



KECSKEMÉTI SZAKKÉPZÉSI CENTRUM

KANDÓ KÁLMÁN TECHNIKUM

6000 Kecskemét, Bethlen krt. 63., Telefon: 76/481-622,
Fax: 76/485-971. E-mail: kando@kecskemetiszc.hu. Web:

Projekt Feladat: NextCloud fájlserver üzemeltetése VirtualBox - ban

Készítette: Kajári Levente István

2026.01.12 – 2026.02.22

A projekt célja

Egy Weblapon/Applikáción keresztül kezelhető, testre szabható fájlservert hozzak létre, amit bárholnan el tudjak érni és módosítani, amíg a szerver aktív.

A projekthez használt szoftverek:

- NextCloud weboldala
- NextCloud irányítópult
- Oracle VirtualBox
- ZeroTier VPN szerver



 VirtualBox

Hardveres eszköz:

- **PC**
Specifikációi:
CPU: Intel(R) Core(TM) I5-10400F
Memória: 8GB
GPU: NVIDIA GeForce GTX 1650
500GB SSD
1,5 TB HDD



Mire jó a Nextcloud? (Főbb funkciók)

- Fájlfelkezelés és szinkronizáció: Fájlok biztonságos tárolása és automatikus szinkronizálása számítógépek (Windows, Mac, Linux) és mobilkészülékek (Android, iOS) között.
- Csoportmunka (Collaboration): Dokumentumok, táblázatok és prezentációk valós idejű, közös szerkesztése (pl. OnlyOffice vagy Collabora Online integrációval).
- Kommunikáció: Beépített csevegő, valamint HD minőségű hang- és videóhívások a *Nextcloud Talk* segítségével, amely végpontok közötti titkosítást használ.
- Szervezési eszközök: Integrált naptár, névjegykezelő, feladatlisták és e-mail kliens, amelyek minden eszközön naprakészek maradnak.
- Bővíthetőség: Több száz alkalmazással (pl. jegyzetek, jelszókezelő, térképek) egészíthető ki az egyéni vagy vállalati igényeknek megfelelően.

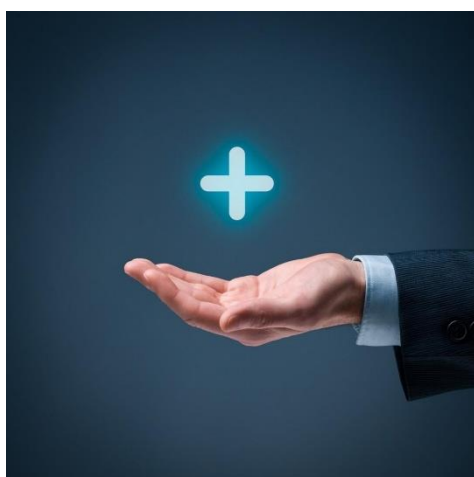
Kinek ajánlott?

- Ideális megoldás magánszemélyeknek a családi fotók és adatok védelmére, vállalkozásoknak a belső dokumentumok biztonságos megosztására, valamint oktatási intézményeknek a digitális tananyagok kezelésére és csoportmunkára.



Miért érdemes ezt választani? (Előnyök)

- Adatbiztonság és kontroll: Az adatok nem kerülnek harmadik fél (pl. nagy tech óriások) birtokába; a felhasználó dönt arról, hol és hogyan tárolja az információit.
- Költséghatékonyság: Mivel nyílt forráskódú, az alaprendszer ingyenesen telepíthető bármilyen saját szerverre vagy bérelt tárhelyre.
- Magas szintű védelem: Olyan funkciókat kínál, mint a kétfaktoros hitelesítés (2FA), az adatok átviteli és tárolási titkosítása, valamint a ransomware (zsarolóvírus) elleni védelem.
- Digitális szuverenitás: Lehetővé teszi a nagyvállalati felhőszolgáltatások korlátaitól való megszabadulást, miközben modern felhasználói élményt nyújt.



