








Настройка Rsync зеркал репозитория на DSM 7.2

Index of /ubuntu

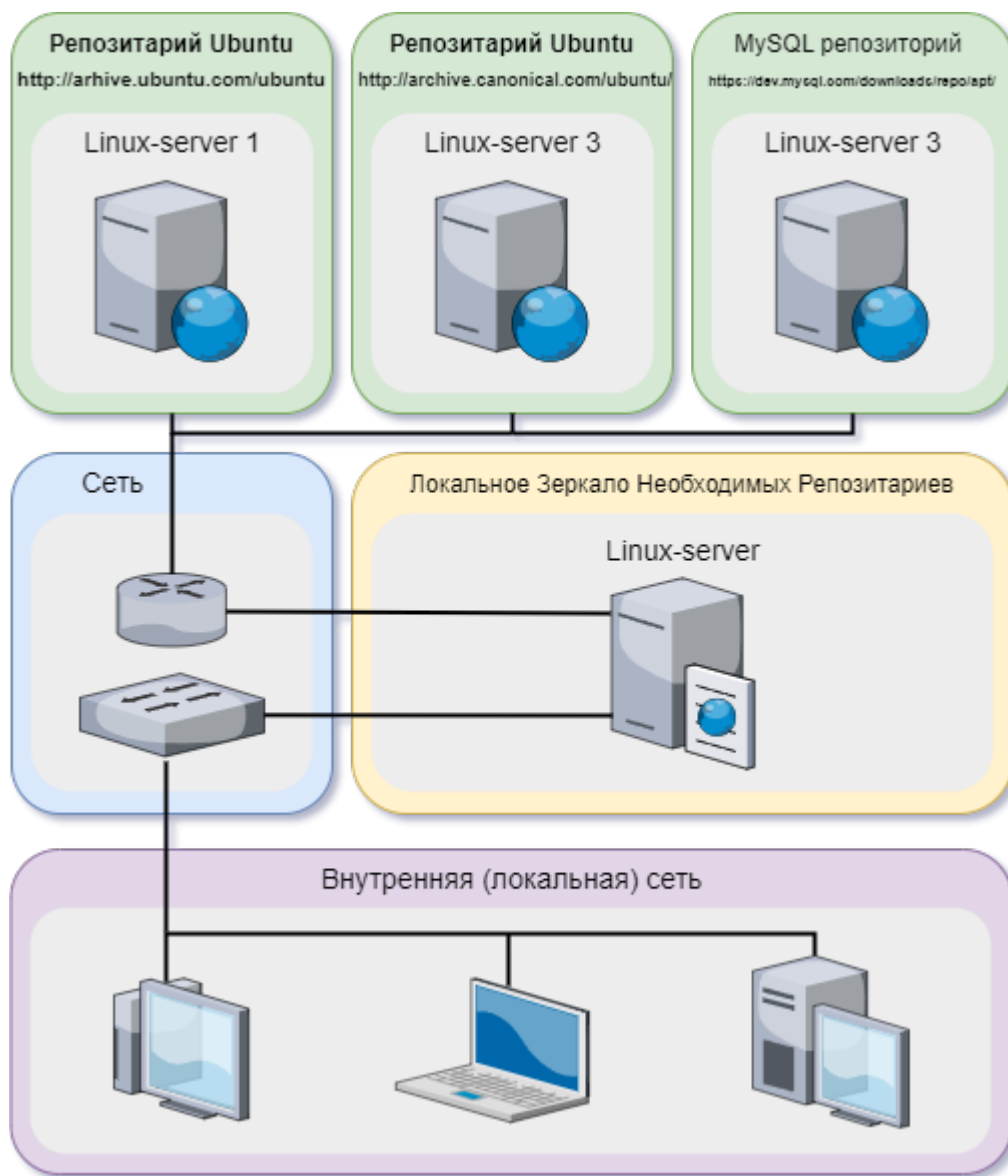
<u>Name</u>	<u>Last modified</u>	<u>Size</u>
 Parent Directory		-
 dists/	2024-04-29 19:39	-
 indices/	2024-07-29 12:22	-
 ls-lR.gz	2024-07-29 12:28	27M
 pool/	2010-02-27 06:30	-
 project/	2013-06-28 11:52	-
 ubuntu/	2024-07-29 12:40	-

Apache/2.4.52 (Ubuntu) Server at archive.ubuntu.com Port 80

Программы, которые можно установить с помощью Центра приложений или любого другого пакетного менеджера, хранятся в репозиториях. Репозитории представляют из себя обычное хранилище пакетов и специальных файлов, доступное через интернет. Поэтому у каждого репозитория есть свой адрес. Например, официальные основные репозитории Ubuntu находятся по адресу <http://archive.ubuntu.com/ubuntu>.

