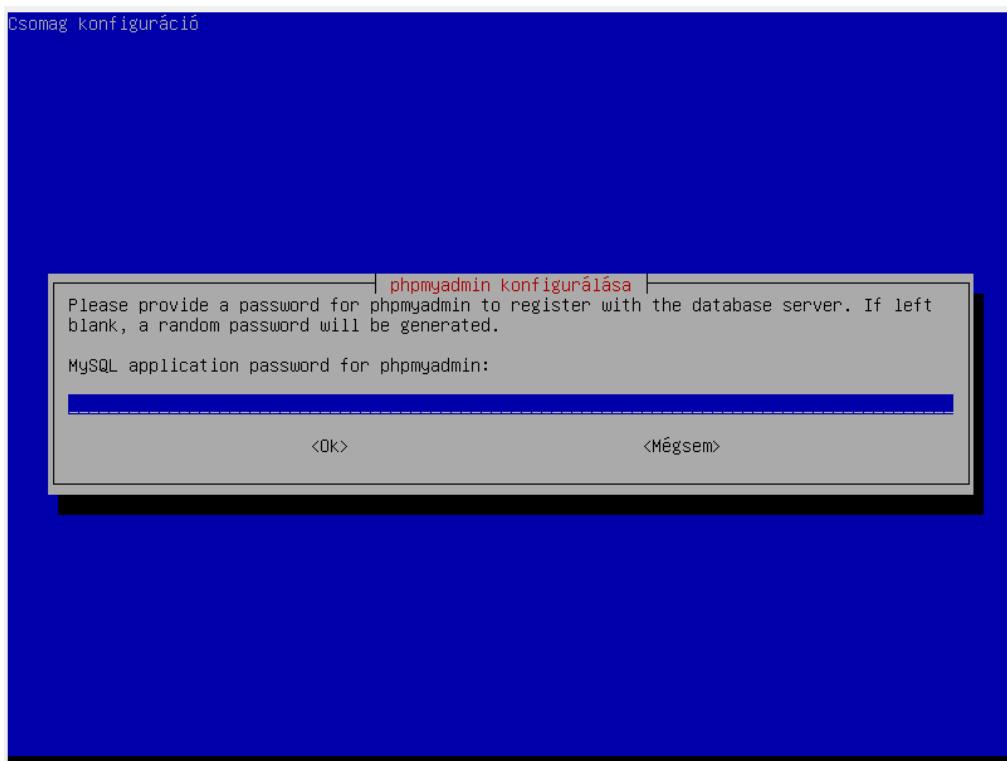
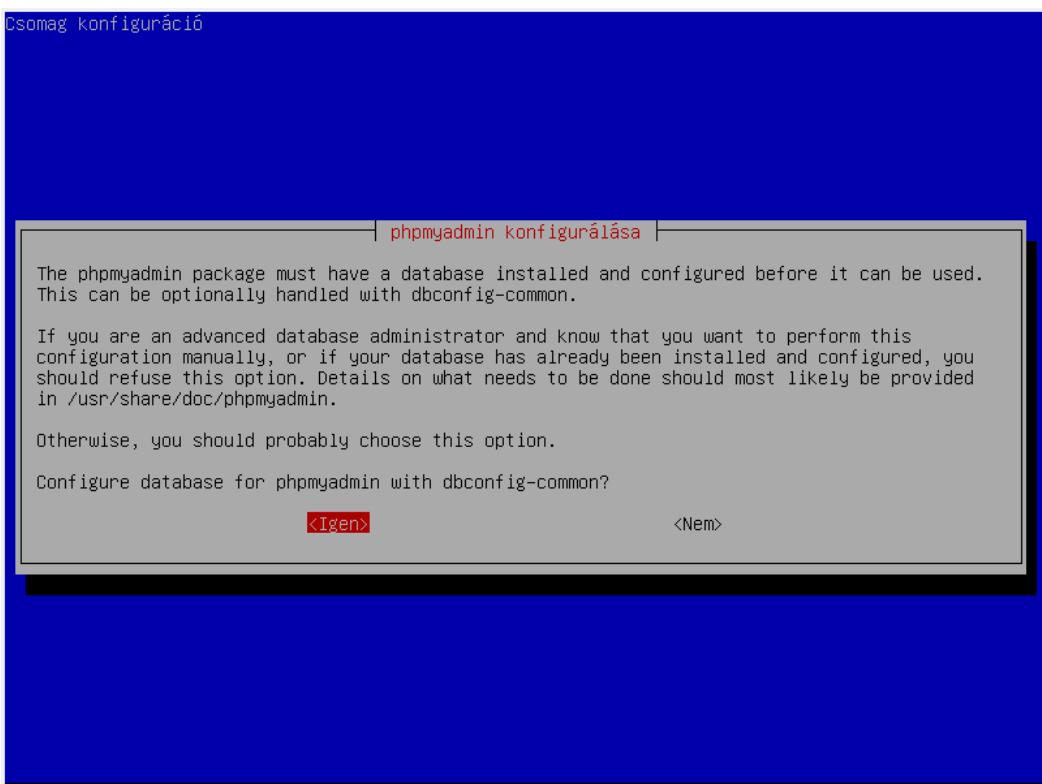
A phpmyadmin telepítése:

```
root@mail:/home/emma# apt-get install phpmyadmin
```

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



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



Elindítjuk az apache2 és mariadb szolgáltatásokat.

```
root@mail:/home/emma# systemctl start apache2 mariadb_
```

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 kereszttüli adminisztrálásra szolgál . Ahhoz azonban, hogy bejelentkezhessünk és használhassuk ezt az eszközt, az alábbi lépésekkel kell követnünk: Engedélyezze a MariaDB fiókok (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”):

```
root@mail:/home/emma# mysql_secure_installation_
```

Az alábbi képernyőképet látjuk a válaszokkal együtt.

```
... 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/emma# _
```

Jelentkezzünk be root felhasználóként a MariaDB mysql adatbázis kezelőbe

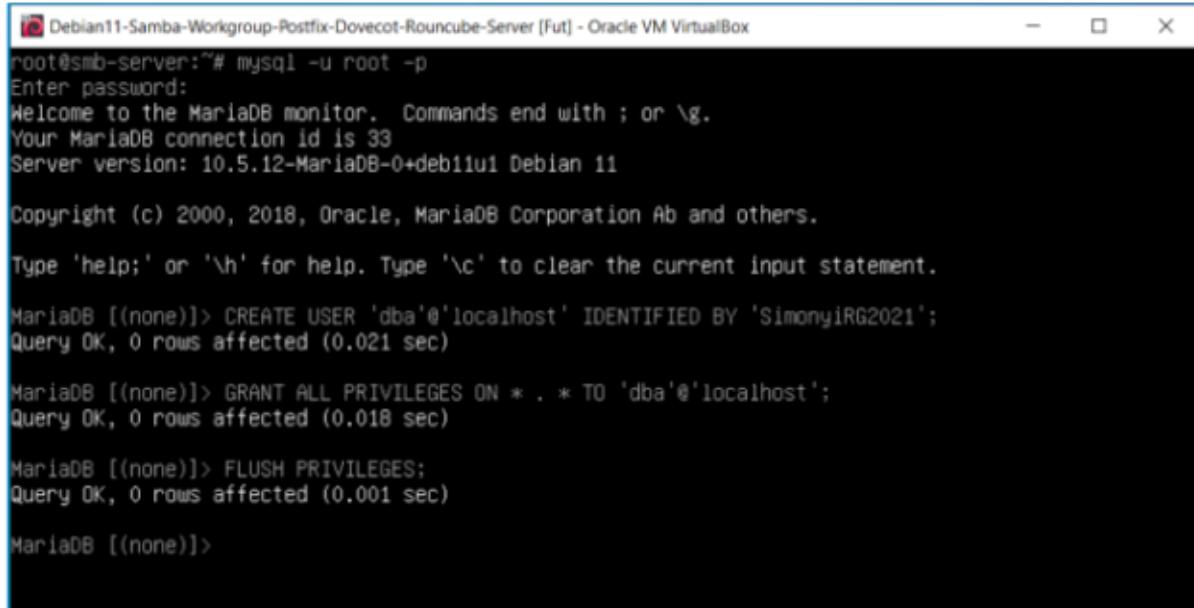
```
root@mail:/home/emma# mysql -u dba -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor. Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 62
Server version: 10.5.12-MariaDB-0+deb11u1 Debian 11

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)]>
```

Hozzunk létre egy új adatbázisfelhasználót akinek a neve: dba



```
Debian11-Samba-Workgroup-Postfix-Dovecot-Rouncube-Server [Fut] - Oracle VM VirtualBox
root@smb-server:~# mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor. Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 33
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 (0.021 sec)

MariaDB [(none)]> GRANT ALL PRIVILEGES ON * . * TO 'dba'@'localhost';
Query OK, 0 rows affected (0.018 sec)

MariaDB [(none)]> FLUSH PRIVILEGES;
Query OK, 0 rows affected (0.001 sec)

MariaDB [(none)]>
```

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

```
root@mail:/home/emma# 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.

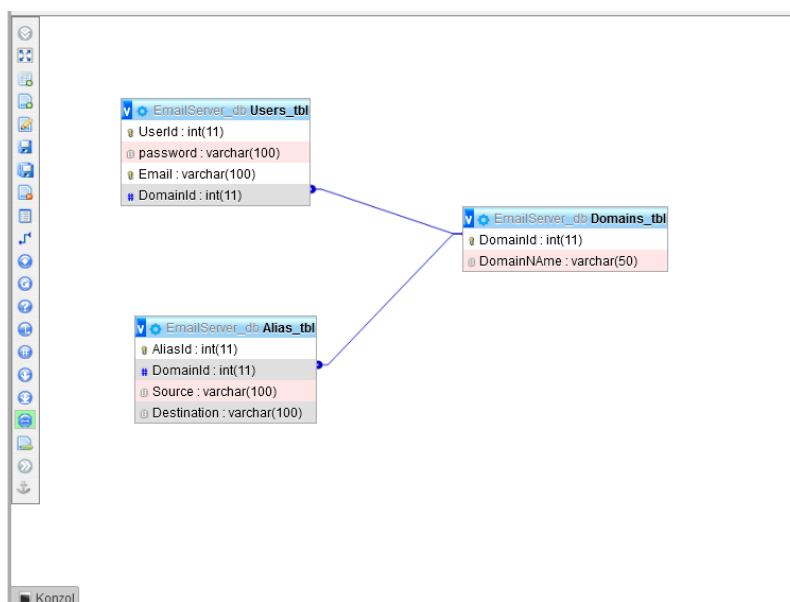
MariaDB [(none)]>
```

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 vezetéket. 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 parancssal engedélyezzük az SSL-t és átirjuk a modulokat, ahhoz hogy működjön, újra kell indítani az apache2 webservert.

```
root@mail:/home/emma# a2enmod ssl rewrite
bash: a2enmod: parancs nem található
root@mail:/home/emma# /usr/sbin/a2enmod ssl rewrite
bash: /usr/sbin/a2enmod: Nincs ilyen fájl vagy könyvtár
root@mail:/home/emma# /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/emma# _
```

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 javaslok az elgépelési hibák elkerülése végett. Az adatbázis, a táblák létrehozása és a kapcsolatok láthatóak az alábbi ábrán.



10.1.1.100 / localhost / EmailServer

phpMyAdmin

Tartalom Szerkezet SQL Keresés Beszúrás Exportálás Importálás Jogok

SQL lekérdezés(ek) futtatása a(z) EmailServer_db.Domains_tbl táblában:

```
1 INSERT INTO Domains_tbl (DomainName) VALUES ('simonyi.lan');
```

Oszlopok

DomainId	DomainName
	simonyi.lan

SELECT * SELECT INSERT UPDATE DELETE Törés Formátum

Automatikusan mentett lekérdezés beszerzése <>

Paraméterek kötése

Az SQL-lekérdezés hozzáadása a könyvjelzőkhöz:

[Elválasztó :] A fenti lekérdezés megjelenítése itt úra Lekérdezési doboz megőrzése Visszatöljtés, ha elkerülhetetlen Idegen kulcsok ellenőrzésének engedélyezése

Konzol

14:06 2021. 12. 1

A simonyi.lan felvétele a Domains_tbl táblába

Lekérdezési doboz megjelenítése

✓ A(z) 1 sor beszúrása megtörtént.
A beszúrt sor azonosítószáma: 1 (A lekérdezés 0.0032 másodpercig tartott.)

```
INSERT INTO Domains_tbl (DomainName) VALUES ('simonyi.lan')
```

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

A Users_tbl táblába felvesszük az első email címet jelszóval együtt

Lekérdezési doboz megjelenítése

✓ A(z) 1 sor beszúrása megtörtént.
A beszúrt sor azonosítószáma: 1 (A lekérdezés 0.0033 másodpercig tartott.)

```
INSERT INTO Users_tbl (password, Email, DomainId) VALUES(ENCRYPT('SimonyiRG2021'), 'dbasimonyi.lan', 1)
```

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

Lekérdezési doboz megjelenítése

✓ 1 sor érintett. (A lekérdezés 0.0026 másodpercig tartott.)

```
UPDATE `Alias_tbl` SET `DomainId`=1,`Source`='info@simonyi.lan',`Destination`='dba@simonyi.lan' WHERE 1
```

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

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 paramétereit, további részletekért lásd: man 5 postconf).

/etc/postfix/master.cf (Postfix fődémon konfigurációja, további részletekért lásd a man 5 mestert).

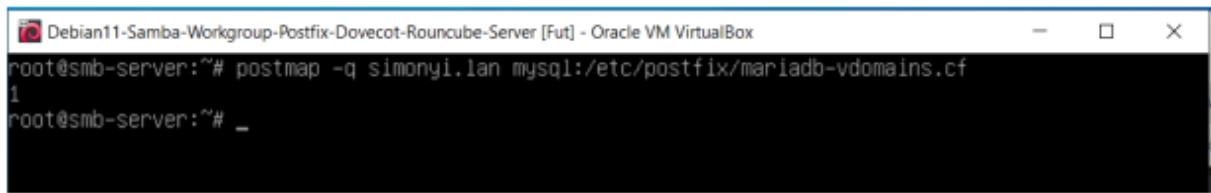
A /etc/postfix/main.cf keresse (vagy hozzá, ha szükséges) az alábbi sorokat, és győződjön meg arról, hogy megfelelnek az alább jelzett értékekkel:

```
root@mail:/home/emma# /usr/sbin/postfix check
postfix/postfix-script: warning: symlink leaves directory: /etc/postfix/.makedefs.out
root@mail:/home/emma# postmap -q simonyi.lan simonyi.lan mysql:/etc/postfix/mariadb-vdomains.cf
bash: postmap: parancs nem található
root@mail:/home/emma# /usr/sbin/postmap -q simonyi.lan simonyi.lan mysql:/etc/postfix/mariadb-vdomains.cf
postmap: fatal: open database simonyi.lan.db: No such file or directory
root@mail:/home/emma# _
```

Ha nincs telepítve a postfix-mysql csomag akkor telepitsük

```
root@mail:/home/emma# apt-get install postfix-mysql
Csomaglisták olvasása... Kész
Függőségi fa építése... Kész
Állapotinformációk olvasása... Kész
Az alábbi ÚJ csomagok lesznek telepítve:
  postfix-mysql
0 frissített, 1 újonnan telepített, 0 eltávolítandó és 2 nem frissített.
Letöltendő adatmennyiség: 355 KB.
Hiba:1 http://ftp.hu.debian.org/debian/bullseye/main amd64 postfix-mysql amd64 3.5.6-1+b1
  404 Not Found [IP: 195.228.252.133 80]
E: Sikertelen letöltés: http://ftp.hu.debian.org/debian/pool/main/p/postfix/postfix-mysql_3.5.6-1%2bb1_amd64.deb 404 Not Found [IP: 195.228.252.133 80]
E: Nem lehet letölteni néhány archívumot. Próbálja futtatni az „apt-get update” parancsot, vagy használja a --fix-missing kapcsolót.
root@mail:/home/emma#
```

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

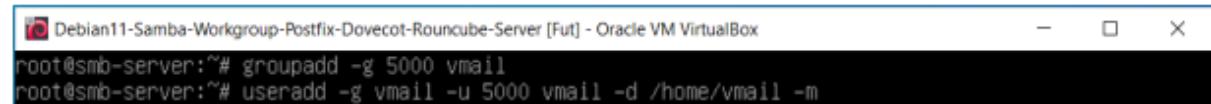


```
Debian11-Samba-Workgroup-Postfix-Dovecot-Rouncube-Server [Fut] - Oracle VM VirtualBox
root@smb-server:~# postmap -q simonyi.lan mysql:/etc/postfix/mariadb-vdomains.cf
1
root@smb-server:~# _
```

Most már beállíthatjuk aDovecot-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.