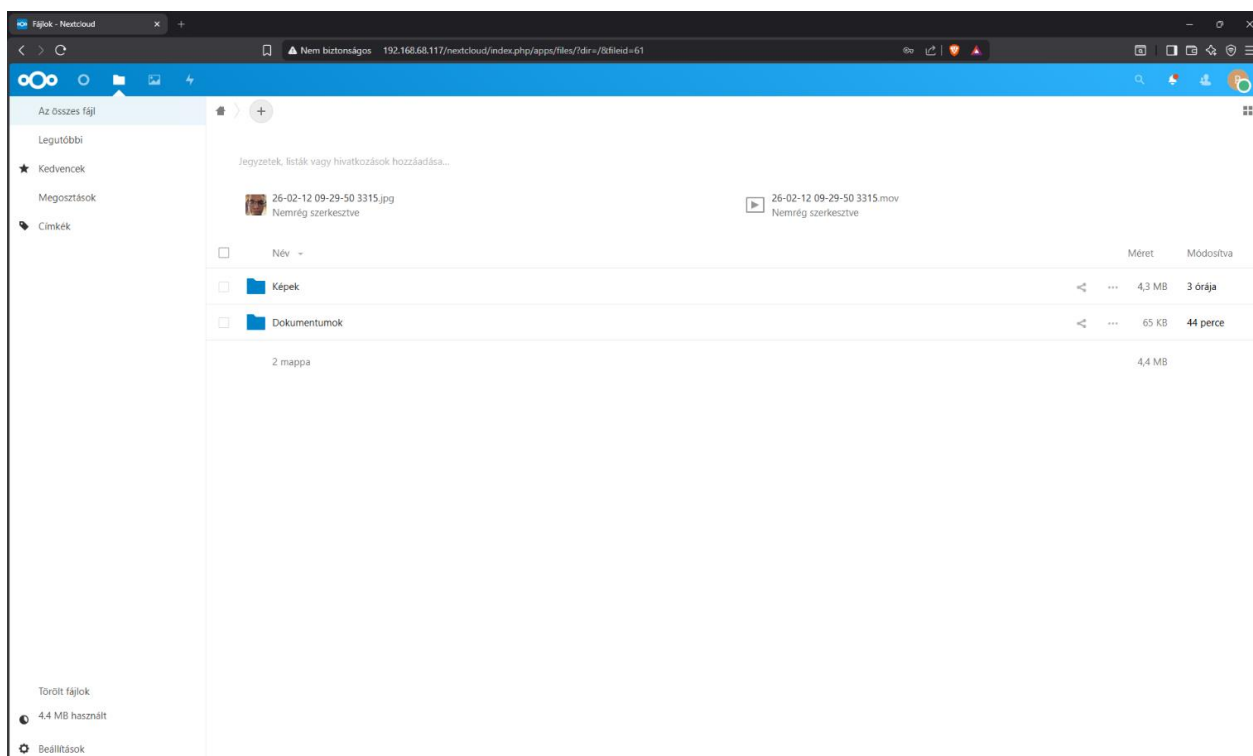
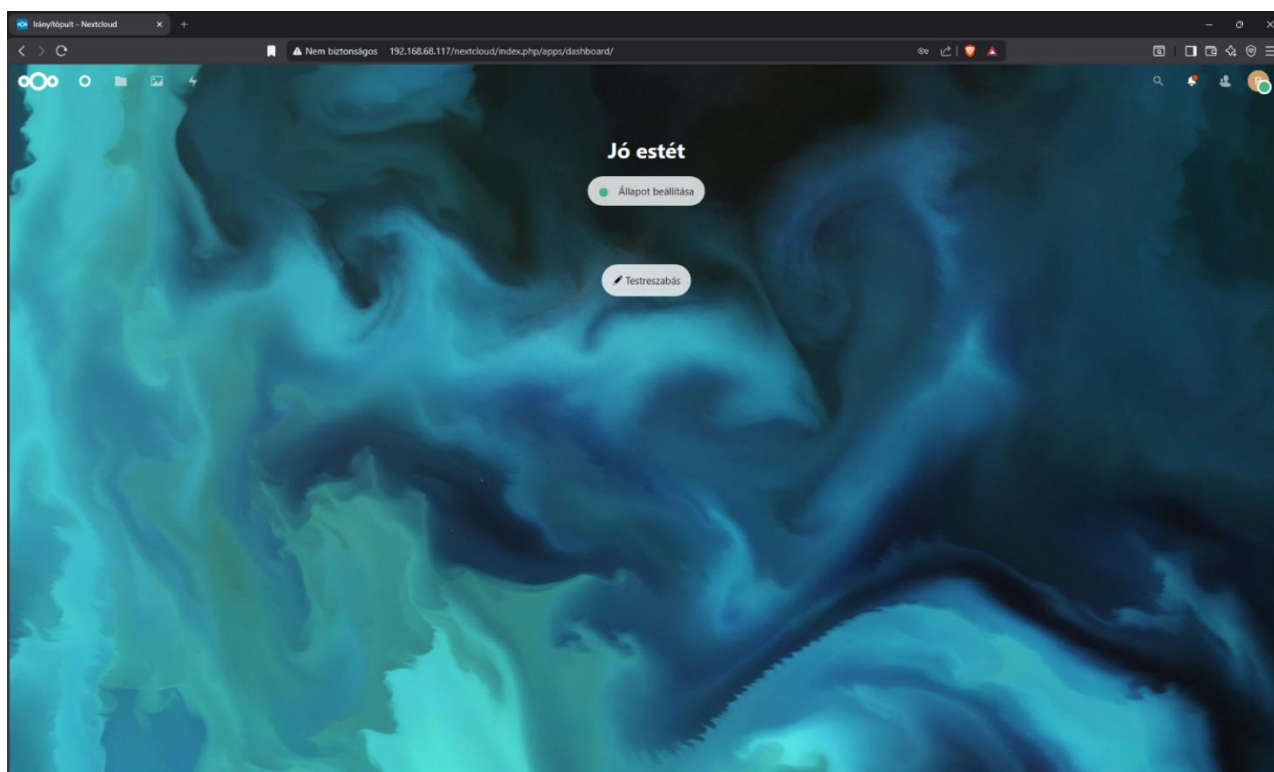


KECSKEMÉTI SZAKKÉPZÉSI CENTRUM

KANDÓ KÁLMÁN TECHNIKUM

6000 Kecskemét, Bethlen krt. 63., Telefon: 76/481-622,
Fax: 76/485-971. E-mail: kando@kecskemetiszc.hu. Web:

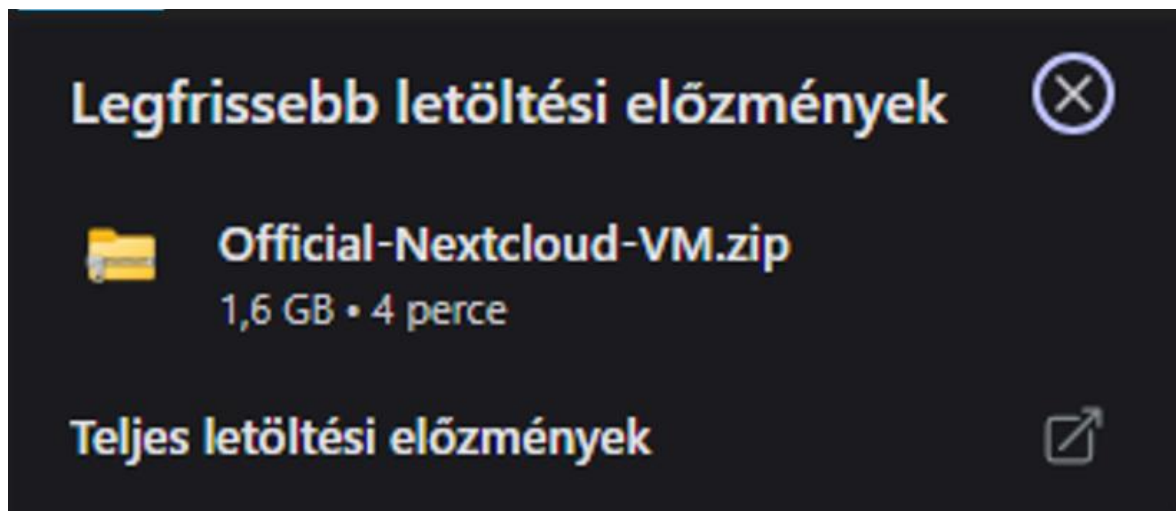
Kész Webes felület:



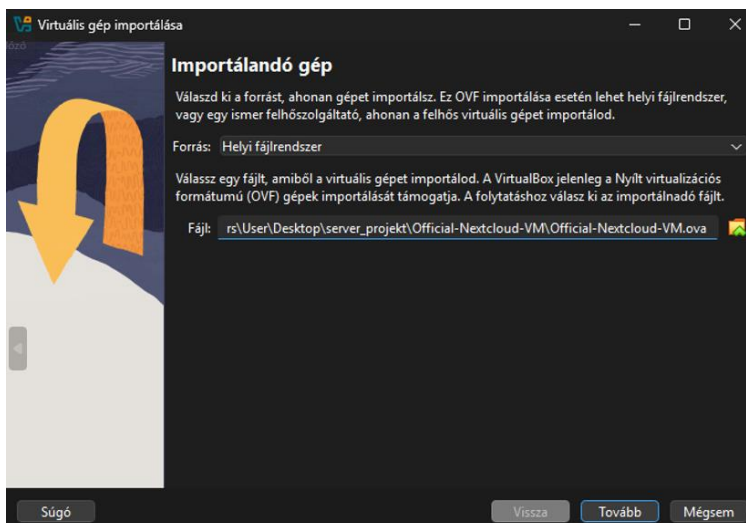
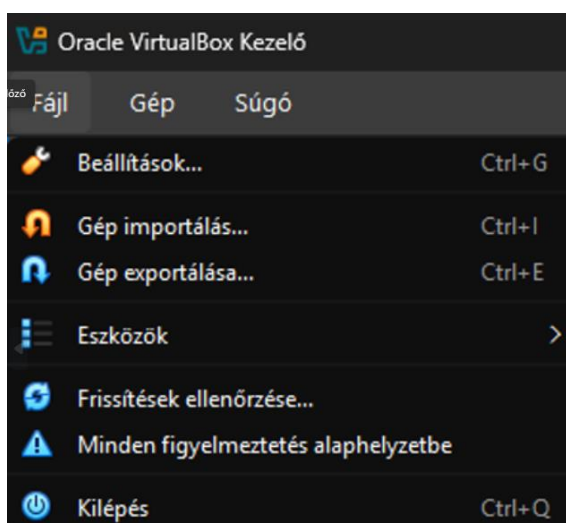


Elkészítési lépések:

1. NextCloud telepítés:

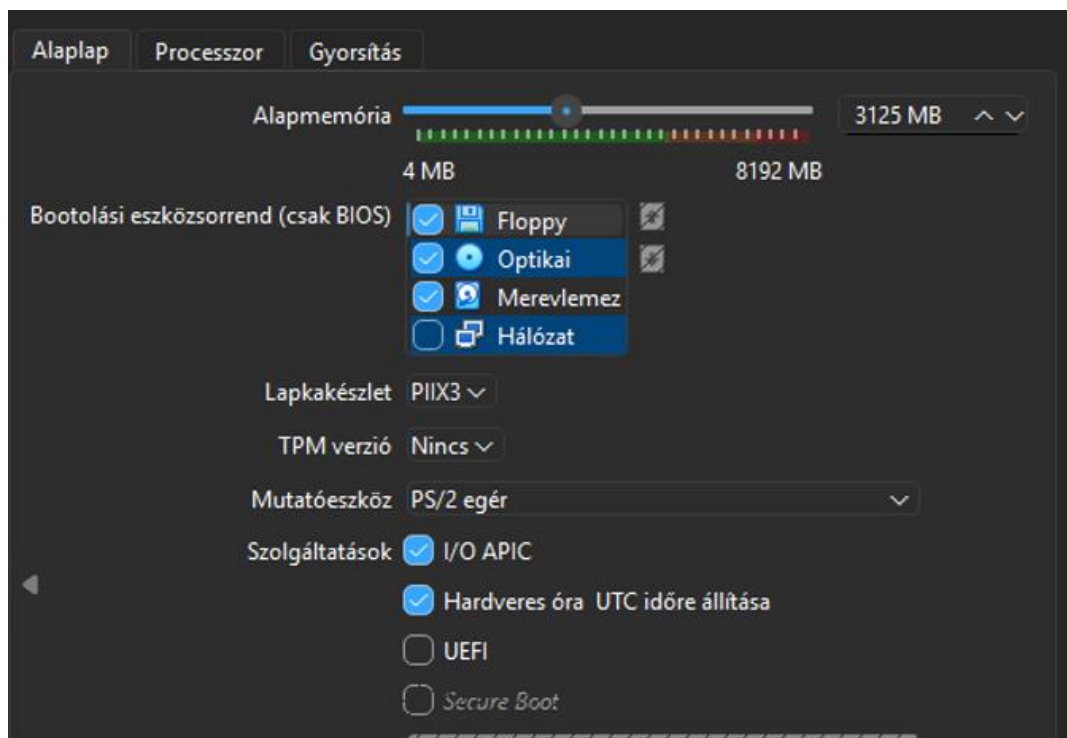


2. Importálás VirtualBoxba:

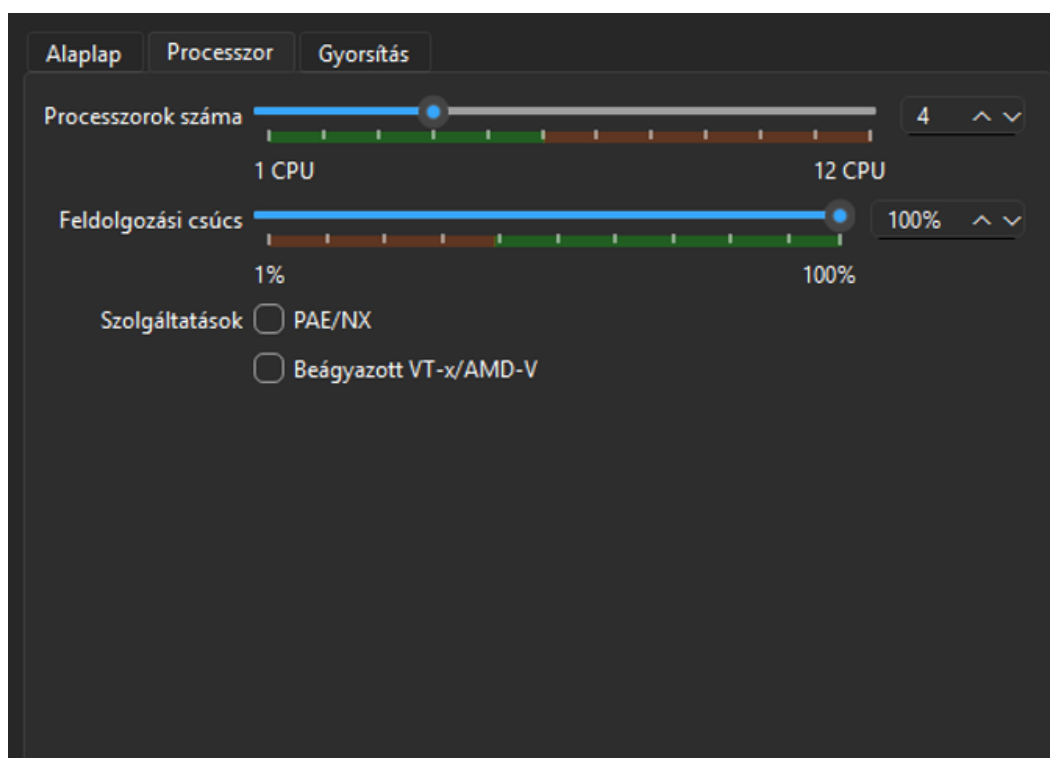




3. Memória kiosztás:



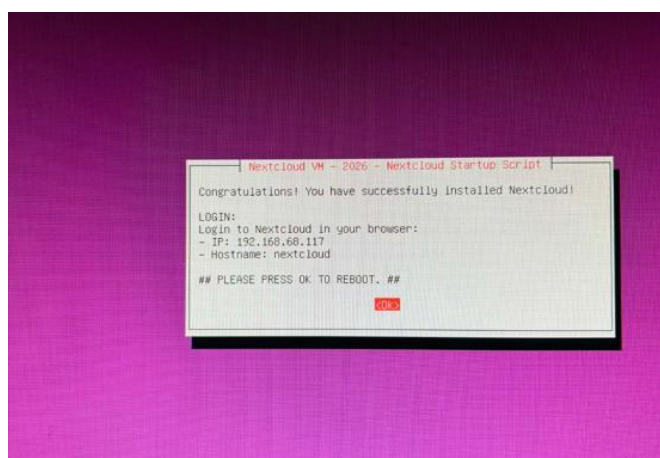
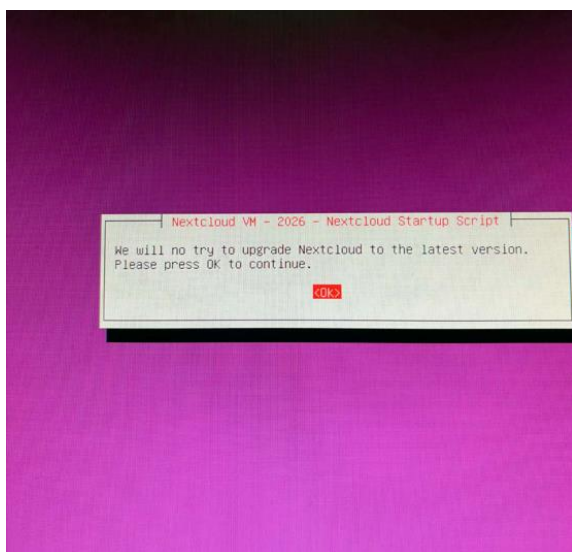
4. Processzorok kiosztása:



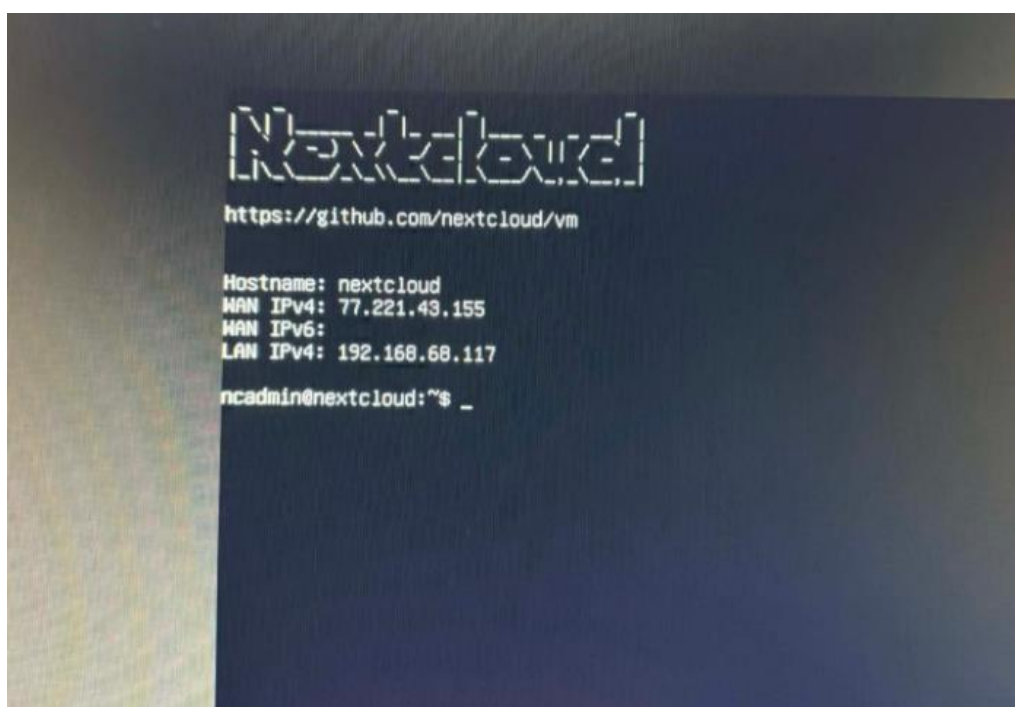


5. Felhasználónevek és jelszavak mind a szerver indításához mind pedig a webes/applikációs felület belépéséhez.

6. Első indításnál való kötelező beállítások:



7. Elindult szerver:



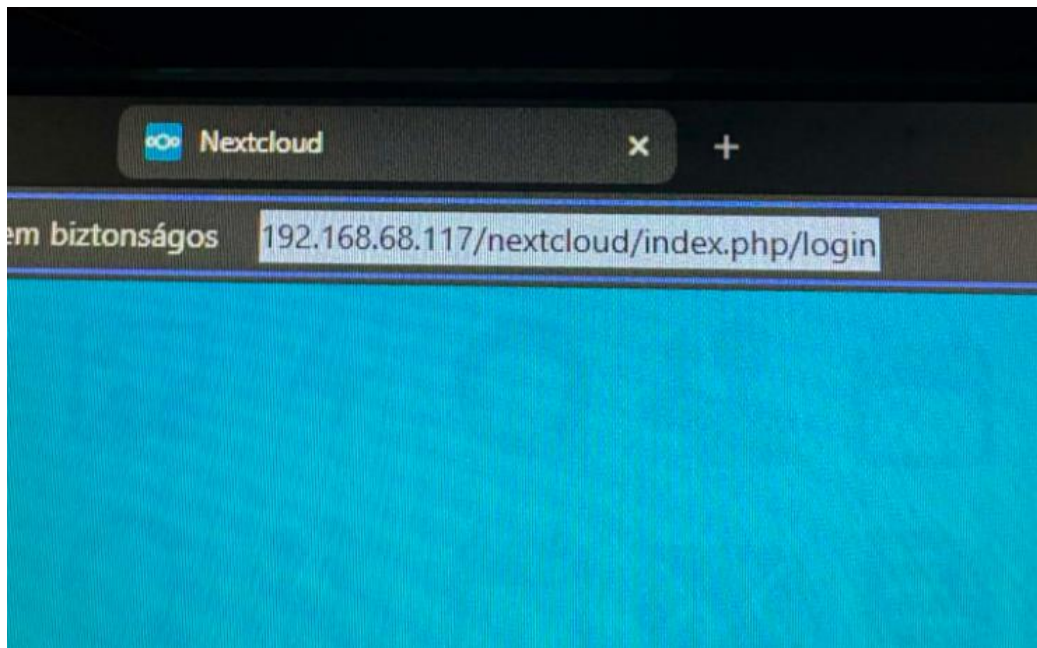


KECSKEMÉTI SZAKKÉPZÉSI CENTRUM