Введение

Необходимость в локальных зеркалах репозитория возникает когда пользователям локальной сети закрывают доступ к определенным ресурсам в сети интернет. Сервер с локальными зеркалами, ранее синхронизировавшийся с официальными репозиториями, будет предоставлять доступ к имеющимся пакетам пользователям домашней (рабочей) локальной



сети. В качестве сервера будет использоваться устройство [Synology DS720+](#), с установленными 2 HDD [Seagate IronWolf Pro 2](#) SSD [M.2 накопитель Samsung 970 EVO Plus](#) в качестве SSD-кэш на томе, чтобы повысить производительность произвольного доступа. В основе своей зеркало будет создано с помощью штатных программ, под управлением ОС Synology DSM, и лишь правка файла конфигурации программы rsync (`rsyncd.conf`) будет редактироваться через эмулятор терминала внешней программы **Putty**. (С планировщиком пока пробовать не будем, так как сложно

отслеживать изменения в файлах).

Так же, для удобства работы, при установке и в дальнейшем, при обслуживании сервера, мной будут установлены, привычный для меня, текстовый редактор **GNU nano** — небольшой и удобный, который входит в стандартную сборку Debian, и утилита **sudo** для операционных систем семейства Linux, позволяющая пользователю запускать программы с привилегиями другой учётной записи, как правило, суперпользователя.

Далее все это продолжится написание скриптов для планировщика, чтобы сервер сам в определенные дни синхронизировался с официальными репозиториями пакетов и закончиться подключением к нашему репозиторию пользовательских компьютеров внутренней локальной сети.