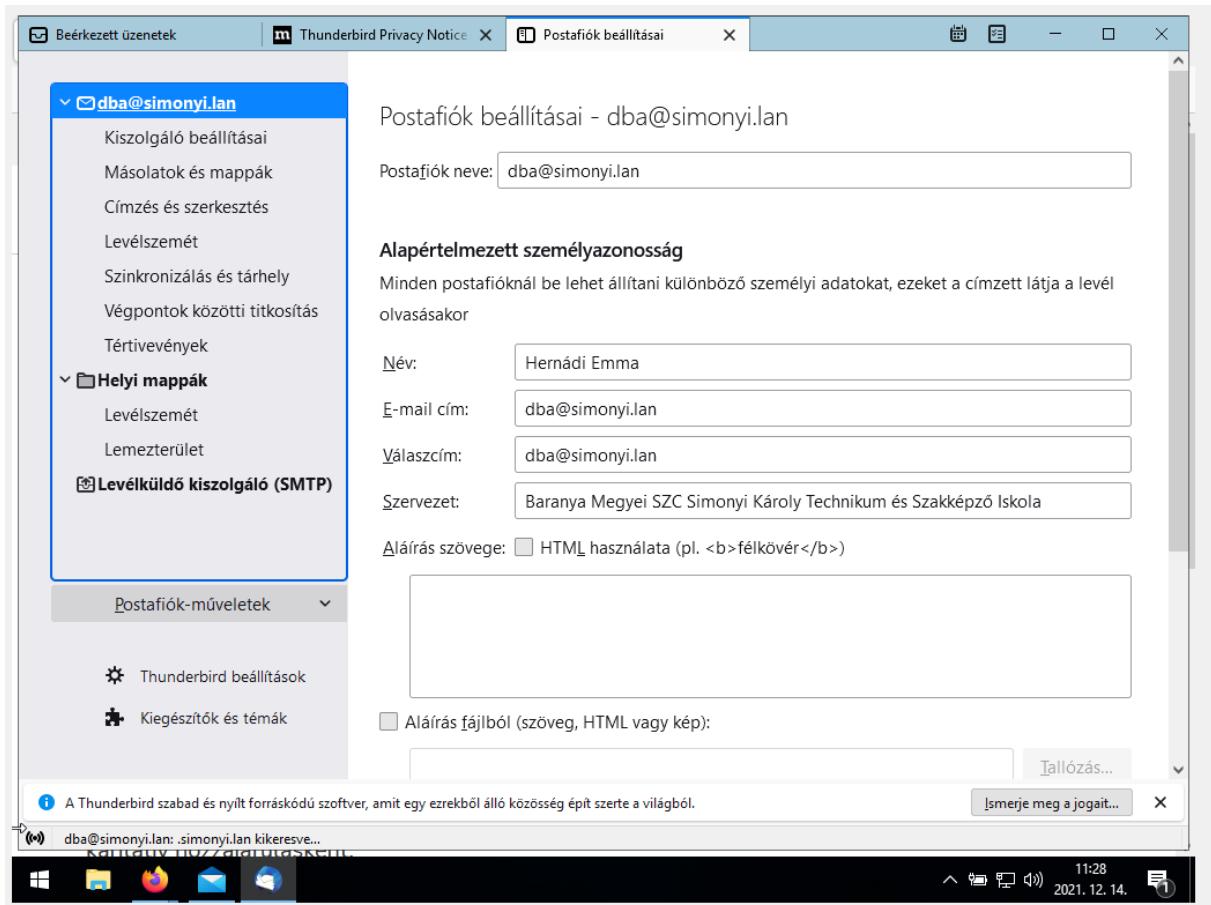
Kezdésként hozzunk létre egy felhasználót és egy csoportot az e-mailek kezelésére (szükségünk lesz erre, mivel e-mail fiókjaink nincsenek rendszerfelhasználóhoz társítva). Használhat másik UID-t és GID-t (az 5000- től eltérő, mint ahogy lentebb) mindaddig, amíg az nincs használatban, és nagy szám:



```
Debian11-Samba-Workgroup-Postfix-Dovecot-Rouncube-Server [Fut] - Oracle VM VirtualBox
root@smb-server:~# groupadd -g 5000 vmail
root@smb-server:~# useradd -g vmail -u 5000 vmail -d /home/vmail -m
```

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



```
rewrite_header subject [SPAM]
endif # Mail::SpamAssassin::Plugin::Shortcircuit

root@smb-server:~# systemctl enable spamassassIN
Failed to enable unit: Unit file spamassassIN.service does not exist.
root@smb-server:~# systemctl enable spamassassin
Synchronizing state of spamassassin.service with SysV service script with /lib/systemd/systemd-sysv-
install.
Executing: /lib/systemd/systemd-sysv-install enable spamassassin
root@smb-server:~#
```

```
root@smb-server:~# systemctl start spamassassin  
root@smb-server:~# sa-update
```

RoundCube Webmail Client

1.update,upgrade

2. Ennek a segítségével tudjuk majd letölteni roundcube-ot

```
root@smb-server:/# echo "deb https://.debian.net/debian jessie-backports main" >> /etc/apt/sources.list
```

3. Ezt itt meg is tesszük és röktön updatelünk megint.

```
root@smb-server:/# aptitude update && aptitude install roundcube
```

```
Reading package lists... done  
update-alternatives: using /usr/bin/aptitude-curses to provide /usr/bin/aptitude (aptitude) in auto mode  
Processing triggers for man-db (2.9.4-2) ...  
Processing triggers for libc-bin (2.31-13+deb11u2) ...  
root@smb-server:/# aptitude update && aptitude install roundcube  
Err https://.debian.net/debian jessie-backports InRelease  
  Nem lehet feloldani a következő: „.debian.net”  
Hit http://ftp.hu.debian.org/debian bullseye InRelease  
Hit http://ftp.hu.debian.org/debian bullseye-updates InRelease  
Hit http://deb.debian.org/debian bullseye-backports InRelease  
Hit http://security.debian.org/debian-security bullseye-security InRelease  
W: Failed to fetch https://.debian.net/debian/dists/jessie-backports/InRelease: Nem lehet feloldani a következő: „.debian.net”  
W: Some index files failed to download. They have been ignored, or old ones used instead.  
  
A(z) roundcube kívánt verziója (1.4.12+dfsg.1-1~deb11u1) már telepítve van.  
A(z) roundcube kívánt verziója (1.4.12+dfsg.1-1~deb11u1) már telepítve van.  
Nem lesz telepítve, frissítve vagy eltávolítva semmilyen csomag.  
0 csomag fog frissülni, 0 csomag lesz újonnan telepítve, 0 lesz eltávolítva és 0 nem fog frissülni.  
Az archivumból 0 B letöltendő. Kicsomagolás után 0 B lesz elfoglalva.
```

4.Belépünk a mysql adatbázisunkba.

```
root@smb-server:/# mysql -u root -p  
Enter password:  
Welcome to the MariaDB monitor. Commands end with ; or \g.  
Your MariaDB connection id is 30  
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)]> _
```

5. Megjelenítetük az adatbázis tábláit.

```
MariaDB [roundcube]> USE roundcube;
Database changed
MariaDB [roundcube]> SHOW TABLES;
+-----+
| Tables_in_roundcube |
+-----+
| cache
| cache_index
| cache_messages
| cache_shared
| cache_thread
| contactgroupmembers
| contactgroups
| contacts
| dictionary
| filestore
| identities
| searches
| session
| system
| users
+-----+
15 rows in set (0.000 sec)
```

6. Át másoljuk az alapértelmezett php fájl tartalmát a config.inc.php-ba.

```
root@smb-server:/# cp -p /etc/roundcube/defaults.inc.php /etc/roundcube/config.inc.php _
```

7. Belépünk hogy szerkeszünk a feladatunkhoz megfelelően

```
root@smb-server:/home/emma# nano /etc/roundcube/config.inc.php _
```

8.Ezeken a képeken látható hogy miket kell szerkeszteni

```
$config['default_host'] = 'ssl://mail.linuxnewz.com';

// TCP port used for IMAP connections
$config['default_port'] = 143;
```

```
$config['smtp_server'] = 'tls://mail.linuxnewz.com';

// SMTP port. Use 25 for cleartext, 465 for Implicit T
$config['smtp_port'] = 587;

// SMTP username (if required) if you use %u as the us
// will use the current username for login
$config['smtp_user'] = '%u';

// SMTP password (if required) if you use %p as the pa
// will use the current user's password for login
$config['smtp_pass'] = '%p';

// SMTP AUTH type (DIGEST-MD5, CRAM-MD5, LOGIN, PLAIN
// best server supported one)
$config['smtp_auth_type'] = 'LOGIN';

... name your service. This is displayed on the login screen and in the window title
$config['product_name'] = 'Linuxnewz Webmail - Powered by Roundcube';

// Add this user-agent to message headers when sending
$config['useragent'] = 'Linuxnewz Webmail';
```

```
$config['plugins'] = array('virtuser_query');
$config['virtuser_query'] = "SELECT Email FROM EmailServer_db.Users_tbl WHERE Email = '%u'"
```

9. **nano /etc/roundcube/apache.conf**

Itt át írjuk az Aliast

```
Alias /webmail /var/lib/roundcube
```

10. Ezek után restartoljuk az apachot.

```
root@smb-server:/home/emma# systemctl restart apache2
```

Felhőszolgáltatás/Docker

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:DJHK:FUZX:6F2U:3ONG: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. Először 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
AMES
8409b2f3eb4e    hello-world:linux    "/hello"    3 minutes ago   Exited (0) 3 minutes ago
ifted_nightingale
3a8284a976a4    hello-world:linux    "/hello"    3 minutes ago   Exited (0) 3 minutes ago
agical_kalam
itmp@itmp-ubuntu2004:~$ docker container log _
```

```
"SandboxID": "eade2311689fa800104ada43eee3e03a9cbd5368bc666966682a0976841ae9a3",
"HostConfig": {
  "Binds": [],
  "CgroupParent": "",
  "ContainerConfig": {
    "Image": "hello-world:linux"
  },
  "Dns": [],
  "DnsOptions": [],
  "DnsSearch": [],
  "ExtraHosts": [],
  "GroupAdd": [],
  "IpcMode": "private",
  "Links": [],
  "LogConfig": {
    "Config": {
      "Driver": "json-file",
      "Options": {}
    },
    "Name": null
  },
  "Memory": null,
  "MemoryReservation": null,
  "MountLabel": null,
  "OomScoreAdj": null,
  "PidMode": "private",
  "PortBindings": [
    {
      "HostIp": null,
      "HostPort": null,
      "ContainerPort": 80
    }
  ],
  "Privileged": false,
  "ReadonlyRootfs": false,
  "RestartPolicy": {
    "Attempts": null,
    "Condition": "none"
  },
  "ShmSize": null,
  "Ulimits": [
    {
      "Name": "core",
      "Hard": null,
      "Soft": null
    }
  ],
  "Utsname": null
},
"Hosts": null,
"Labels": {},
"NetworkSettings": {
  "Bridge": "bridge",
  "GlobalIPv6Address": null,
  "GlobalIPv6PrefixLen": 0,
  "IPAddress": null,
  "IPPrefixLen": 0,
  "IPv6Gateway": null,
  "MacAddress": null,
  "Networks": {
    "bridge": {
      "IPAMConfig": null,
      "Links": null,
      "Aliases": null,
      "NetworkID": "83fc4f532f3e99bb0d32c8cc6049d7b005e2b169ebbc0f3cf60e622c36d1b3cf",
      "EndpointID": null,
      "Gateway": null,
      "IPAddress": null,
      "IPPrefixLen": 0,
      "IPv6Gateway": null,
      "GlobalIPv6Address": null,
      "GlobalIPv6PrefixLen": 0,
      "MacAddress": null,
      "DriverOpts": null
    }
  }
}
}
itmp@itmp-ubuntu2004:~$ _
```

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

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:e07ee1baac5fae6a26f30cabfe54a36d3402f96afda318fe0a96cec4ca393359  
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  
caced778fcbo: 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
caced778fc0: 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 deattached, 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 walami 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 parancsal, ahol a 80-as gázdaportra 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. Lépjünk be a konténerünkbe:

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

10. Mognézzük 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. Lépjünk be az images mappába (cd images), majd töltsünk 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 walami
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-parancssal töltük 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 web alami -p 80:8000 raerek/images-web-server  
71ebe8ef44c940daa2b32a2cf037aaafdf684b164ea5c2a338c40df70cc0edffd3  
itmp@itmp-ubuntu2004:~/Kivezetett$ _
```

5-5.9-ig

1-2. update és upgrade dist-upgrade.

```
itmp@docker1:~$ ping docker2  
PING docker2 (192.168.56.12) 56(84) bytes of data.  
64 bytes from docker2 (192.168.56.12): icmp_seq=1 ttl=64 time=0.357 ms  
64 bytes from docker2 (192.168.56.12): icmp_seq=2 ttl=64 time=0.670 ms  
64 bytes from docker2 (192.168.56.12): icmp_seq=3 ttl=64 time=0.445 ms  
64 bytes from docker2 (192.168.56.12): icmp_seq=4 ttl=64 time=0.388 ms  
64 bytes from docker2 (192.168.56.12): icmp_seq=5 ttl=64 time=0.300 ms  
64 bytes from docker2 (192.168.56.12): icmp_seq=6 ttl=64 time=0.316 ms  
64 bytes from docker2 (192.168.56.12): icmp_seq=7 ttl=64 time=0.445 ms  
64 bytes from docker2 (192.168.56.12): icmp_seq=8 ttl=64 time=0.317 ms  
64 bytes from docker2 (192.168.56.12): icmp_seq=9 ttl=64 time=0.308 ms  
64 bytes from docker2 (192.168.56.12): icmp_seq=10 ttl=64 time=0.256 ms  
64 bytes from docker2 (192.168.56.12): icmp_seq=11 ttl=64 time=0.291 ms  
64 bytes from docker2 (192.168.56.12): icmp_seq=12 ttl=64 time=0.304 ms  
64 bytes from docker2 (192.168.56.12): icmp_seq=13 ttl=64 time=0.336 ms  
64 bytes from docker2 (192.168.56.12): icmp_seq=14 ttl=64 time=0.343 ms  
64 bytes from docker2 (192.168.56.12): icmp_seq=15 ttl=64 time=0.359 ms
```

3.Docker2-ről pingeljük docker1 és vissza hogy lássuk elérik-e egymást.

```
itmp@docker2:~$ ping docker1  
PING docker1 (192.168.56.11) 56(84) bytes of data.  
64 bytes from docker1 (192.168.56.11): icmp_seq=1 ttl=64 time=0.430 ms  
64 bytes from docker1 (192.168.56.11): icmp_seq=2 ttl=64 time=0.309 ms  
64 bytes from docker1 (192.168.56.11): icmp_seq=3 ttl=64 time=0.331 ms
```

4.A host gépről rácsatlakozunk ssh-val a dockerekre jelen esetben docker1-re

```
C:\Users\Emma>ssh itmp@192.168.56.11  
itmp@192.168.56.11's password:  
Welcome to Ubuntu 20.04.3 LTS (GNU/Linux 5.4.0-51-generic x86_64)  
  
 * Documentation: https://help.ubuntu.com  
 * Management: https://landscape.canonical.com  
 * Support: https://ubuntu.com/advantage  
Last login: Wed Jan 19 11:10:09 2022  
itmp@docker1:~$
```

5. A host gépről rácsatlakozunk ssh-val a dockerekre jelen esetben docker2-re

```
C:\Users\Emma>ssh itmp@192.168.56.12
The authenticity of host '192.168.56.12 (192.168.56.12)' can't be established.
ECDSA key fingerprint is SHA256:KmJtDbCgYtBJBTQdHaEmZMyjSt20wF4Znnzi0mQXDS0.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
Warning: Permanently added '192.168.56.12' (ECDSA) to the list of known hosts.
itmp@192.168.56.12's password:
Welcome to Ubuntu 20.04.3 LTS (GNU/Linux 5.4.0-51-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/advantage
Last login: Wed Jan 19 11:10:41 2022
itmp@docker2:~$
```