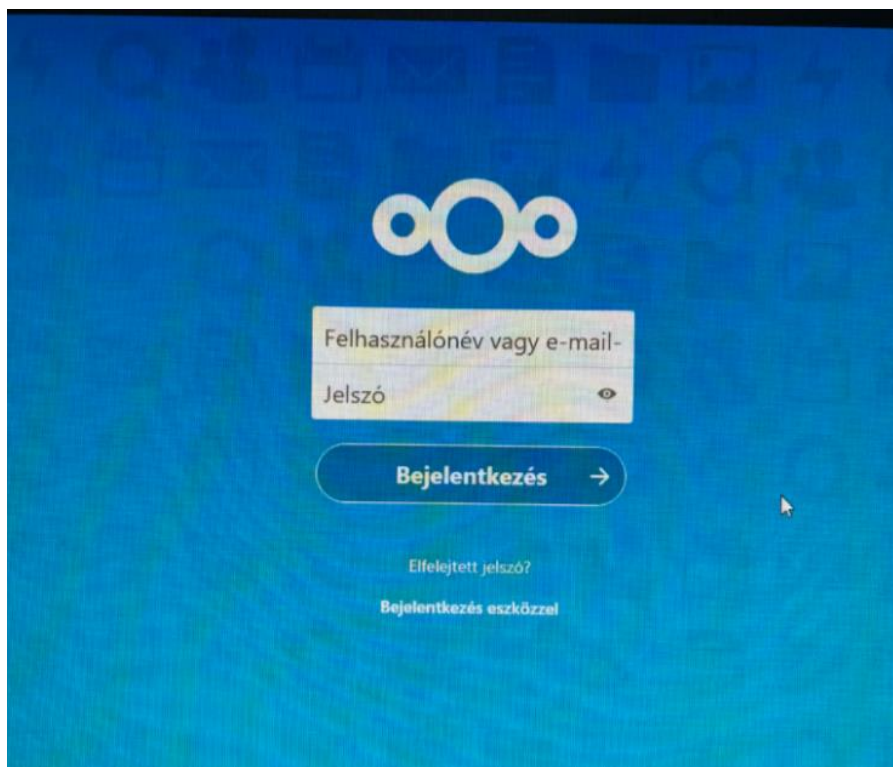
KANDÓ KÁLMÁN TECHNIKUM

6000 Kecskemét, Bethlen krt. 63., Telefon: 76/481-622,
Fax: 76/485-971, E-mail: kando@kecskemetiszc.hu, Web:

8. Webes felület megnyitása:

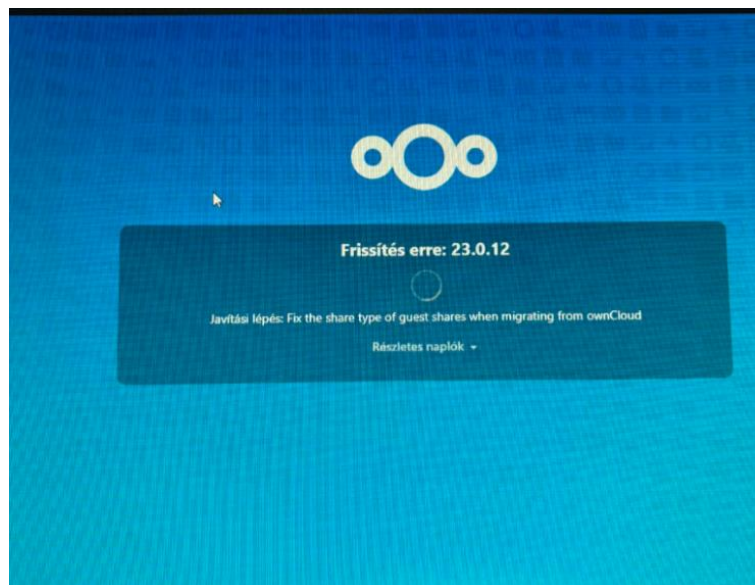
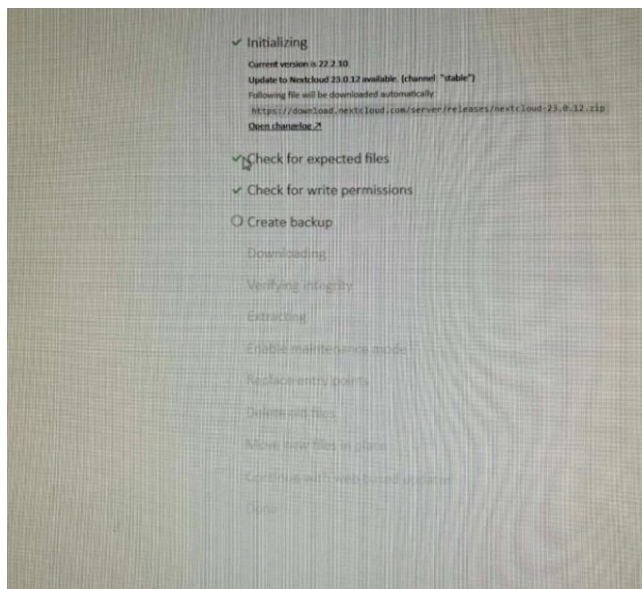