6. Elindítunk a docker1-en egy swarmot és Ő lesz a manager és az első dolgozó.

```
itmp@docker1:~$ sudo docker swarm init --advertise-addr 192.168.56.11
[sudo] password for itmp:
Swarm initialized: current node (vvkyrrf3dzcfacub3muk1q9be) is now a manager.

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

  docker swarm join --token SWMTKN-1-14ta43h5wz3kpemia8hgh6ily9di4kh1mnxvqbqpf8v2pkgmir-4q2ye9wqar
weomv79jgtzyv61 192.168.56.11:2377

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

itmp@docker1:~$
```

7. Itt csatlakoztatjuk a docker2-öt a swarmhoz és Ő lesz a második dolgozó

```
itmp@docker2:~$ docker swarm join --token SWMTKN-1-14ta43h5wz3kpemia8hgh6ily9di4kh1mnxvqbqpf8v2pkgmir-dzk7skkw29298gmlz
pwoIwak 192.168.56.11:2377
This node joined a swarm as a manager.
itmp@docker2:~$
```

8. Ki listázuk a swarm résztvevőit.

```
itmp@docker1:~$ docker node ls
ID                  HOSTNAME  STATUS  AVAILABILITY  MANAGER STATUS   ENGINE VERSION
vvkyrrf3dzcfacub3muk1q9be *  docker1  Ready  Active        Leader        20.10.7
qn2svqklezt3xdciqfkugra3  docker2  Ready  Active        Reachable     20.10.7
itmp@docker1:~$
```

9. Itt megnéztük az egyik node vagy résztvevő belsejét.

```
[{"Type": "Volume",
  "Name": "local"
},
],
"TLSInfo": {
  "TrustRoot": "-----BEGIN CERTIFICATE-----\nMIIBAjCCARBgIBAgIUVR9gr+QH5HeDDNStoayYOWgfdIkwcgYIKoZIzj\n0EAwIw\\nEzERMA8GA1UEAxMIC3dhcm0tY2EwHhcNMjIwMTE5MTA1MzAwWhcNNDIwMTE0MTA1\\nMzAwWjATMREwDwYDVQDEwhzd2FybS1jYTBMGBYc\nGSM49agEGCCqGSM49AwEH\\nA0IABPI40tHSFdAe+npfKL78BNcp1Ql15h+19N09wk7Ud+W1uq71/a7XqSHyEm2P\\nE1L32T9Bq93XQCPj6v217H0Lm3mj\nQjBAMA4GA1UdDwEB/wQEawIBBjAPBgNVHRMB\\nAf8EBTADQH/MB0GA1UdDgQwBBQwJHaToHS6s46g/tWhYiKBUQdIdzAKBggqhkJ0\\nPQQDAgNIADBFA\niEAxItppUObktDhokXLed7Z6h9DePcmQEXFD3S0CfYavAccIHII\\nI3kOAwP/+dNe9ZEVchw5nhwDh1zRcOH30f8PMpKW\\n-----END CERTIFICATE--\n---\\n",
  "CertIssuerSubject": "MBMxETAPBgNVBAMTCHN3YXJtLWNh",
  "CertIssuerPublicKey": "MFkwEwYHKoZIzj0CAQYIKoZIzj0DAQcDQgAE8jg60dIV0B76el+QvvwE0KmVCXXmH7X03T3CTtR35\nbW6rvX9rtepIfISb8TUvfZP0Gr3dAI+Pq/aXsfQubeQ=="
},
"Status": {
  "State": "ready",
  "Addr": "192.168.56.12"
},
"ManagerStatus": {
  "Reachability": "reachable",
  "Addr": "192.168.56.12:2377"
}
}
]
itmp@docker1:~$
```

10. Létrehozunk egy overlay hálót és utána megnézzük:

```
itmp@docker1:~$ docker network create -d overlay its_network
677wem4b59nf1o2qr76q91x92
itmp@docker1:~$  
  
itmp@docker1:~$ docker network list
NETWORK ID      NAME      DRIVER      SCOPE
3c71991a60c0    bridge    bridge      local
4e128f75f594    docker_gwbridge    bridge      local
825a55380268    host      host       local
5bex9n10mxha    ingress   overlay     swarm
677wem4b59nf    its_network    overlay     swarm
aec478facb66    none      null       local
itmp@docker1:~$  
  
itmp@docker1:~$ docker network inspect its_network
[  
  {  
    "Name": "its_network",  
    "Id": "677wem4b59nf1o2qr76q91x92",  
    "Created": "2022-01-19T11:21:45.393596058Z",  
    "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": ""  
    },  
  },  
]  
itmp@docker1:~$
```

```
        ],
        "Internal": false,
        "Attachable": false,
        "Ingress": false,
        "ConfigFrom": {
            "Network": ""
        },
        "ConfigOnly": false,
        "Containers": null,
        "Options": {
            "com.docker.network.driver.overlay.vxlanid_list": "4097"
        },
        "Labels": null
    }
]
itmp@docker1:~$
```

11. Létrehozunk egy Backendet (szolgáltatásokat):

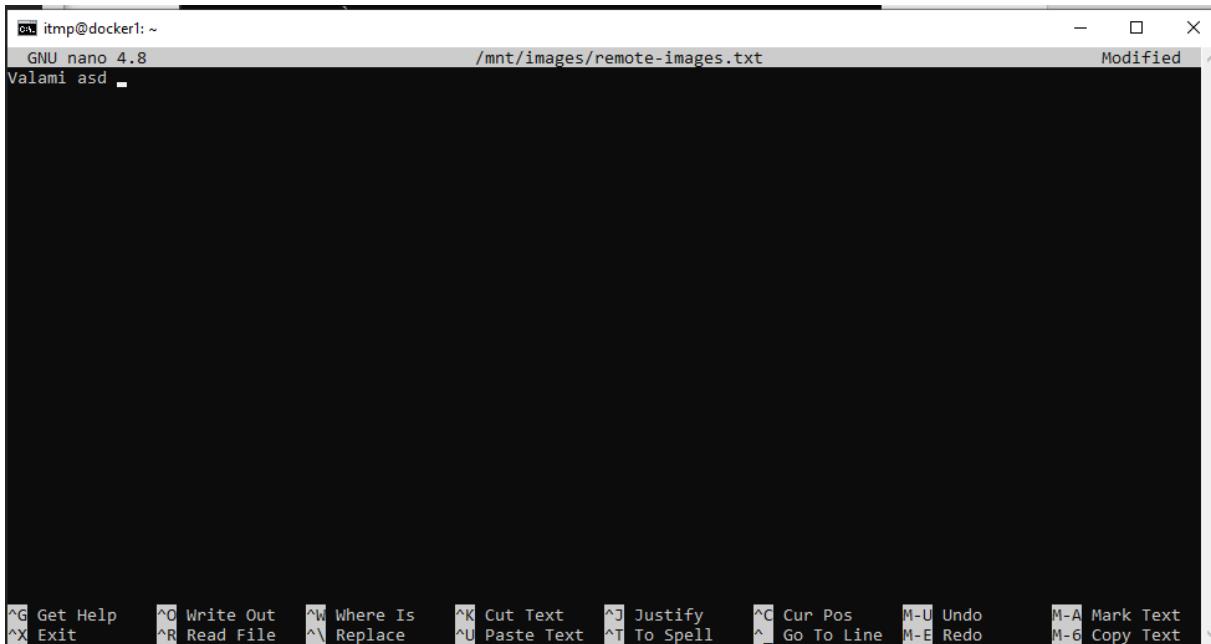
```
itmp@docker1:~$ docker service create --mount \
> source=/mnt,target=/usr/local/apache2/htdocs/,type=bind --publish 1999:80 \
> --name backend --network its_network httpd
omslqiw966ghxbxhj3fzmf4fw
overall progress: 1 out of 1 tasks
1/1: running  [=====>]
verify: Service converged
itmp@docker1:~$
```

12. Létrehozzuk a mappát és a remote-images.txt:

```
itmp@docker1:~$ sudo mkdir /mnt/images
mkdir: cannot create directory '/mnt/images': File exists
itmp@docker1:~$ sudo wget
wget: missing URL
Usage: wget [OPTION]... [URL]...
Try `wget --help' for more options.
itmp@docker1:~$
```

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

```
itmp@docker2: ~
```



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

^G Get Help ^O Write Out ^W Where Is ^K Cut Text ^J Justify ^C Cur Pos M-U Undo M-A Mark Text
^X Exit ^R Read File ^\ Replace ^U Paste Text ^T To Spell ^_ Go To Line M-B Redo M-6 Copy Text

13. Beleírunk az index.html-be majd létrehozzuk az images mappát

```
itmp@docker1:~$ sudo nano /mnt/index.html
itmp@docker1:~$ echo "Megy a Swarm." |sudo tee /mnt/index.html
Megy a Swarm.
itmp@docker1:~$
```

14. Letöltünk 2 képet az új /mnt/images mappába.

```
itmp@docker1:~$ wget https://thesmart.academy/1.jpg && wget https://thesmart.academy/2.jpg
--2022-01-19 12:38:48-- https://thesmart.academy/1.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|: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
2022-01-19 12:38:49 (1.61 MB/s) - '1.jpg' saved [45697/45697]

--2022-01-19 12:38:49-- https://thesmart.academy/2.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|: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 0.03s
2022-01-19 12:38:49 (1.87 MB/s) - '2.jpg' saved [51326/51326]
itmp@docker1:~$
```

15. Itt kitöröltük az index.html-t és kilistáztuk a serviceseket.

```
itmp@docker1:~$ sudo rm /mnt/index.html
itmp@docker1:~$ docker service list
ID          NAME      MODE      REPLICAS  IMAGE
omslqiw966gh  backend   replicated  1/1       httpd:latest *:1999->80/tcp
itmp@docker1:~$
```

16. A dockernek a servicesét háromszor indítjuk el.

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

17.Ki listázik a konténereket.

```
itmp@docker1:~$ docker container ls
CONTAINER ID IMAGE COMMAND CREATED STATUS PORTS NAMES
0beb5e588c5f httpd:latest "httpd-foreground" 15 minutes ago Up 15 minutes 80/tcp backend.1.ty570y64qxjwtkob
366qskv7k
itmp@docker1:~$
```

18.Leállítjuk az egyiket. ami ujra fog indulni magától

```
itmp@docker1:~$ docker container stop 0beb5e588c5f
0beb5e588c5f
itmp@docker1:~$
```

19.Itt remote-images txtben ki listázik a png és jpg kiterjesztésű filokat.

```
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:~$
```

20.catal kiiratjuk a remote-images txtét.

```
itmp@docker1:~$ cat remote-images.txt
1.jpg
2.jpg
itmp@docker1:~$
```

21. 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
tdx60z33pf0fvbfsh5q6u9xml
overall progress: 0 out of 4 tasks
1/4: preparing [=====>] ]
2/4: preparing [=====>] ]
3/4: preparing [=====>] ]
4/4: preparing [=====>] ]
```

22. Elöléptetjük a docker2-öt managerré (3-nál lenne igazán hibatűrő)

```
ltmp@docker1:~$ docker node promote docker2
Node qn2svqklezt3xdc1qfjkugra3 is already a manager.
ltmp@docker1:~$ cd /mnt/images
ltmp@docker1:/mnt/images$ sudo wget https://thesmart.academy/1.jpg && sudo wget https://thesmart.academy/2.jpg
--2022-01-19 12:55:00-- https://thesmart.academy/1.jpg
Resolving thesmart.academy (thesmart.academy)... 18.66.15.81, 18.66.15.104, 18.66.15.29, ...
Connecting to thesmart.academy (thesmart.academy)|18.66.15.81|: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 0.02s
2022-01-19 12:55:00 (1.79 MB/s) - '1.jpg' saved [45697/45697]

--2022-01-19 12:55:00-- https://thesmart.academy/2.jpg
Resolving thesmart.academy (thesmart.academy)... 18.66.15.49, 18.66.15.29, 18.66.15.104, ...
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 0.06s
2022-01-19 12:55:01 (873 KB/s) - '2.jpg' saved [51326/51326]
ltmp@docker1:/mnt/images$
```

23.Teszt

Index of /images

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

MariaDB

Készítette:

Név: Hernádi Emma

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 software-properties-common, ez engedélyezi, hogy kezeld, könnyen kezeld 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+mmu1) ...

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-packagekitglib-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. Telepitünk egy kulcsot amit egy kulcsszervertől kérünk le.

```

root@debianadc:/home/laboda# apt-key adv --recv-keys --keyserver keyserver.ubuntu.com 0xF1656F24C74CD1D8
D1D8
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 szervert:

a. apt-get update (nagyon sok fájlt mellőzött vagy nem talált)

b. apt-get install mariadb-server

mysql_secure_intallation

c.systemctl start mariadb ezzel elindítjuk magát a szervert.

d.systemctl enable mariadb ettől fog automatikusan elindulni a gépel együtt.

e. 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 létre hozása

```
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(
    -> S2TID int not null auto_increment,
    -> S2TNev varchar(100) not null,
    -> S2TTanarnev varchar(100) not null,
    -> S2TKapacitas int not null,
    -> S2TTanarsex varchar(100) not null,
    -> primary key(S2TID));
Query OK, 0 rows affected (0.02 sec)

MariaDB [kolovicsDB]>
```

NFS szerver telepítése Debian 11/Debian 10-re

SZERVER:

1.update,upgrade hogy minden napra kész legyen.

```
Letöltés:15 http://deb.debian.org/debian bullseye-backports/main Translation-en T-2021-12-24-2004.47
-F-2021-12-15-2007.08.pdiff [11,9 kB]
Letöltés:15 http://deb.debian.org/debian bullseye-backports/main Translation-en T-2021-12-24-2004.47
-F-2021-12-15-2007.08.pdiff [11,9 kB]
Letöltés:16 http://deb.debian.org/debian bullseye-backports/contrib amd64 Packages T-2021-12-24-2004
.47-F-2021-12-24-2004.47.pdiff [3.095 B]
Letöltés:16 http://deb.debian.org/debian bullseye-backports/contrib amd64 Packages T-2021-12-24-2004
.47-F-2021-12-24-2004.47.pdiff [3.095 B]
Letöltés:17 http://deb.debian.org/debian bullseye-backports/contrib Translation-en T-2021-12-26-0801
.11-F-2021-12-24-2004.47.pdiff [1.112 B]
Letöltés:17 http://deb.debian.org/debian bullseye-backports/contrib Translation-en T-2021-12-26-0801
.11-F-2021-12-24-2004.47.pdiff [1.112 B]
Letöltés:18 http://deb.debian.org/debian bullseye-backports/non-free amd64 Packages T-2021-12-24-200
4.47-F-2021-12-24-2004.47.pdiff [330 B]
Letöltés:18 http://deb.debian.org/debian bullseye-backports/non-free amd64 Packages T-2021-12-24-200
4.47-F-2021-12-24-2004.47.pdiff [330 B]
Letöltés:19 http://deb.debian.org/debian bullseye-backports/non-free Translation-en T-2021-12-24-200
4.47-F-2021-12-24-2004.47.pdiff [200 B]
Letöltés:19 http://deb.debian.org/debian bullseye-backports/non-free Translation-en T-2021-12-24-200
4.47-F-2021-12-24-2004.47.pdiff [200 B]
Letöltés:20 http://ftp.hu.debian.org/debian bullseye/main Sources [8.626 kB]
Letöltés:21 http://ftp.hu.debian.org/debian bullseye/main amd64 Packages [8.183 kB]
Letöltés:22 http://ftp.hu.debian.org/debian bullseye/main Translation-en [6.243 kB]
Letöltve 23,7 MB 8mp alatt (2.963 kB/s)
Csomaglisták olvasása... Kész
N: Repository 'http://ftp.hu.debian.org/debian bullseye InRelease' changed its 'Version' value from
'11.1' to '11.2'
root@smb-server:/home/emma#
```

```
Unpacking linux-libc-dev:amd64 (5.10.84-1) over (5.10.70-1) ...
Preparing to unpack .../9-publicsuffix_20211207.1025-0+deb11u1_all.deb ...
Unpacking publicsuffix (20211207.1025-0+deb11u1) over (20210108.1309-1) ...
Beállítás: wget (1.21-1+deb11u1) ...
Beállítás: distro-info-data (0.51+deb11u1) ...
Beállítás: linux-libc-dev:amd64 (5.10.84-1) ...
Beállítás: libcurl3-gnutls:amd64 (7.74.0-1.3+deb11u1) ...
Beállítás: xxd (2:8.2.2434-3+deb11u1) ...
Beállítás: vim-common (2:8.2.2434-3+deb11u1) ...
Beállítás: libjs-jquery-ui (1.12.1+dfsg-8+deb11u1) ...
Beállítás: apache2-doc (2.4.52-1~deb11u2) ...
Package apache2 is not configured yet. Will defer actions by package apache2-doc.
Beállítás: libcurl4:amd64 (7.74.0-1.3+deb11u1) ...
Beállítás: apache2-data (2.4.52-1~deb11u2) ...
Beállítás: publicsuffix (20211207.1025-0+deb11u1) ...
Beállítás: apache2-utils (2.4.52-1~deb11u2) ...
Beállítás: vim-tiny (2:8.2.2434-3+deb11u1) ...
Beállítás: apache2-bin (2.4.52-1~deb11u2) ...
Beállítás: apache2 (2.4.52-1~deb11u2) ...
info: Executing deferred 'a2enconf apache2-doc' for package apache2-doc
insserv: warning: current start runlevel(s) (empty) of script `apache-htcacheclean' overrides LSB defaults (2 3 4 5).
insserv: warning: current stop runlevel(s) (0 1 2 3 4 5 6) of script `apache-htcacheclean' overrides LSB defaults (0 1 6).
apache-htcacheclean.service is a disabled or a static unit not running, not starting it.
Processing triggers for man-db (2.9.4-2) ...
Processing triggers for mailcap (3.69) ...
Processing triggers for libc-bin (2.31-13+deb11u2) ...
root@smb-server:/home/emma# _
```

```
root@smb-server:/home/emma# apt-get dist-upgrade
Csomaglisták olvasása... Kész
Függőségi fa építése... Kész
Állapotinformációk olvasása... Kész
Frissítés kiszámítása... Kész
Az alábbi ÚJ csomagok lesznek telepítve:
  linux-image-5.10.0-10-amd64
Az alábbi csomagok frissítve lesznek:
  linux-image-amd64
1 frissített, 1 újonnan telepített, 0 eltávolítandó és 0 nem frissített.
Letöltendő adatmennyiség: 53,7 MB.
A művelet után 302 MB lemezterület kerül felhasználásra.
Folytatni akarja? [I/n]
```

2. Telepítük az nfs szertvert!

```
apt-get install nfs-kernel-server -y
```

```
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: libnfsidmap2:amd64 (0.25-6) ...
Beállítás: nfs-common (1:1.3.4-6) ...

Creating config file /etc/idmapd.conf with new version
`statd' rendszerfelhasználó hozzáadása (118 felhasználói azonosítóval) ...
`statd' nevű felhasználó létrehozása (118 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.
Beállítás: nfs-kernel-server (1:1.3.4-6) ...
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/nfs-server.service → /lib/systemd/system/nfs-server.service.
Job for nfs-server.service canceled.

Creating config file /etc/exports with new version

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/emma#
```

3. Itt belépünk az srv mappába. Valamint létre hoztuk az nfs mappát és utána modósítotuk a jogosultságát.

```
root@smb-server:/home/emma# 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#
```

4. /etc/idmapd.conf itt át írjuk a domainit.(eredetileg nem simonyi.lan volt ezért kell át irni)

```
[General]
Verbosity = 0
Pipefs-Directory = /run/rpc_pipefs
# set your own domain here, if it differs from FQDN minus hostname
# Domain = simonyi.lan

[Mapping]
Nobody-User = nobody
Nobody-Group = nogroup
```

5. /etc(exports

Hozzá fűzzünk, egy sort ez mondja, meg hogy melyik hálózaton van az nfs.

```
# /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)
```

6. Restart nfs server aztán megnézik a státuszát ha minden jól csináltunk a képen látható eredményt kapjuk.

```
root@smb-server:/srv# systemctl restart nfs-server
root@smb-server:/srv# status nfs-server
bash: status: parancs nem található
root@smb-server:/srv# systemctl status nfs-server
bash: systemctl: parancs nem található
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 12:34:16 CET; 55s ago
       Process: 8885 ExecStartPre=/usr/sbin/exportfs -r (code=exited, status=0/SUCCESS)
       Process: 8886 ExecStart=/usr/sbin/rpc.nfsd $RPCNFSDARGS (code=exited, status=0/SUCCESS)
     Main PID: 8886 (code=exited, status=0/SUCCESS)
        CPU: 3ms

jan 06 12:34:15 smb-server systemd[1]: Starting NFS server and services...
jan 06 12:34:15 smb-server exportfs[8885]: exportfs: No options for /srv/nfs 10.1.1.0/24: suggest 1>
jan 06 12:34:15 smb-server exportfs[8885]: exportfs: /etc/exports [2]: Neither 'subtree_check' or ']>
jan 06 12:34:15 smb-server exportfs[8885]: Assuming default behaviour ('no_subtree_check').
jan 06 12:34:15 smb-server exportfs[8885]: NOTE: this default has changed since nfs-utils version]>
jan 06 12:34:15 smb-server exportfs[8885]: exportfs: No host name given with /srv/nfs (rw,sync,root]>
jan 06 12:34:16 smb-server systemd[1]: Finished NFS server and services.
lines 1-15/15 (END)
```

7.Itt engedjük ki az nfs mappát.

```
exporting 10.1.1.0/24:/srv/nfs
exporting *:/srv/nfs
root@smb-server:/srv# _
```

DEBIAN KLIENS:

1. Elvégzünk egy update-t

```
root@mail:/home/emma# apt-get update
Letöltés:1 https://packages.sury.org/php bullseye InRelease [6.841 B]
Letöltés:2 http://deb.debian.org/debian bullseye-backports InRelease [48,7 kB]
Letöltés:3 http://security.debian.org/debian-security bullseye-security InRelease [44,1 kB]
Letöltés:4 https://packages.sury.org/php bullseye/main amd64 Packages [321 kB]
Letöltés:5 http://ftp.hu.debian.org/debian bullseye InRelease [116 kB]
Letöltés:6 http://ftp.hu.debian.org/debian bullseye-updates InRelease [39,4 kB]
Letöltés:7 http://deb.debian.org/debian bullseye-backports/main amd64 Packages [154 kB]
Letöltés:8 http://deb.debian.org/debian bullseye-backports/main Translation-en [119 kB]
Letöltés:9 http://deb.debian.org/debian bullseye-backports/contrib amd64 Packages [4.012 kB]
Letöltés:10 http://deb.debian.org/debian bullseye-backports/contrib Translation-en [3.444 kB]
Letöltés:11 http://deb.debian.org/debian bullseye-backports/non-free amd64 Packages [1.388 kB]
Letöltés:12 http://deb.debian.org/debian bullseye-backports/non-free Translation-en [600 kB]
Letöltés:13 http://security.debian.org/debian-security bullseye-security/main Sources [76,5 kB]
Letöltés:14 http://security.debian.org/debian-security bullseye-security/main amd64 Packages [102 kB]
]
Letöltés:15 http://security.debian.org/debian-security bullseye-security/main Translation-en [65,2 kB]
Letöltés:16 http://ftp.hu.debian.org/debian bullseye/main Sources [8.626 kB]
Letöltés:17 http://ftp.hu.debian.org/debian bullseye/main amd64 Packages [8.183 kB]
Letöltés:18 http://ftp.hu.debian.org/debian bullseye/main Translation-en [6.243 kB]
Letöltve 24,1 MB 7mp alatt (3.423 kB/s)
Csomaglisták olvasása... Kész
N: Repository 'http://ftp.hu.debian.org/debian bullseye InRelease' changed its 'Version' value from
'11.1' to '11.2'
root@mail:/home/emma#
```

2. apt-get install nfs-common -y (ezután is update-lünk egyet)

```
(Adatbázis olvasása ... 50067 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../rpcbind_1.2.5-9_amd64.deb ...
Unpacking rpcbind (1.2.5-9) ...
Selecting previously unselected package keyutils.
Preparing to unpack .../keyutils_1.6.1-2_amd64.deb ...
Unpacking keyutils (1.6.1-2) ...
Selecting previously unselected package libevent-2.1-7:amd64.
Preparing to unpack .../libevent-2.1-7_2.1.12-stable-1_amd64.deb ...
Unpacking libevent-2.1-7:amd64 (2.1.12-stable-1) ...
Selecting previously unselected package libnfsidmap2:amd64.
Preparing to unpack .../libnfsidmap2_0.25-6_amd64.deb ...
Unpacking libnfsidmap2:amd64 (0.25-6) ...
Selecting previously unselected package nfs-common.
Preparing to unpack .../nfs-common_1%3a1.3.4-6_amd64.deb ...
Unpacking nfs-common (1:1.3.4-6) ...
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
`statd' rendszerfelhasználó hozzáadása (114 felhasználói azonosítóval) ...
`statd' 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/emma# _
```

3. Létre hozztuk a megosztás mappát. Ahova a szervert fel mountoltuk.

```
root@mail:/home/emma# mkdir /mnt/nfs_megosztas_
root@mail:/home/emma# mount -t 10.1.1.100:/srv/nfs_megosztas_
```

4. Miután telepítettük az nfs cliens-t, mountoljuk a serverhez egy könyvtárat és utána el tudjuk érni .

```
root@mail:/home/emma# df -ht
```

```
tmpfs      tmpfs      30M   0% /tmp
root@mail:/home/emma# df --help
```

```
root@mail:/home/emma# df -hT
```

```
--sync          kiadja a sync parancsot a használati információk
                beolvásása előtt
--total         az elérhető hely szempontjából lényegtelen bejegyzések
                kihagyása, és összesítés előállítása
-t, --type=TÍPUS    csak az adott TÍPUSÚ fájlrendszereket írja ki
-T, --print-type   fájlrendszertípusok kiírása
-x, --exclude-type=TÍPUS  a megadott TÍPUSÚ fájlrendszereket nem listázza ki
-v              (figyelmen kívül marad)
--help          ezen súgó megjelenítése és kilépés
--version       verzióinformációk megjelenítése és kilépés
```

A megjelenített értékek a --block-size és a DF_BLOCK_SIZE, BLOCK_SIZE és BLOCKSIZE környezeti változók első elérhető MÉRET egységében vannak. Ellenkező esetben az egység alapértelmezése 1024 bájt (vagy 512, ha a POSIXLY_CORRECT változó be van állítva).

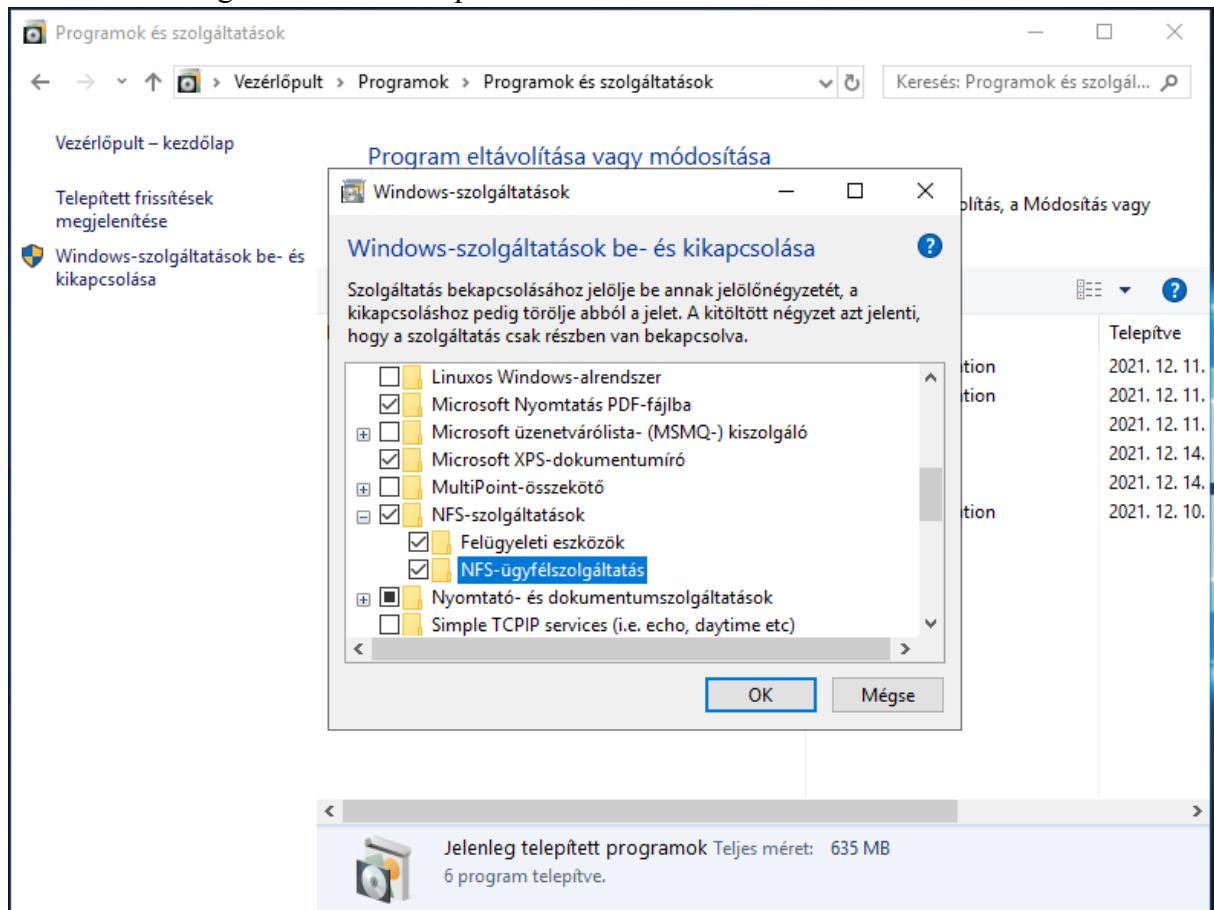
The SIZE argument is an integer and optional unit (example: 10K is 10*1024). Units are K,M,G,T,P,E,Z,Y (powers of 1024) or KB,MB,... (powers of 1000). Binary prefixes can be used, too: KiB=K, MiB=M, and so on.

A MEZŐLISTA a kiírandó oszlopok vesszőkkel elválasztott listája. Érvényes mezőnevek: „source”, „fstype”, „itotal”, „iused”, „avail”, „ipcent”, „size”, „used”, „avail”, „pcent”, „file” és „target” (lásd az info oldalt).

A(z) GNU coreutils online súgója: <<https://www.gnu.org/software/coreutils/>>
Report any translation bugs to <<https://translationproject.org/team/>>
Full documentation <<https://www.gnu.org/software/coreutils/df>>
vagy helyileg elérhető: info '(coreutils) df invocation'
root@mail:/home/emma# df -hT
Fájlrendszer Tip. Méret Fogl. Szab. Fo.% Csatol. pont
udev devtmpfs 473M 0 473M 0% /dev
tmpfs tmpfs 98M 548K 98M 1% /run
/dev/sda1 ext4 6,9G 2,7G 3,9G 41% /
tmpfs tmpfs 489M 0 489M 0% /dev/shm
tmpfs tmpfs 5,0M 0 5,0M 0% /run/lock
tmpfs tmpfs 98M 0 98M 0% /run/user/1001
root@mail:/home/emma# _

WINDOWS KLIENS:

1. Windows szolgáltatásoknál bekapsoltuk az nfs-t



2. Fel mountoljuk az nfs-t.(szervert)

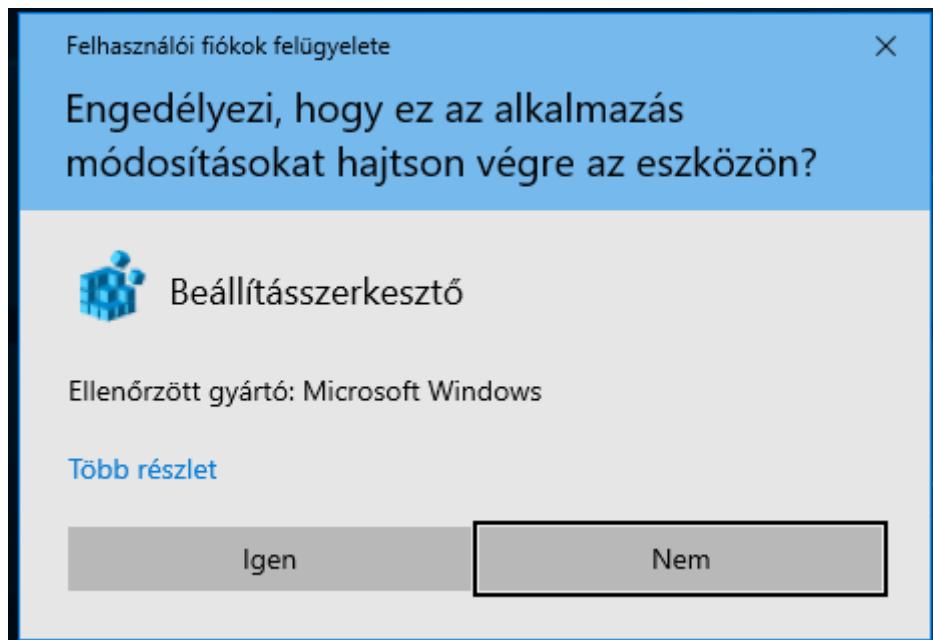
```
Microsoft Windows [Version 10.0.17763.1577]
(c) 2018 Microsoft Corporation. Minden jog fenntartva.

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

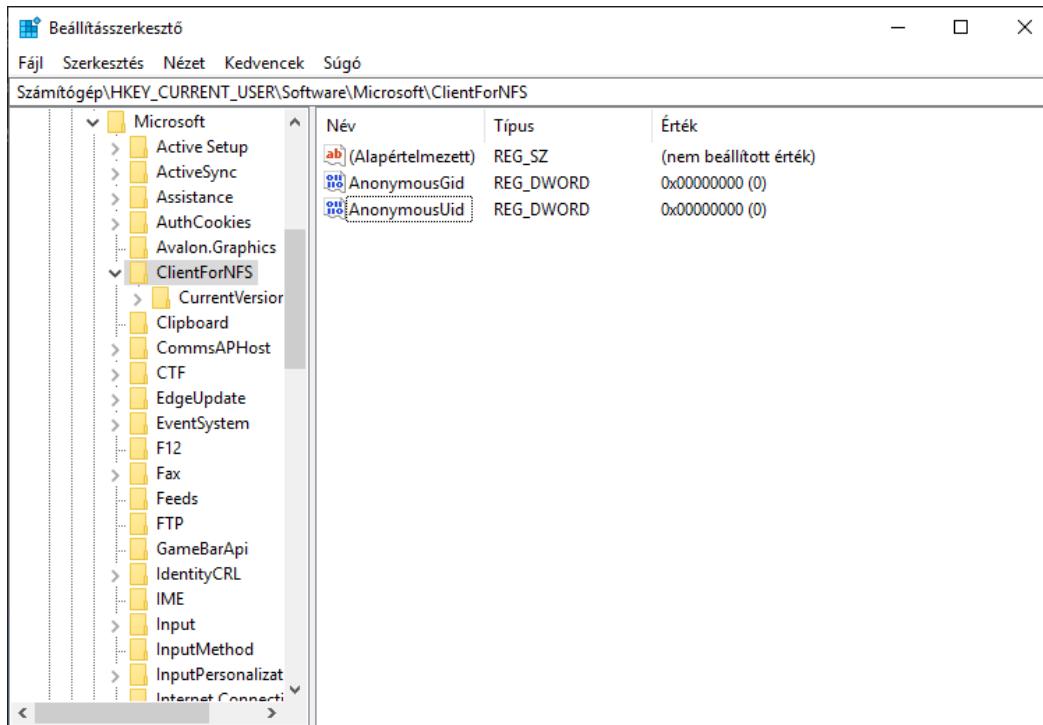
The command completed successfully.

C:\Windows\system32>
```

3.Belépünka Beállításszerkesztőbe

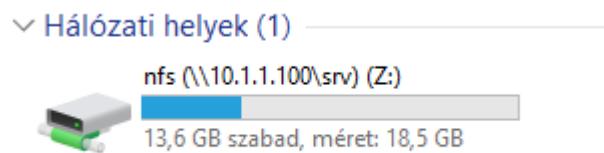


4. Miután ezt megtettük meg keressük a ClientForNFS mappát. A mappán belül hozzá adjuk group id és a user id ezt azért kellet mert a Linuxnak és a windowsnak különbözik felhasználo kezelése.(És ezeket az id-kat 32 bit ként adjuk)

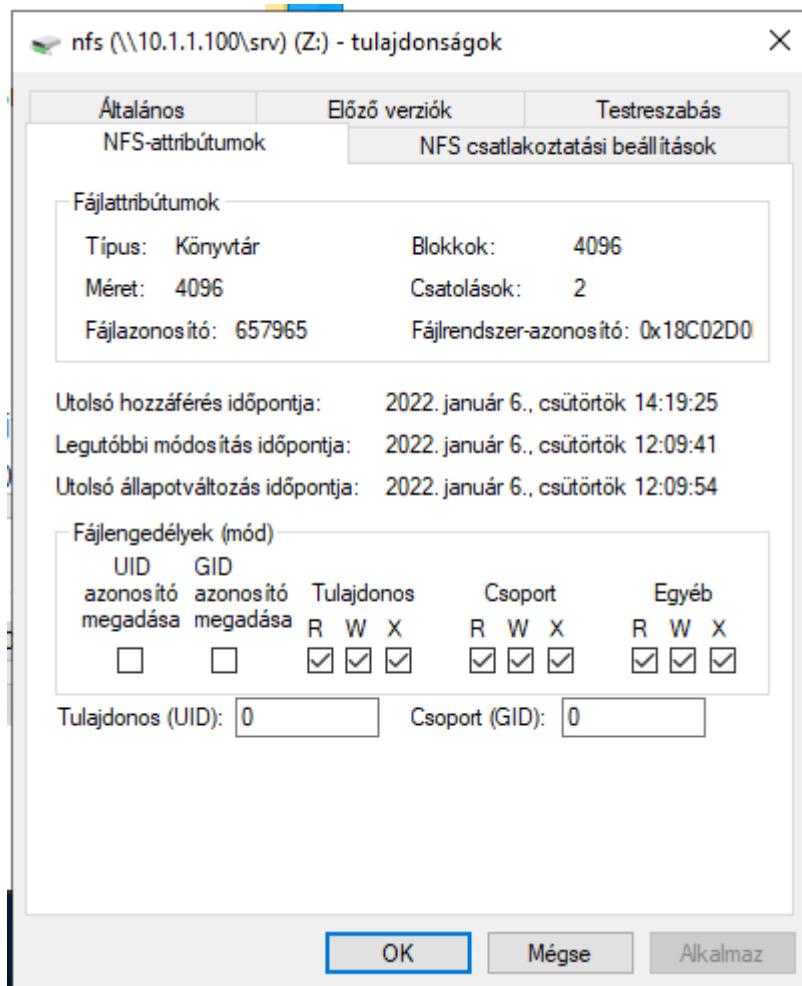


5. Újra indítjuk.

6. Ha minden jól csináltunk már meg is jeleni az NFS.



7. Itt lehet teljesen össze szinkronizálni a Windows és a Linux felhasználokat.



OPENVPN

1. A Szerver hálózati alapbeállítása a következő:

Ide a **/etc/network/interfaces** fájl parancssal juthatunk el. Elvégezzük az éppen adott esetthez szükséges változtatásokat, majd mentünk és kilépünk.

```
GNU nano 5.4                               /etc/network/interfaces *
# This file describes the network interfaces available on your system
# 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

[ Hosszú_sorok_lágy_tördelezése_engedélyezve ]
^G Help      ^O Kiírás      ^W Keresés      ^K Cut      ^T Execute      ^C Location      M-U Vissza
^Kilépés     ^R Beolvásás   ^\ Csere       ^U Paste      ^J SorkizáráS  ^_ Ugrás sorra M-B Újra
```

Átlépünk egy másik könyvtárba **/etc/hosts** parancsal. Itt hasonló képen teszünk, mint az előzőnél is majd mentünk és kilépünk.

Átmegyünk a következőbe majd a következőbe és az eddigiekhez hasonloan

```
GNU nano 5.4                               /etc/hosts *
127.0.0.1      localhost
127.0.1.1      VPNSERVER.simonyi.lan  VPNSERVER
10.1.1.100     VPNSERVER.simonyi.lan  VPNSERVER
# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1      localhost ip6-localhost ip6-loopback
ff02::1 ip6-allnodes
ff02::2 ip6-allrouters
```

cselekszünk

Az /etc/resolv.conf fájl.

```
GNU nano 5.4                               /etc/resolv.conf
nameserver 10.1.1.1
nameserver 8.8.8.8
dns-search simoyni.lan
```

Az /etc/nsswitch.conf fájl.

```
GNU nano 5.4                               /etc/nsswitch.conf
# /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
```

2. Mindenek előtt el kell végezni egy rendszerfrissítést.

apt-get update

```
individual files in /usr/share/doc/*copyright.

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
Last login: Wed Nov 24 11:03:34 CET 2021 on tty1
emma@VPNSERVER:~$ su
Jelszó:
root@VPNSERVER:/home/emma# apt-get update
Találat:1 http://ftp.hu.debian.org/debian bullseye InRelease
Letöltés:2 http://security.debian.org/debian-security bullseye-security InRelease [44,1 kB]
Letöltés:3 http://ftp.hu.debian.org/debian bullseye-updates InRelease [39,4 kB]
Letöltés:4 http://security.debian.org/debian-security bullseye-security/main Sources [68,0 kB]
Letöltés:5 http://security.debian.org/debian-security bullseye-security/main amd64 Packages [96,2 kB]
Letöltés:6 http://security.debian.org/debian-security bullseye-security/main Translation-en [59,7 kB]
Letöltve 307 kB 1mp alatt (249 kB/s)
Csomaglisták olvasása... Kész
root@VPNSERVER:/home/emma# apt-get upgrade
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@VPNSERVER:/home/emma# apt-get dist-upgrade
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@VPNSERVER:/home/emma# apt-get install openvpn -y
Csomaglistának olvasása... Kész
Függőségi fa építése... Kész
Állapotinformációk olvasása... Kész
openvpn már a legújabb verzió (2.5.1-2).
0 frissített, 0 újonnan telepített, 0 eltávolítandó és 0 nem frissített.
root@VPNSERVER:/home/emma# apt-get install openvpn -y
```

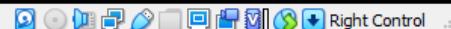
3. Az OpenVPN telepítése

Az OpenVPN telepítése a következő parancs segítségével történik:

```
root@VPNSERVER:/home/emma# apt-get install openvpn -y
```

4. OpenVPN nyilvános kulcsú infrastruktúra létrehozása Inicializálja az OpenVPN PKI-t. A

```
[Letöltés:6 http://security.debian.org/debian-security/bullseye-security/main Translation-en [59,7 kB]
]
Letöltve 307 kB 1mp alatt (249 kB/s)
Csomaglisták olvasása... Kész
root@VPNSERVER:/home/emma# apt-get upgrade
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@VPNSERVER:/home/emma# apt-get dist-upgrade
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@VPNSERVER:/home/emma# apt-get 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@VPNSERVER:/home/emma# mc
bash: mc: parancs nem található
root@VPNSERVER:/home/emma# mc edit
bash: mc: parancs nem található
root@VPNSERVER:/home/emma# openvpn --genkey shared.key
bash: openvpn: parancs nem található
root@VPNSERVER:/home/emma# openvpn --genkey secret shared.key
bash: openvpn: parancs nem található
root@VPNSERVER:/home/emma# sudo openvpn --genkey secret shared.key
root@VPNSERVER:/home/emma# sudo openvpn --genkey tls-crypt shared.key
root@VPNSERVER:/home/emma# sudo openvpn --genkey tls-auth shared.key
root@VPNSERVER:/home/emma# sudo openvpn --genkey tls-crypt-v2-server v2crypt-server.key
root@VPNSERVER:/home/emma# sudo openvpn --tls-crypt-v2 v2crypt-server.key --genkey tls-crypt-v2-client v2crypt-client-1.key
root@VPNSERVER:/home/emma#
```

 Right Control

5. 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/
```

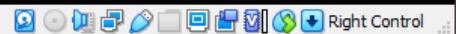
6. Ezután inicializálja a PKI-t.

```
cd /etc/easy-rsa/  
./easyrsa init-pki
```

```
root@VPNSERVER:/home/emma# cd /etc/easy-rsa/
```

```
root@VPNSERVER:/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
```

```
root@VPNSERVER:/etc/easy-rsa# _
```



7. 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
```

```
root@VPNSERVER:/etc/easy-rsa# cd /etc/easy-rsa/  
root@VPNSERVER:/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]:VPNSERVER
```

Ez a hitelesítésszolgáltató kulcsjelét és a kiszolgáló általános nevét fogja kérni. A hitelesítésszolgáltatói tanúsítvány a következő helyen jön létre és tárolódik.

```
/etc/easy-rsa/pki/ca.crt
```

8. Diffie Hellman paraméterek létrehozása

Generáljon Diffie-Hellman kulcsokat, amelyeket kulccszeréhez 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
```

```
bash: /etc/easy-rsa/pki/ca.crt: Engedély megtagadva
root@VPNSERVER:/etc/easy-rsa# ./easyrsa gen-dh
Using SSL: openssl OpenSSL 1.1.1k 25 Mar 2021
Generating DH parameters, 2048 bit long safe prime, generator 2
This is going to take a long time
.....+
```

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

9. 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 hitelesítés szolgáltatói kulcs fenti létrehozási jelét a tanúsítványok és kulcsok létrehozásához.

A nopass paraméter, letiltja a jelszó használatát.

Minta kimenet;

```
root@VPNSERVER:/etc/easy-rsa# cd /etc/easy-rsa
root@VPNSERVER:/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-1263.KqQWyX/tmp.gTDMJf'
-----
Using configuration from /etc/easy-rsa/pki/easy-rsa-1263.KqQWyX/tmp.rYK072
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 Feb 28 11:50:33 2024 GMT (825 days)

Write out database with 1 new entries
Data Base Updated

root@VPNSERVER:/etc/easy-rsa#
```

10. 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 parancssal generálható;

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

```
root@VPNSERVER:/etc/easy-rsa# openvpn --genkey secret /etc/easy-rsa/pki/ta.key
bash: openvpn: parancs nem található
root@VPNSERVER:/etc/easy-rsa# sudo openvpn --genkey secret /etc/easy-rsa/pki/ta.key
```

11. 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@VPNSERVER:/etc/easy-rsa# ./easyrsa gen crl
Easy-RSA error:

Unknown command 'gen'. Run without commands for usage help.

root@VPNSERVER:/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-1470.E023e7/tmp.I9wtSd

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

root@VPNSERVER:/etc/easy-rsa# _
```

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



13. OpenVPN ügyfél tanúsítványok 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@VPNSERVER:/etc/easy-rsa# cd /etc/easy-rsa
root@VPNSERVER:/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-1816.1Ci7cz/tmp.rFC1YI'
-----
Using configuration from /etc/easy-rsa/pki/easy-rsa-1816.1Ci7cz/tmp.ScVICq
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 Feb 28 12:03:16 2024 GMT (825 days)

Write out database with 1 new entries
Data Base Updated

root@VPNSERVER:/etc/easy-rsa# _
```



14. A második ügyfél számára generálunk egy kulcsot,

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

A kimenet,

```
root@VPNSERVER:/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-2115.a8P27E/tmp.Eo1QTR'
-----
Using configuration from /etc/easy-rsa/pki/easy-rsa-2115.a8P27E/tmp.5A1VUs
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 Feb 28 12:26:52 2024 GMT (825 days)

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

A parancs használata a parancssal érhető el a `easyrsa/easyrsa --help`

15. Ügyfél tanúsítványok 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 }
```

```
root@VPNSERVER:/etc/easy-rsa# mkdir /etc/openvpn/client/{ vpnuser, vpnkolovics}
root@VPNSERVER:/etc/easy-rsa# _
```



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



16. 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@VPNSERVER:/etc/easy-rsa# cp /usr/share/doc/openvpn/examples/sample-config-files/server.conf/etc/openvpn/server/  
cp: hiányzik a célfájl-operandus a következő után: '/usr/share/doc/openvpn/examples/sample-config-files/server.conf/etc/openvpn/server/'  
További információkért adja ki a(z) „cp --help” parancsot.  
root@VPNSERVER:/etc/easy-rsa# cp /usr/share/doc/openvpn/examples/sample-config-files/server.conf /etc/openvpn/server/  
root@VPNSERVER:/etc/easy-rsa# cp /etc/openvpn/server/server.conf{,.bak}  
root@VPNSERVER:/etc/easy-rsa# dc /etc/openvpn/server/  
bash: dc: parancs nem található  
root@VPNSERVER:/etc/easy-rsa# cd /etc/openvpn/server/  
root@VPNSERVER:/etc/openvpn/server# sed -e 's/#.*//;/^\$/d' server.conf > server.conf.tiszta  
root@VPNSERVER:/etc/openvpn/server# cp /etc/openvpn/server/server.conf.tiszta /etc/openvpn/server/server.conf  
root@VPNSERVER:/etc/openvpn/server# _
```

Átirjuk az alábbiak szerint;

```
GNU nano 5.4          /etc/openvpn/server/server.conf.tiszta  
cert issued/server.crt  
key private/server.key..  
dh dh.pem  
;topology subnet  
server 10.8.0.0 255.255.255.0  
ifconfig-pool-persist /var/log/openvpn/ipp.txt  
;server-bridge 10.8.0.4 255.255.255.0 10.8.0.50 10.8.0.100  
;server-bridge  
;push "route 192.168.10.0 255.255.255.0"  
;push "route 192.168.20.0 255.255.255.0"  
;client-config-dir ccd  
;route 192.168.40.128 255.255.255.248  
;client-config-dir ccd  
;route 10.9.0.0 255.255.255.252  
;learn-address ./script  
;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  
;duplicate-cn  
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  
;compress lz4-v2  
;push "compress lz4-v2"  
  
root@VPNSERVER:/etc/openvpn/server#
```

Mentés és kilépés a konfigurációból a szerkesztés befejezése után.