9. Bejelentkezés:

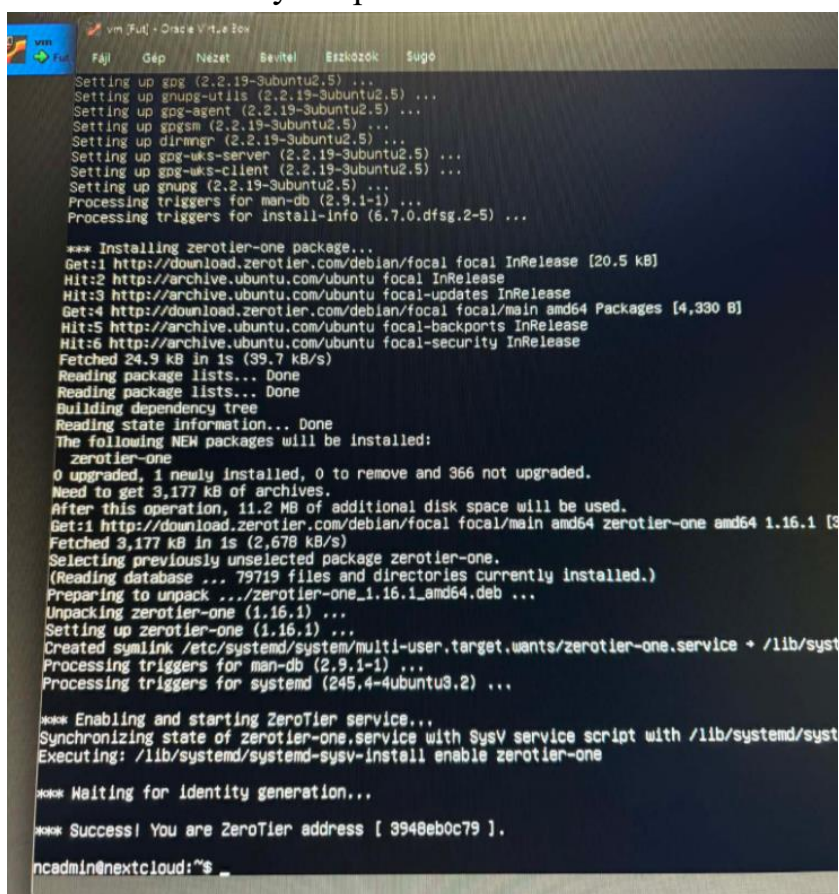




10. Frissítések:



11. ZeroTier VPN bővítmény telepítése:





12. A ZeroTier program beállítása arra, hogy ahogy a szerver aktív a bővítmény is legyen az egyből:

```
*** Enabling and starting ZeroTier service...
Synchronizing state of zerotier-one.service with SysV service script with /lib/systemd
Executing: /lib/systemd/systemd-sysv-install enable zerotier-one

*** Waiting for identity generation...

*** Success! You are ZeroTier address [ 3948eb0c79 ].

ncadmin@nextcloud:~$ sudo systemctl enable zerotier-one
Synchronizing state of zerotier-one.service with SysV service script with /lib/systemd
Executing: /lib/systemd/systemd-sysv-install enable zerotier-one
ncadmin@nextcloud:~$ sudo systemctl start zerotier-one
ncadmin@nextcloud:~$ sudo zerotier-cli status
```

```
*** Success! You are ZeroTier address [ 3948eb0c79 ].

ncadmin@nextcloud:~$ sudo systemctl enable zerotier-one
Synchronizing state of zerotier-one.service with SysV service script with /lib/systemd
Executing: /lib/systemd/systemd-sysv-install enable zerotier-one
ncadmin@nextcloud:~$ sudo systemctl start zerotier-one
ncadmin@nextcloud:~$ sudo zerotier-cli status
200 info 3948eb0c79 1.16.1 ONLINE
ncadmin@nextcloud:~$
```




13. ZeroTier lista ellenőrzés:

```
ncadmin@nextcloud:~$ sudo zerotier-cli listnetworks
200 listnetworks <nwid> <name> <mac> <status> <type> <dev> <ZT assigned ips>
200 listnetworks 2873fd00f2dee134 my-first-network 96:d8:96:19:0c:84 OK PRIVATE ztfcashyog 10.43.45.169/24
ncadmin@nextcloud:~$
```

14. Elsődleges ZeroTier hálózat:

The screenshot shows the ZeroTier web interface for a network named 'my-first-network'. The network ID is 2873fd00f2dee134. The 'Member Devices' tab is selected, showing 1 total device and 1 authorized device. A table lists the member devices with columns for Device ID, Name, Status, ZT IP, Public IP, and ZT Version.

Device ID	Name	Status	ZT IP	Public IP	ZT Version
3948eb0c79		Authorized	10.43.45.169	77.221.43.155/44471	v1.16.3 Linux



15. Trusted domain – ek beállítása:

```
<?php
$CONFIG = array (
    'passwordsalt' => 'Suy84VH/hACD0054c25qHZadFceSMV',
    'secret' => 'SDy27N2xFCPPHxTG0oJ/RzUbpNmzcH/5Tg6ZGH8Kf91trq4t',
    'trusted_domains' =>
        array (
            0 => '192.168.68.117',
            1 => '10.43.45.169',
            2 => '',
            3 => '',
        ),
    'datadirectory' => '/mnt/ncdata',
    'dbtype' => 'pgsql',
    'version' => '23.0.12.2',
    'overwrite.cli.url' => 'https://nextcloud/',
    'dbname' => 'nextcloud_db',
    'dbhost' => 'localhost',
    'dbport' => '',
    'dbtableprefix' => 'oc_',
    'dbuser' => 'ncadmin',
    'dbpassword' => 'N8PHTnJ10jycXcdpvuFf2vv5nAQV',
    'installed' => true,
    'instanceid' => 'ocru8ytkzh2p',
    'log_type' => 'file',
    'logfile' => '/var/log/nextcloud/nextcloud.log',
    'loglevel' => '2',
    'log.condition' =>
        array (
            'apps' =>
                array (
                    0 => 'admin_audit',
                ),
        ),
    'mail_smtpmode' => 'smtp',
    'logtimezone' => 'Europe/Budapest',
    'maintenance' => false,
    'updater.secret' => '$2y$10$rk/8Ir4.03JqxXcwS0aXY.6MFCVCpxXZXUaIrEHvELN93LBJHRH',
    'theme' => '',
);
```