17. 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 csomagtotvábbításának 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@VPNSERVER:/etc# sed -i 's/#net.ipv4.ip_forward=1/net.ipv4.ip_forward=1/' /etc/sysctl.conf
root@VPNSERVER:/etc# _
```

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
```

18. IP-maszkolás konfigurálása UFW-n

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

ip route get 8.8.8.8

```
root@VPNSERVER:/home/emma# apt-get install ufw
Csomaglisták olvasása... Kész
Függőségi fa építése... Kész
Állapotinformációk olvasása... Kész
Az alábbi ÚJ csomagok lesznek telepítve:
  ufw
0 frissített, 1 újonnan telepített, 0 eltávolítandó és 0 nem frissített.
Letöltendő adatmennyiség: 167 kB.
A művelet után 857 kB lemezterület kerül felhasználásra.
Letöltés:1 http://ftp.hu.debian.org/debian bullseye/main amd64 ufw all 0.36-7.1 [167 kB]
Letöltve 167 kB 1mp alatt (209 kB/s)
Csomagok előkonfigurálása ...
Selecting previously unselected package ufw.
(Adatbázis olvasása ... 34738 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../archives/ufw_0.36-7.1_all.deb ...
Unpacking ufw (0.36-7.1) ...
Beállítás: ufw (0.36-7.1) ...

Creating config file /etc/ufw/before.rules with new version
Creating config file /etc/ufw/before6.rules with new version
Creating config file /etc/ufw/after.rules with new version
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@VPNSERVER:/home/emma# _
```



```
root@VPNSERVER:/home/emma# sudo ufw enable
Firewall is active and enabled on system startup
root@VPNSERVER:/home/emma# sudo ufw status
Status: active
root@VPNSERVER:/home/emma# ufw allow 1195/udp
bash: ufw: parancs nem található
root@VPNSERVER:/home/emma# sudo ufw allow 1195/udp
Rule added
Rule added (v6)
root@VPNSERVER:/home/emma# 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
```

Ezután frissítse az UFW szabályait;

mcedit /etc/ufw/before.rules

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)

root@VPNSERVER:/home/emma#

```

Mentse és lépj ki a konfigurációból.

Az UFW-csomagok továbbításának engedélyezése;

`sed -i`

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

`/etc/default/ufw`

Az UFW újrátöltése;

`ufw reload`

```
root@VPNSERVER:/home/emma# sed -i 's/DEFAULT_FORWARD_POLICY="DROP"/DEFAULT_FORWARD_POLICY="ACCEPT"/' /etc/default/ufw
root@VPNSERVER:/home/emma# ufw reload
bash: ufw: parancs nem található
root@VPNSERVER:/home/emma# sudo ufw reload
Firewall reloaded
root@VPNSERVER:/home/emma#
```

19. 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

```
root@openvpnserver:/etc/openvpn/server# 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 Mon 2021-11-29 10:51:03 CET; 1min 5s ago
    Docs: man:openvpn(8)
          https://community.openvpn.net/openvpn/wiki/Openvpn24ManPage
          https://community.openvpn.net/openvpn/wiki/HOWTO
   Main PID: 1194 (openvpn)
      Status: "Initialization Sequence Completed"
        Tasks: 1 (limit: 2341)
     Memory: 1.0M
       CPU: 10ms
      CGroup: /system.slice/system-openvpn\x2dserver.slice/openvpn-server@server.service
              └─1194 /usr/sbin/openvpn --status /run/openvpn-server/status-server.log --status-versi
nov 29 10:51:03 openvpnserver systemd[1]: Starting OpenVPN service for server...
nov 29 10:51:03 openvpnserver openvpn[1194]: WARNING: Compression for receiving enabled. Compressio
nov 29 10:51:03 openvpnserver systemd[1]: Started OpenVPN service for server.
lines 1-17/17 (END)
```

20. Amikor az OpenVPN szolgáltatás már fut, létrehozunk egy alagútépítési felületet (tun0) az alábbi parancssal;

ip add s

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

tail /var/log/openvpn/openvpn.log

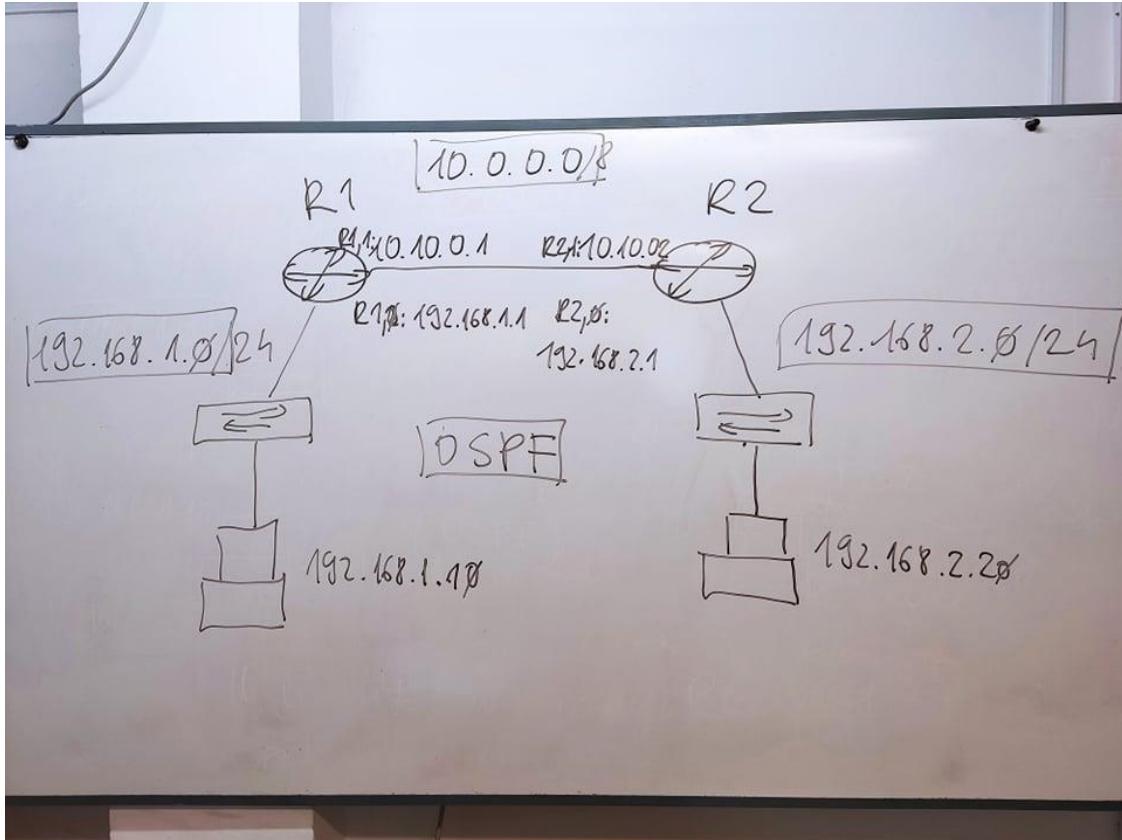
```
root@openvpnserver:/etc/openvpn/server# tail /var/log/openvpn/openvpn.log
net_addr_ptp_v4_add: 10.8.0.1 peer 10.8.0.2 dev tun0
net_route_v4_add: 10.8.0.0/24 via 10.8.0.2 dev [NULL] table 0 metric -1
Could not determine IPv4/IPv6 protocol. Using AF_INET
Socket Buffers: R=[212992->212992] S=[212992->212992]
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:/etc/openvpn/server# _
```

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

QUAGGA

Rip és OSPF

Hernádi Emma 2/14-4



1. Első lépésként csak updatelünk az apt-get parancssal. Ezek után installáljuk nmap-ot apt-get install parancssal.

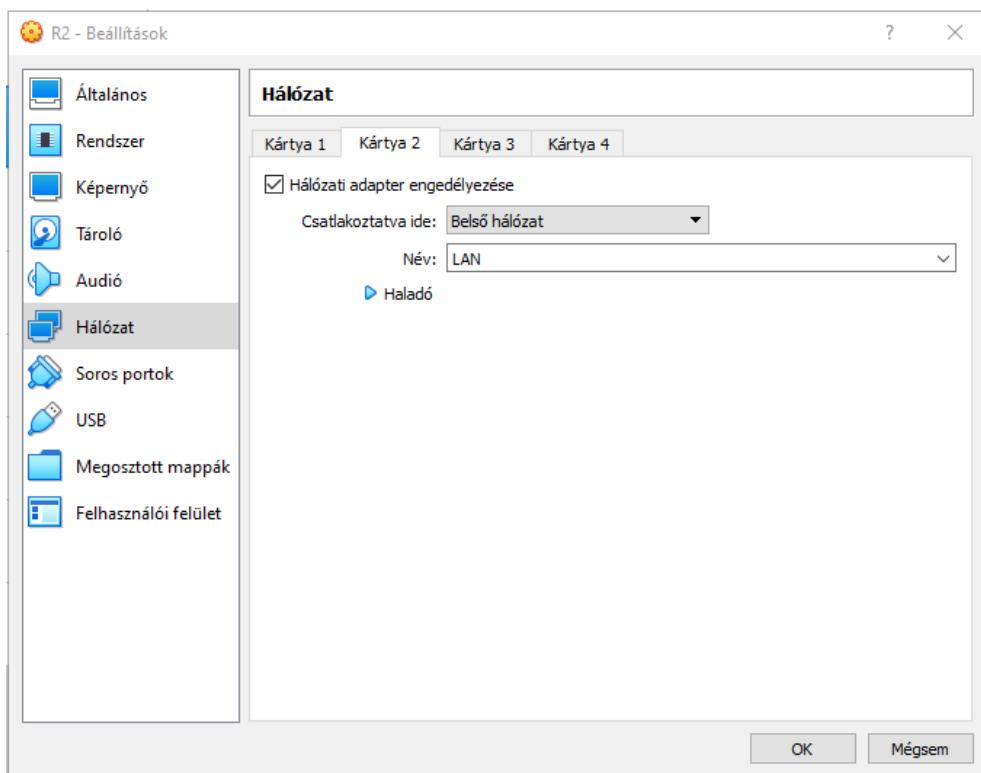
```
root@router1:~# apt-get install quagga mc nmap -y
Csomaglisták olvasása... Kész
Függőségi fa építése
Állapotinformációk olvasása... Kész
Az alábbi extra csomagok kerülnek telepítésre:
  libblas-common libblas3 libgfortran3 liblinear1 liblua5.2-0 libpcap0.8 libquadmath0 libxslt1.1
  mc-data ndiff python-lxml unzip
Javasolt csomagok:
  liblinear-tools liblinear-dev arj catdvi texlive-binaries dbview djvuibre-bin genisoimage gv
  imagemagick odt2txt poppler-utils python-boto python-tz xpdf pdf-viewer zip python-lxml-dbg
  smmpd
Az alábbi ÚJ csomagok lesznek telepítve:
  libblas-common libblas3 libgfortran3 liblinear1 liblua5.2-0 libpcap0.8 libquadmath0 libxslt1.1
  mc mc-data ndiff nmap python-lxml quagga unzip
0 frissített, 15 újonnan telepített, 0 eltávolítandó és 1 nem frissített.
Letöltendő adatmennyiség: 9.123 kB.
A művelet után 38,1 MB lemezterület kerül felhasználásra.
0% [Kapcsolódás: security.debian.org] [Kapcsolódás: debian.sth.sze.hu]
```

```

Kibontás előkészítése: .../python-lxml_3.4.0-1+deb8u1_amd64.deb ...
Kibontás: python-lxml (3.4.0-1+deb8u1) ...
A korábban ki nem választott unzip csomag kiválasztása.
Kibontás előkészítése: .../unzip_6.0-16+deb8u6_amd64.deb ...
Kibontás: unzip (6.0-16+deb8u6) ...
A korábban ki nem választott ndiff csomag kiválasztása.
Kibontás előkészítése: .../ndiff_6.47-3+deb8u2_all.deb ...
Kibontás: ndiff (6.47-3+deb8u2) ...
A korábban ki nem választott nmap csomag kiválasztása.
Kibontás előkészítése: .../nmap_6.47-3+deb8u2_amd64.deb ...
Kibontás: nmap (6.47-3+deb8u2) ...
Aktiválók feldolgozása: man-db (2.7.0.2-5) ...
Aktiválók feldolgozása: systemd (215-17+deb8u13) ...
Aktiválók feldolgozása: hicolor-icon-theme (0.13-1) ...
Aktiválók feldolgozása: mime-support (3.58) ...
Beállítás: libquadmath0:amd64 (4.9.2-10+deb8u2) ...
Beállítás: libgfortran3:amd64 (4.9.2-10+deb8u2) ...
Beállítás: libblas-common (1.2.20110419-10) ...
Beállítás: libblas3 (1.2.20110419-10) ...
update-alternatives: /usr/lib/libblas/libblas.so.3 használata /usr/lib/libblas.so
iztosításához automatikus módban
Beállítás: liblinear1:amd64 (1.8+dfsg-4) ...
Beállítás: liblua5.2-0:amd64 (5.2.3-1.1) ...
Beállítás: libpcap0.8:amd64 (1.6.2-2+deb8u1) ...
Beállítás: libxslt1.1:amd64 (1.1.28-2+deb8u6) ...
Beállítás: quagga (0.99.23.1-1+deb8u5) ...
Beállítás: mc-data (3:4.8.13-3) ...
Beállítás: mc (3:4.8.13-3) ...
update-alternatives: /usr/bin/mcvview használata /usr/bin/view (view) biztosításához
Beállítás: python-lxml (3.4.0-1+deb8u1) ...
Beállítás: unzip (6.0-16+deb8u6) ...
Beállítás: ndiff (6.47-3+deb8u2) ...
Beállítás: nmap (6.47-3+deb8u2) ...
Aktiválók feldolgozása: libc-bin (2.19-18+deb8u10) ...
Aktiválók feldolgozása: systemd (215-17+deb8u13) ...
root@router1:~# -

```

2.A virtuál boxban át alítsuk a két routernek a hálózati kártyáit belső hálózati kártyára.



3.Ezután be megyünk a MC-be azon velül az etcbe és meg keressük az interfaces és át írjuk a helyzetnek megfelelően át írjuk az adatokat(IP cím, maszk stb).Ezt megteszik R1 és R2 is a meg adott IP címek alapján.

[]> /etc/network				<- /etc/network []>			
	Név	Méret	Módosítás idej		Név	Méret	Módosítás idej
.	n	SZ-KVTR	márc 30 11.54	.	n	SZ-KVTR	márc 30 11.54
..		4096	márc 24 10.05	..		4096	márc 24 10.05
/if-down.d		4096	márc 24 10.05	/if-down.d		4096	márc 24 10.05
/if-post-down.d		4096	márc 24 10.05	/if-post-down.d		4096	márc 24 10.05
/if-pre-up.d		4096	márc 24 10.05	/if-pre-up.d		4096	márc 24 10.05
/if-up.d		4096	márc 24 10.05	/if-up.d		4096	márc 24 10.05
/interfaces.d		4096	márc 13 2015	/interfaces.d		4096	márc 13 2015
~run		12	márc 24 09.55	~run		12	márc 24 09.55
interfaces		313	márc 24 09.55	interfaces		313	márc 24 09.55
interfaces.old		313	márc 30 12.15	interfaces.old		313	márc 30 12.15

R1

R1 [Fut] - Oracle VM VirtualBox

```
interfaces      [-M--] 21 L:[ 1+20 21/ 21] *(477 / 477b) <EOF>
# This file describes the network interfaces available on your system
# and how to activate them. For more information, see interfaces(5).

source /etc/network/interfaces/*

# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

# The primary network interface
auto eth0
iface eth0 inet static
    address 192.168.1.1
    netmask 255.255.255.0
    gateway 10.10.0.1

auto eth1
iface eth1 inet static
    address 10.10.0.1
    netmask 255.0.0.0
    gateway 10.10.0.2
```

Fájl mentése

Valóban menti: /etc/network/interfaces ?

[Mentés] [Mégsem]

1Súgó 2Ment 3Jelöl 4Csere 5Másol 6Áthelyez 7Keres 8T

R2

```
interfaces      [-M--] 21 L:[ 1+20 21/ 23] *(486 / 488b) 0010 0x00A
# This file describes the network interfaces available on your system
# 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 eth0
iface eth0 inet static
    address 192.168.2.1
    netmask 255.255.255.0
    gateway 10.10.0.2

auto eth1
iface eth1 inet static
    address 10.10.0.2
    netmask 255.0.0.0
    gateway 10.10.0.1
```

4. Az etc-én belül megkeressük a quagga mappát.

/pam.d	4096	márc	30	11.54
/perl	4096	márc	24	10.05
/ppp	4096	márc	24	10.05
/profile.d	4096	márc	24	10.05
/python	4096	márc	24	10.05
/python2.7	4096	márc	24	10.05
/quagga	4096	márc	30	11.54
/rc0.d	4096	márc	30	11.54
/rc1.d	4096	márc	30	11.54
/rc2.d	4096	márc	30	11.54
/quagga				

5.A quagga-án belül bemegyünk ademonsba

..	SZ-KVTR	márc	30	11.54
daemons	990	febr	14	2018
debian.conf	945	febr	14	2018

6.A zebrát át írjuk yesre (ha ezt nem tesszük meg nem fog működni) és mivel jelen esetben RIP-el lesz megoldva a forgalomirányítás ezért a ripd is át írjuk yes-re. Ezt a folyamatot minden kettő routeren meg kell tennünk.

```
# that can be  
#  
zebra=yes  
bgpd=no  
ospfd=no  
ospf6d=no  
ripd=yes  
ripngd=no  
isisd=no  
babeld=no
```

7. Ezek után az etcben meg keressük a sysctl.conf -ot itt engedélyeznünk kell az ipv4-es cím fordítást. Ehhez a képen látható sornál a „net” előtt ki kell törölni a komment jelet.(szintén minden két routeron).

subgid	274	márc	30	11.54
subgid-	254	márc	24	10.06
subuid	274	márc	30	11.54
subuid-	254	márc	24	10.06
sysctl.conf	2084	máj	17	2018
timezone	16	márc	24	10.03
ucf.conf	1260	máj	27	2014
updatedb.conf	279	jún	13	2013
wgetrc	4812	máj	6	2018
sysctl.conf	6553M/7555M (86%)			

```
# Uncomment the next line to enable packet forwarding for IPv4  
net.ipv4.ip_forward=1
```

8.Ha ezt minden megtettünk kilépünk a MC-ből és beírjuk ezt a parancsot. Ez azért kell hogy a példákat át másolja a quaggába mert kellenek a szolgáltatásokhoz amit elszeretnénk indítani.(R1-R2 is)

```
root@router1:~# cp /usr/share/doc/quagga/examples/ripd.conf.sample /etc/quagga/ripd.conf
root@router1:~# cp /usr/share/doc/quagga/examples/zebra.conf.sample /etc/quagga/zebra.conf
root@router1:~#
```

9. Ezt követően restartoljuk a networkinget és a quaggát aminek utána ellenőrizzük a státuszát erre azért van szükség hogy lássuk működik-e a zebra és a ripd.(R1-R2 is)

```
root@router1:/etc/network# systemctl restart networking
```

```
root@router1:~# systemctl restart quagga
root@router1:~# systemctl status quagga
```

R1

```
root@router1:~# mc
root@router1:~# cp /usr/share/d
dbus-1/          debianutils/      discover/        docutils/
debconf/          dict/           doc/            dpkg/
debhelper/        dictionaries-common/ doc-base/
root@router1:~# cp /usr/share/doc/quagga/examples//rip
ripd.conf.sample  ripngd.conf.sample
root@router1:~# cp /usr/share/doc/quagga/examples//ripd.conf.sample /etc/quagga/ripd.conf
root@router1:~# cp /usr/share/doc/quagga/examples/ripd.conf.sample /etc/quagga/ripd.conf
root@router1:~# cp /usr/share/doc/quagga/examples/zebra.conf.sample /etc/quagga/zebra.conf
root@router1:~# systemctl restart quagga
root@router1:~# systemctl status quagga
● quagga.service - LSB: start and stop the Quagga routing suite
   Loaded: loaded (/etc/init.d/quagga)
   Active: active (running) since szs 2022-03-30 12:54:59 CEST; 31s ago
     Process: 797 ExecStop=/etc/init.d/quagga stop (code=exited, status=0/SUCCESS)
    Process: 822 ExecStart=/etc/init.d/quagga start (code=exited, status=0/SUCCESS)
   CGroup: /system.slice/quagga.service
           └─836 /usr/lib/quagga/zebra --daemon -A 127.0.0.1
             ├─840 /usr/lib/quagga/ripd --daemon -A 127.0.0.1
             └─845 /usr/lib/quagga/watchquagga --daemon zebra ripd

márc 30 12:54:59 router1 systemd[1]: Starting LSB: start and stop the Quagga routing suite...
márc 30 12:54:59 router1 quagga[822]: Loading capability module if not yet done.
márc 30 12:54:59 router1 quagga[822]: Starting Quagga daemons (prior:10): zebra ripd.
márc 30 12:54:59 router1 quagga[822]: Starting Quagga monitor daemon: watchquagga.
márc 30 12:54:59 router1 systemd[1]: Started LSB: start and stop the Quagga routing suite.
márc 30 12:54:59 router1 watchquagga[845]: watchquagga 0.99.23.1 watching [zebra ripd], mode ...or
márc 30 12:55:00 router1 watchquagga[845]: zebra state -> up : connect succeeded
márc 30 12:55:00 router1 watchquagga[845]: ripd state -> up : connect succeeded
Hint: Some lines were ellipsized, use -l to show in full.
root@router1:~#
```

R2

```
root@router1:~# mc

root@router1:~# cp /usr/share/doc/quagga/examples//ripd.conf.sample /etc/quagga/ripd.conf
root@router1:~# cp /usr/share/doc/quagga/examples//zebra.conf.sample /etc/quagga/zebra.conf
root@router1:~# systemctl restart quagga
root@router1:~# systemctl status quagga
● quagga.service - LSB: start and stop the Quagga routing suite
  Loaded: loaded (/etc/init.d/quagga)
  Active: active (running) since cs 2022-03-31 12:34:43 CEST; 12s ago
    Process: 870 ExecStop=/etc/init.d/quagga stop (code=exited, status=0/SUCCESS)
    Process: 895 ExecStart=/etc/init.d/quagga start (code=exited, status=0/SUCCESS)
   CGroup: /system.slice/quagga.service
           ├─908 /usr/lib/quagga/zebra --daemon -A 127.0.0.1
           ├─912 /usr/lib/quagga/ripd --daemon -A 127.0.0.1
           └─917 /usr/lib/quagga/watchquagga --daemon zebra ripd

márc 31 12:34:43 router1 systemd[1]: Starting LSB: start and stop the Quagga routing suite...
márc 31 12:34:43 router1 quagga[895]: Loading capability module if not yet done.
márc 31 12:34:43 router1 quagga[895]: Starting Quagga daemons (prio:10): zebra ripd.
márc 31 12:34:43 router1 quagga[895]: Starting Quagga monitor daemon: watchquagga.
márc 31 12:34:43 router1 systemd[1]: Started LSB: start and stop the Quagga routing suite.
márc 31 12:34:43 router1 watchquagga[917]: watchquagga 0.99.23.1 watching [zebra ripd], mode ...or]
márc 31 12:34:43 router1 watchquagga[917]: ripd state -> up : connect succeeded
márc 31 12:34:43 router1 watchquagga[917]: zebra state -> up : connect succeeded
Hint: Some lines were ellipsized, use -l to show in full.
root@router1:~#
```

10. Az nmap localhost parancsal megnézük melyik portot használja a ripd.(R1-R2 is)

```
root@router1:~# nmap localhost
Starting Nmap 6.47 ( http://nmap.org ) at 2022-03-30 12:55 CEST
-
root@router1:~# nmap localhost
Starting Nmap 6.47 ( http://nmap.org ) at 2022-03-30 12:55 CEST
Nmap scan report for localhost (127.0.0.1)
Host is up (0.000044s latency).
Other addresses for localhost (not scanned): 127.0.0.1
Not shown: 995 closed ports
PORT      STATE SERVICE
22/tcp    open  ssh
25/tcp    open  smtp
111/tcp   open  rpcbind
2601/tcp  open  zebra
2602/tcp  open  ripd

Nmap done: 1 IP address (1 host up) scanned in 89.71 seconds
root@router1:~#
```

11. A telnet localhost 2602 parancsal belépünk megadjuk a jelszót ami a zebra és már tudjuk konfigurálni a routert. Megkonfiguráljuk a RIP-et a hálózatnak megfelelően (Ez a kép az R1).

A routereken engedélyt kell adnunk a quaggának hogy tudjon menteni

Ezzel a parancssal:

```
chown quagga:quagga /etc/quagga/ripd.conf
```

```
chown quagga:quagga /etc/quagga/ospfd.conf
```

Ezt megtesszük az R2-ön is nyilván az R2 kettő hálózatának megfelelően.

R1:

```
Nmap done: 1 IP address (1 host up) scanned in 89.71 seconds
root@router1:~# telnet localhost 2602
Trying ::1...
Trying 127.0.0.1...
Connected to localhost.
Escape character is '^]'.

Hello, this is Quagga (version 0.99.23.1).
Copyright 1996-2005 Kunihiro Ishiguro, et al.

User Access Verification

Password:
ripd> ena
ripd# conf t
ripd(config)# rou
ripd(config)# router r
ripd(config)# router rip v2
% [RIP] Unknown command: router rip v2
ripd(config)# router rip
ripd(config-router)# version 2
ripd(config-router)# network 10.0.0.0/8
ripd(config-router)# network 192.168.1.0/24
ripd(config-router)#

```

R2

User Access Verification

Password:

```
ripd> ena
ripd# conf t
ripd(config)# router rip
ripd(config-router)# version 2
ripd(config-router)# net
ripd(config-router)# network 192.168.2.0
% [RIP] Unknown command: network 192.168.2.0
ripd(config-router)# network 192.168.2.0/24
ripd(config-router)# network 10.0.0.0/8
ripd(config-router)#

```

12. Ha befejeztük a konfigurálást ellenőrizzük a két PC-ét hogy megfélően vannak e beállítva az IP címek ha igen akkor megpróbáljuk meg pingelni egy más (itt PC2-ről pingeltem PC1-et).

```
C
--- 192.168.2.1 ping statistics ---
11 packets transmitted, 11 received, +11 duplicates, 0% packet loss, time 10017ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.330/0.589/1.192/0.228 ms
root@PC1:~# ping 192.168.1.10
PING 192.168.1.10 (192.168.1.10) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=1 ttl=63 time=0.826 ms
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=1 ttl=63 time=0.894 ms (DUP!)
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=1 ttl=62 time=0.897 ms (DUP!)
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=1 ttl=62 time=0.979 ms (DUP!)
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=2 ttl=63 time=3.62 ms
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=2 ttl=63 time=3.64 ms (DUP!)
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=2 ttl=62 time=3.65 ms (DUP!)
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=2 ttl=62 time=4.05 ms (DUP!)
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=3 ttl=62 time=5.54 ms
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=3 ttl=62 time=6.78 ms (DUP!)
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=3 ttl=63 time=8.00 ms (DUP!)
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=3 ttl=63 time=8.93 ms (DUP!)
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=4 ttl=63 time=1.16 ms
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=4 ttl=63 time=1.64 ms (DUP!)
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=4 ttl=62 time=1.66 ms (DUP!)
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=4 ttl=62 time=1.66 ms (DUP!)
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=5 ttl=63 time=1.21 ms
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=5 ttl=63 time=1.23 ms (DUP!)
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=5 ttl=62 time=1.34 ms (DUP!)
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=5 ttl=62 time=1.34 ms (DUP!)
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=6 ttl=63 time=1.47 ms
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=6 ttl=62 time=1.49 ms (DUP!)
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=6 ttl=63 time=2.52 ms (DUP!)
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=6 ttl=62 time=2.53 ms (DUP!)
-
```

OSPF

1.Mivel az előző alkalommal már minden szükséges dolgot beállítottunk (IP cím,maszk stb) ezért röktön megyünk és etc-én belül megkeressük a quagga mappát. Azon belül belépünk a daemonba ahol a zebrát és mivel ospf forgalom irányítást szeretnénk az ospfd-ét át írjuk yesre(R1-R2 is)

```
#  
zebra=yes  
bgpd=no  
ospfd=yes  
ospf6d=no  
ripd=no  
ripngd=no  
isisd=no  
babeld=no
```

2.Ezt követően beírjuk ezt a parancsot. Ez azért kell hogy a példákat át másolja a quaggába mert kellenek a szolgáltatásokhoz amit elszeretnénk indítani.(R1-R2 is).Viszont itt csak az egyik parancs szükséges mivel a zebra példáját a már át másoltuk a RIP-es feladat során.

Ezt követően restartoljuk a networking-et és a quaggát is aminek a státuszát szintén ellenőrizzük ha minden rendben akkor haladunk tovább.

R1

```
root@router1:~# mc  
  
root@router1:~# cp /usr/share/doc/quagga/examples/ospfd.conf.sample /etc/quagga/ospfd.conf  
root@router1:~# systemctl restart networking  
root@router1:~# systemctl restart quagga  
root@router1:~# systemctl status quagga  
● quagga.service - LSB: start and stop the Quagga routing suite  
   Loaded: loaded (/etc/init.d/quagga)  
   Active: active (running) since cs 2022-03-31 13:04:18 CEST; 11s ago  
     Process: 980 ExecStop=/etc/init.d/quagga stop (code=exited, status=0/SUCCESS)  
    Process: 1021 ExecStart=/etc/init.d/quagga start (code=exited, status=0/SUCCESS)  
   CGroup: /system.slice/quagga.service  
           ├─1035 /usr/lib/quagga/zebra --daemon -A 127.0.0.1  
           ├─1039 /usr/lib/quagga/ospfd --daemon -A 127.0.0.1  
           └─1044 /usr/lib/quagga/watchquagga --daemon zebra ospfd  
  
márc 31 13:04:18 router1 systemd[1]: Starting LSB: start and stop the Quagga routing suite...  
márc 31 13:04:18 router1 quagga[1021]: Loading capability module if not yet done.  
márc 31 13:04:18 router1 quagga[1021]: Starting Quagga daemons (prio:10): zebra ospfd.  
márc 31 13:04:18 router1 quagga[1021]: Starting Quagga monitor daemon: watchquagga.  
márc 31 13:04:18 router1 systemd[1]: Started LSB: start and stop the Quagga routing suite.  
márc 31 13:04:18 router1 watchquagga[1044]: watchquagga 0.99.23.1 watching [zebra ospfd], mod...or  
márc 31 13:04:18 router1 watchquagga[1044]: zebra state -> up : connect succeeded  
márc 31 13:04:19 router1 watchquagga[1044]: ospfd state -> up : connect succeeded  
Hint: Some lines were ellipsized, use -l to show in full.  
root@router1:~# _
```

R2

```
root@router1:~# cp /usr/share/doc/quagga/examples//ospfd.conf.sample /etc/quagga/ospfd.conf
root@router1:~# systemctl restart networking
root@router1:~# systemctl restart quagga.service
root@router1:~# systemctl status quagga.service
● quagga.service - LSB: start and stop the Quagga routing suite
  Loaded: loaded (/etc/init.d/quagga)
  Active: active (running) since cs 2022-03-31 13:11:43 CEST; 8s ago
    Process: 1107 ExecStop=/etc/init.d/quagga stop (code=exited, status=0/SUCCESS)
    Process: 1148 ExecStart=/etc/init.d/quagga start (code=exited, status=0/SUCCESS)
  CGroup: /system.slice/quagga.service
          ├─1162 /usr/lib/quagga/zebra --daemon -A 127.0.0.1
          ├─1166 /usr/lib/quagga/ospfd --daemon -A 127.0.0.1
          └─1171 /usr/lib/quagga/watchquagga --daemon zebra ospfd

márc 31 13:11:43 router1 systemd[1]: Starting LSB: start and stop the Quagga routing suite...
márc 31 13:11:43 router1 quagga[1148]: Loading capability module if not yet done.
márc 31 13:11:43 router1 quagga[1148]: Starting Quagga daemons (prio:10): zebra ospfd.
márc 31 13:11:43 router1 quagga[1148]: Starting Quagga monitor daemon: watchquagga.
márc 31 13:11:43 router1 systemd[1]: Started LSB: start and stop the Quagga routing suite.
márc 31 13:11:43 router1 watchquagga[1171]: watchquagga 0.99.23.1 watching [zebra ospfd], mod...or
márc 31 13:11:43 router1 watchquagga[1171]: ospfd state -> up : connect succeeded
márc 31 13:11:43 router1 watchquagga[1171]: zebra state -> up : connect succeeded
Hint: Some lines were ellipsized, use -l to show in full.
root@router1:~#
```

3. Az nmap localhost parancsal megnézik melyik portot használja a ospfd.(R1-R2 is)

```
root@router1:~# nmap localhost

Starting Nmap 6.47 ( http://nmap.org ) at 2022-03-31 13:06 CEST
Nmap scan report for localhost (127.0.0.1)
Host is up (0.0000030s latency).
Other addresses for localhost (not scanned): 127.0.0.1
Not shown: 995 closed ports
PORT      STATE SERVICE
22/tcp    open  ssh
25/tcp    open  smtp
111/tcp   open  rpcbind
2601/tcp  open  zebra
2604/tcp  open  ospfd

Nmap done: 1 IP address (1 host up) scanned in 2.41 seconds
root@router1:~# _
```

4. A telnet localhost 2604 parancssal belépünk megadjuk a jelszót ami a zebra és már tudjuk konfigurálni a routert. Megkonfiguráljuk a OSPF-et a hálózatnak megfelelően (Ez a kép az R1).

A routereken engedélyt kell adnunk a quaggának hogy tudjon menteni

Ezzel a parancssal:

```
chown quagga:quagga /etc/quagga/ospfd.conf
```

Ezt megtesszük az R2-ön is nyilván az R2 kettő hálózatának megfelelően.