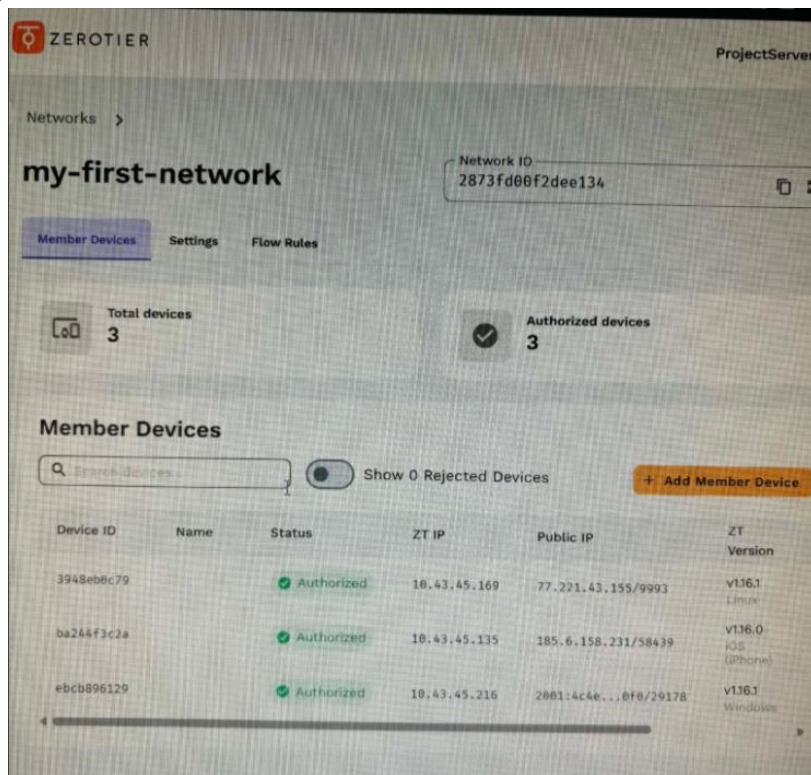


KECSKEMÉTI SZAKKÉPZÉSI CENTRUM

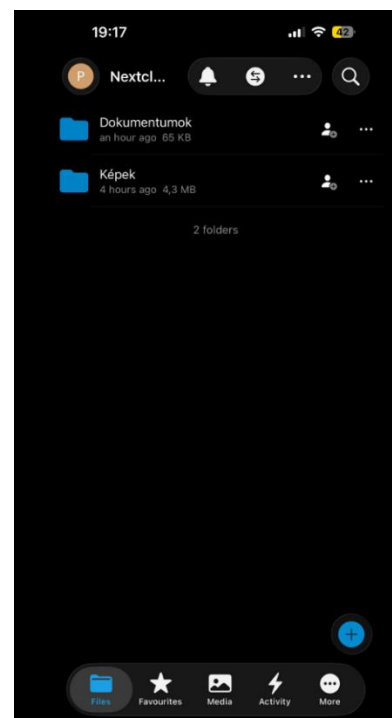
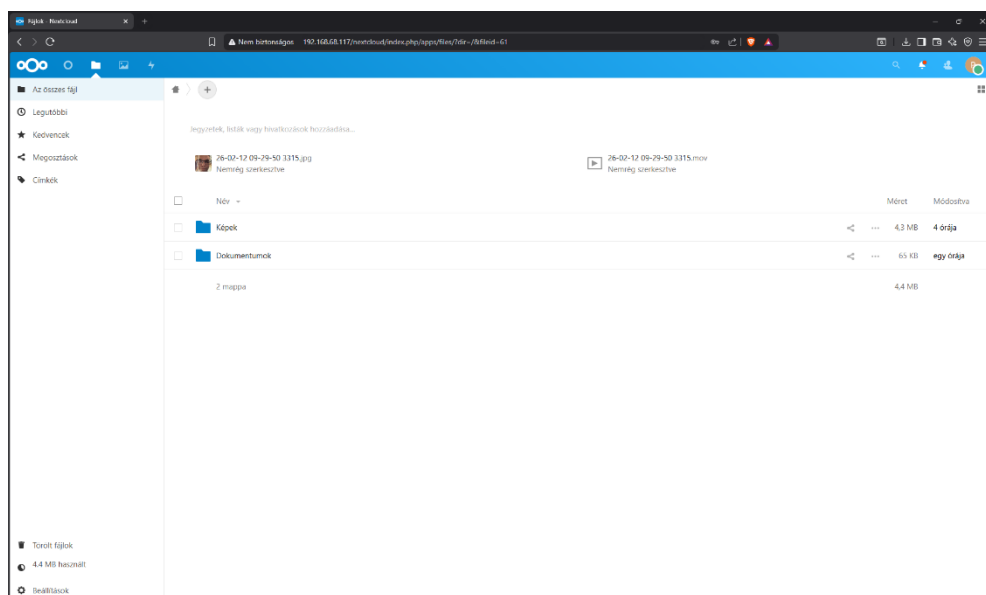
KANDÓ KÁLMÁN TECHNIKUM

6000 Kecskemét, Bethlen krt. 63., Telefon: 76/481-622,
Fax: 76/485-971, E-mail: kando@kecskemetiszsc.hu, Web:

16. Végleges ZeroTier hálózat:



17. Webes és Mobilos próba:





Tervezett funkcionális bővítések a fájlserverhez

A jövőben a Nextcloud alaprendszerét az alábbi, könnyen konfigurálható alkalmazásokkal szeretném kiegészíteni, hogy a fájlserver egy teljes körű személyes felhővé váljon:

1. „Notes” (Jegyzetek) modul

Egy egyszerű szöveges jegyzetkezelő, ami Markdown formátumot használ. Ez lehetővé tenné, hogy ne kelljen külön fájlokat létrehoznom, ha csak egy gyors bevásárlólistát vagy emlékeztetőt akarok felírni. A mobilappal szinkronizálva ezek a jegyzetek bárhol elérhetőek lennének.

2. „Photos” (Fényképek) és automatikus mentés

Bár a fájlkezelő alapból tud képeket megjeleníteni, a Photos bővítmény galéria nézetet, arcfelismerést és albumokba rendezést kínál. Fejlesztési célom a mobilalkalmazásban az **automatikus képfeltöltés** beállítása, így a telefonnal készített fotók azonnal és biztonságosan megjelennének a saját szerveremen.

3. „Talk” (Csevegő és Videóhívás)

Ez az egyik legegyszerűbben telepíthető, mégis leglátványosabb bővítmény. Lehetővé teszi, hogy a szerver felhasználói privát üzeneteket küldjenek egymásnak, vagy akár videóhívást indítsanak a böngészőből. Ezzel kiváltható lenne a külső szolgáltatók (pl. Messenger, Discord) használata a fájlokról való egyeztetés során.

4. „Calendar” és „Contacts” (Naptár és Névjegyek)

A fájlok tárolása mellett szeretném a személyes adataimat is központosítani. A naptár és névjegyzék modulok segítségével minden eszközömon (telefon, PC, tablet) ugyanazok az adatok lennének elérhetőek, anélkül, hogy a Google vagy az Apple felhőjére hagyatkoznék.

5. „Apples” vagy „Tasks” (Feladatkezelő)

Egy egyszerű Kanban-tábla vagy teendőlista modul segítségével a projekteket és napi feladatokat is a szerveren belül tudnám kezelni. Ez különösen hasznos lenne, ha a szervert többen is használnánk, mert így közös feladatlistákat is létrehozhatnánk.



Önreflexió

A projekt készítése során sokszor találkoztam nehézségekkel, viszont az interneten és az iskolából kapott anyagokból könnyen lehetett tanulni. A feladat elvégzése közben rengeteg új és érdekes dolgot tanultam. Összegezve egy nagyon érdekes projekt volt és felkeltette az érdeklődésem a szakma ezen részéről.