```
root@router1:~# telnet localhost 2604
Trying ::1...
Trying 127.0.0.1...
Connected to localhost.
Escape character is '^]'.

Hello, this is Quagga (version 0.99.23.1).
Copyright 1996-2005 Kunihiro Ishiguro, et al.

User Access Verification

Password:
ospfd>
```

```
Password:
ospfd> ena
ospfd# conf t
ospfd(config)# router os
ospfd(config)# router ospf
ospfd(config-router)# ne
neighbor network
ospfd(config-router)# net
ospfd(config-router)# network 192.168.1.0
  A.B.C.D/M OSPF network prefix
ospfd(config-router)# network 192.168.1.0
% There is no matched command.
ospfd(config-router)# network 192.168.1.0/24
% Command incomplete.
ospfd(config-router)# network 192.168.1.0/24
  area Set the OSPF area ID
ospfd(config-router)# network 192.168.1.0/24 area
ospfd(config-router)# network 192.168.1.0/24 area 0
ospfd(config-router)# network 10.0.0.0/8 area 0
ospfd(config-router)#

```

R2

```
root@router1:~# telnet localhost 2604
Trying ::1...
Trying 127.0.0.1...
Connected to localhost.
Escape character is '^]'.

Hello, this is Quagga (version 0.99.23.1).
Copyright 1996-2005 Kunihiro Ishiguro, et al.
```

User Access Verification

```
Password:
Password:
ospfd>
```

User Access Verification

```
Password:
Password:
ospfd> ena
ospfd# conf t
ospfd(config)# os
ospfd(config)# osp
ospfd(config)# rou
ospfd(config)# router os
ospfd(config)# router ospf
ospfd(config-router)# net
ospfd(config-router)# network 192.168.2.0/24 area 0
ospfd(config-router)# network 10.0.0.0/8 area 0
ospfd(config-router)#

```

5. Ha befejeztük a konfigurálást ellenőrizzük a két PC-ét hogy megfelelően vannak e beállítva az IP címek ha igen akkor megpróbáljuk meg pingelni egy másit.

PC1-ről PC2-öt

```
root@PC1:~# ping 192.168.1.10
PING 192.168.1.10 (192.168.1.10) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=1 ttl=63 time=0.595 ms
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=1 ttl=63 time=0.606 ms (DUP!)
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=1 ttl=62 time=0.610 ms (DUP!)
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=1 ttl=62 time=0.611 ms (DUP!)
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=2 ttl=63 time=0.511 ms
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=2 ttl=63 time=0.522 ms (DUP!)
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=2 ttl=62 time=0.574 ms (DUP!)
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=2 ttl=62 time=0.576 ms (DUP!)
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=3 ttl=63 time=0.502 ms
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=3 ttl=63 time=0.511 ms (DUP!)
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=3 ttl=62 time=0.512 ms (DUP!)
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=3 ttl=62 time=0.513 ms (DUP!)
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=4 ttl=63 time=0.538 ms
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=4 ttl=63 time=0.550 ms (DUP!)
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=4 ttl=62 time=0.620 ms (DUP!)
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=4 ttl=62 time=0.622 ms (DUP!)
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=5 ttl=63 time=0.615 ms
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=5 ttl=63 time=0.628 ms (DUP!)
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=5 ttl=62 time=0.629 ms (DUP!)
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=5 ttl=62 time=0.630 ms (DUP!)
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=6 ttl=63 time=0.534 ms
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=6 ttl=63 time=0.544 ms (DUP!)
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=6 ttl=62 time=0.546 ms (DUP!)
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=6 ttl=62 time=0.547 ms (DUP!)
^C
--- 192.168.1.10 ping statistics ---
6 packets transmitted, 6 received, +18 duplicates, 0% packet loss, time 5014ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.502/0.568/0.630/0.051 ms
root@PC1:~# _
```

PC2-ről PC1-öt.

```
root@PC1:~# ping 192.168.2.1
PING 192.168.2.1 (192.168.2.1) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.2.1: icmp_seq=1 ttl=63 time=0.372 ms
64 bytes from 192.168.2.1: icmp_seq=1 ttl=63 time=0.382 ms (DUP!)
64 bytes from 192.168.2.1: icmp_seq=2 ttl=63 time=0.338 ms
64 bytes from 192.168.2.1: icmp_seq=2 ttl=63 time=0.349 ms (DUP!)
64 bytes from 192.168.2.1: icmp_seq=3 ttl=63 time=0.364 ms
64 bytes from 192.168.2.1: icmp_seq=3 ttl=63 time=0.374 ms (DUP!)
^C
--- 192.168.2.1 ping statistics ---
3 packets transmitted, 3 received, +3 duplicates, 0% packet loss, time 1998ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.338/0.363/0.382/0.018 ms
root@PC1:~# _
```


Webmin

Készítette:

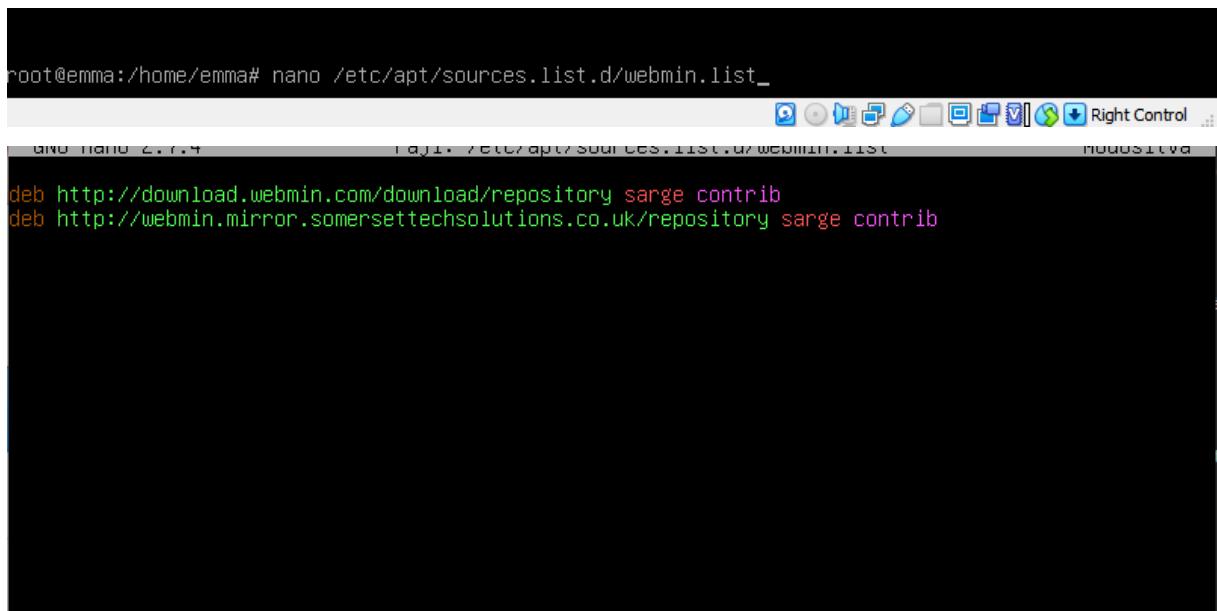
Név: Hernádi Emma

Osztály: 1/13-4

1. Alapvető feladatok elvégzése

- a. apt-get update
- b. apt-get upgrade
- c. apt-get dist-upgrade

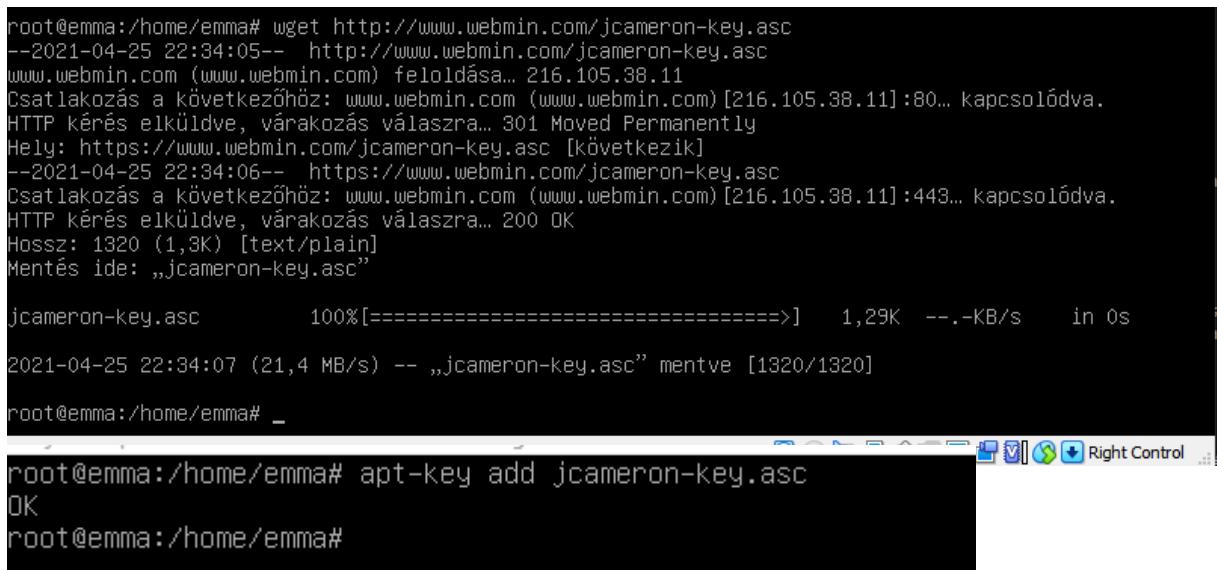
2. Hogy elérjük a webmint létre kell hoznunk egy file-t az apt mappába. Ezt kell bele írni.



```
root@emma:/home/emma# nano /etc/apt/sources.list.d/webmin.list_
GNU nano 2.7.4          Fajl: /etc/apt/sources.list.d/webmin.list          Muodosítva

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

3. Be importáljuk a gpg kulcsot a webminhez.



```
root@emma:/home/emma# wget http://www.webmin.com/jcameron-key.asc
--2021-04-25 22:34:05--  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 22:34:06--  https://www.webmin.com/jcameron-key.asc
www.webmin.com (www.webmin.com) feloldása... 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 22:34:07 (21,4 MB/s) -- „jcameron-key.asc” mentve [1320/1320]

root@emma:/home/emma# 
root@emma:/home/emma# apt-key add jcameron-key.asc
OK
root@emma:/home/emma#
```

4.A kulcs hozzá adása után updateljünk újra.

```
root@emma:/home/emma# apt-get update
Mellőz:1 http://ftp.kfki.hu/linux/debian stretch InRelease
Találat:2 http://ftp.kfki.hu/linux/debian stretch-updates InRelease
Találat:3 http://ftp.kfki.hu/linux/debian stretch Release
Találat:4 http://security.debian.org/debian-security stretch/updates InRelease
Mellőz:5 http://webmin.mirror.somersettechsolutions.co.uk/repository sarge InRelease
Letöltés:6 http://webmin.mirror.somersettechsolutions.co.uk/repository sarge Release [16,9 kB]
Letöltés:8 http://webmin.mirror.somersettechsolutions.co.uk/repository sarge Release.gpg [173 B]
Mellőz:9 http://download.webmin.com/download/repository sarge InRelease
Letöltés:10 http://webmin.mirror.somersettechsolutions.co.uk/repository sarge/contrib amd64 Packages
[1.383 B]
Letöltés:11 http://download.webmin.com/download/repository sarge Release [16,9 kB]
Letöltés:12 http://download.webmin.com/download/repository sarge Release.gpg [173 B]
Letöltés:13 http://download.webmin.com/download/repository sarge/contrib amd64 Packages [1.383 B]
Letöltés:14 http://www.ftp.saix.net/DB/mariadb/repo/10.1/debian stretch InRelease [4.615 B]
Mellőz:14 http://www.ftp.saix.net/DB/mariadb/repo/10.1/debian stretch InRelease
Letöltve 41,4 kB 1mp alatt (27,6 kB/s)
Csomaglisták olvasása... Kész
W: GPG hiba: http://www.ftp.saix.net/DB/mariadb/repo/10.1/debian stretch InRelease: Az alábbi aláírá
sok nem ellenőrizhetők, mert a nyilvános kulcs nem érhető el: NO_PUBKEY F1656F24C74CD1D8
W: A(z) „http://www.ftp.saix.net/DB/mariadb/repo/10.1/debian stretch InRelease” tároló nincs aláírva
.
N: Az ilyen tárolóból való adatok nem hitelesíthetők, így használatuk veszélyes lehet.
N: Lásd az apt-secure(8) kézikönyvoldalt a tárolólétrehozással és felhasználói beállításokkal kapcsolatos részletekért.
root@emma:/home/emma#
```

5.Feltelepjük a webmint.

```
Állapotinformációk olvasása... Kész
A következő további csomagok lesznek telepítve:
  libauthen-pam-perl libio-pty-perl libnet-ssleay-perl perl-openssl-defaults
Az alábbi ÚJ csomagok lesznek telepítve:
  libauthen-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 kB]
Letöltés:3 http://ftp.kfki.hu/linux/debian stretch/main amd64 libauthen-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]
Letöltve 29,2 MB 4mp alatt (6.473 kB/s)
Selecting previously unselected package perl-openssl-defaults:amd64.
(Adatbázis olvasása ... 35323 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) ...
```



6. Elindítottuk a webmint megoldottuk hogy magától elinduljon és megnéztük az állapotát.

```
root@emma:/home/emma# systemctl start webmin
root@emma:/home/emma# systemctl enable webmin
webmin.service is not a native service, redirecting to systemd-sysv-install.
Executing: /lib/systemd/systemd-sysv-install enable webmin
root@emma:/home/emma# 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 22:37:37 CEST; 1min 52s ago
    Docs: man:systemd-sysv-generator(8)
  CGroup: /system.slice/webmin.service
          └─3315 /usr/bin/perl /usr/share/webmin/miniserv.pl /etc/webmin/miniserv.conf

ápr 25 22:37:34 emma systemd[1]: Starting LSB: web-based administration interface for Unix systems..
ápr 25 22:37:35 emma perl[3314]: pam_unix(webmin:auth): authentication failure; logname= uid=0 euid=
ápr 25 22:37:37 emma webmin[3314]: Webmin starting
ápr 25 22:37:37 emma systemd[1]: Started LSB: web-based administration interface for Unix systems.
root@emma:/home/emma#
```

7. Bejelentkeztünk a böngészőnkön keresztül a webmin szerverünkre.