Подготовка к работе

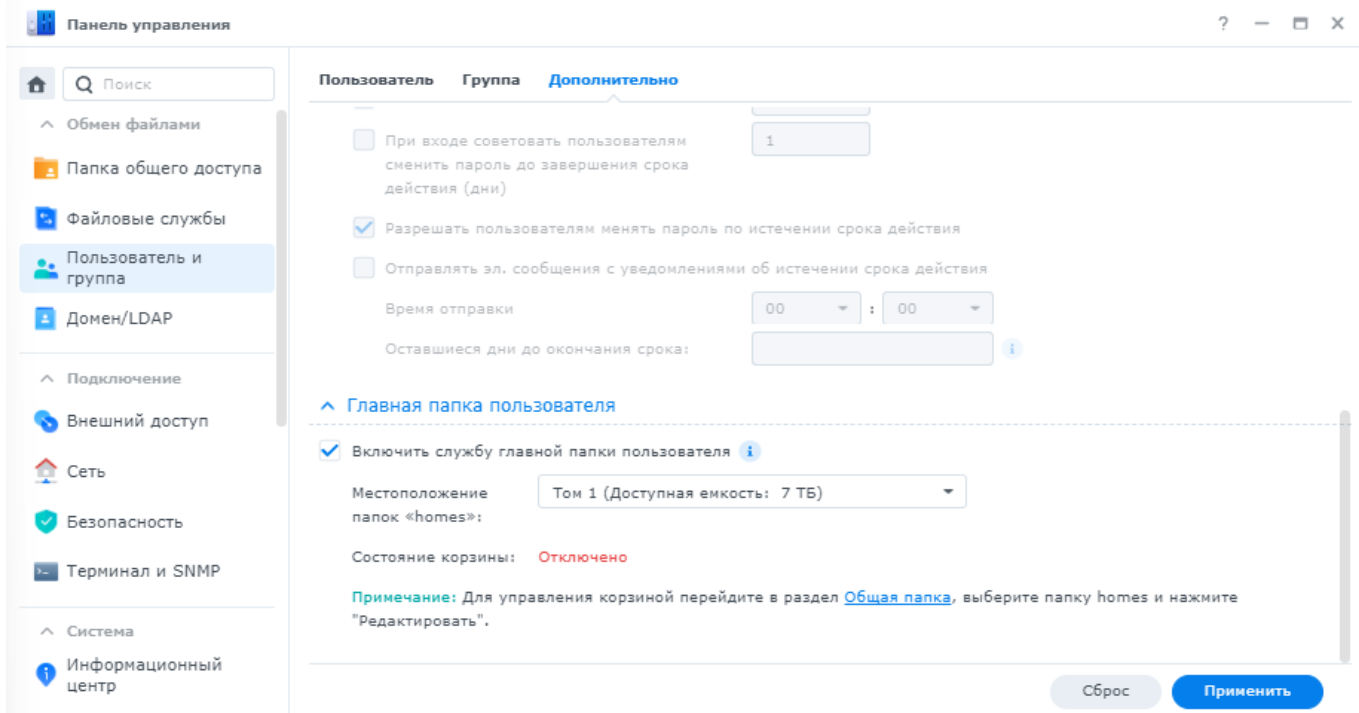
Рабочая станция

- Устанавливаем [Putty](#) - клиентскую программу для работы с сетевым протоколом SSH, SFTP и генерации цифровых SSH-ключей, которая является свободным приложением с

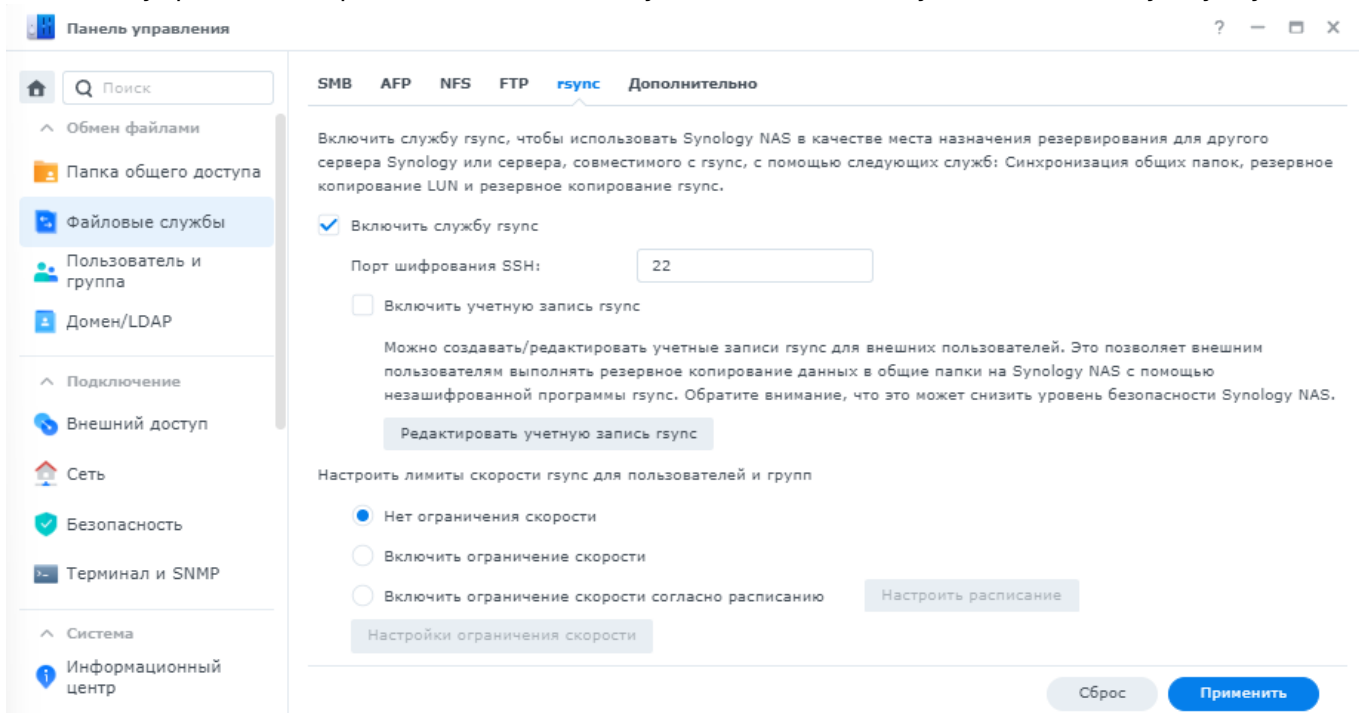
- открытым исходным кодом и распространяется под [Open Source лицензией MIT](#).
- Устанавливаем редактор [Notepad++](#) - бесплатный текстовый редактор исходного кода. Работая в среде MS Windows, его использование регулируется [GNU General Public License](#).

Сервер Synology NAS

Настройка главной папки пользователя В панели управления в разделе Пользователь и группа во вкладке Дополнительно Включим службу главной папки пользователя

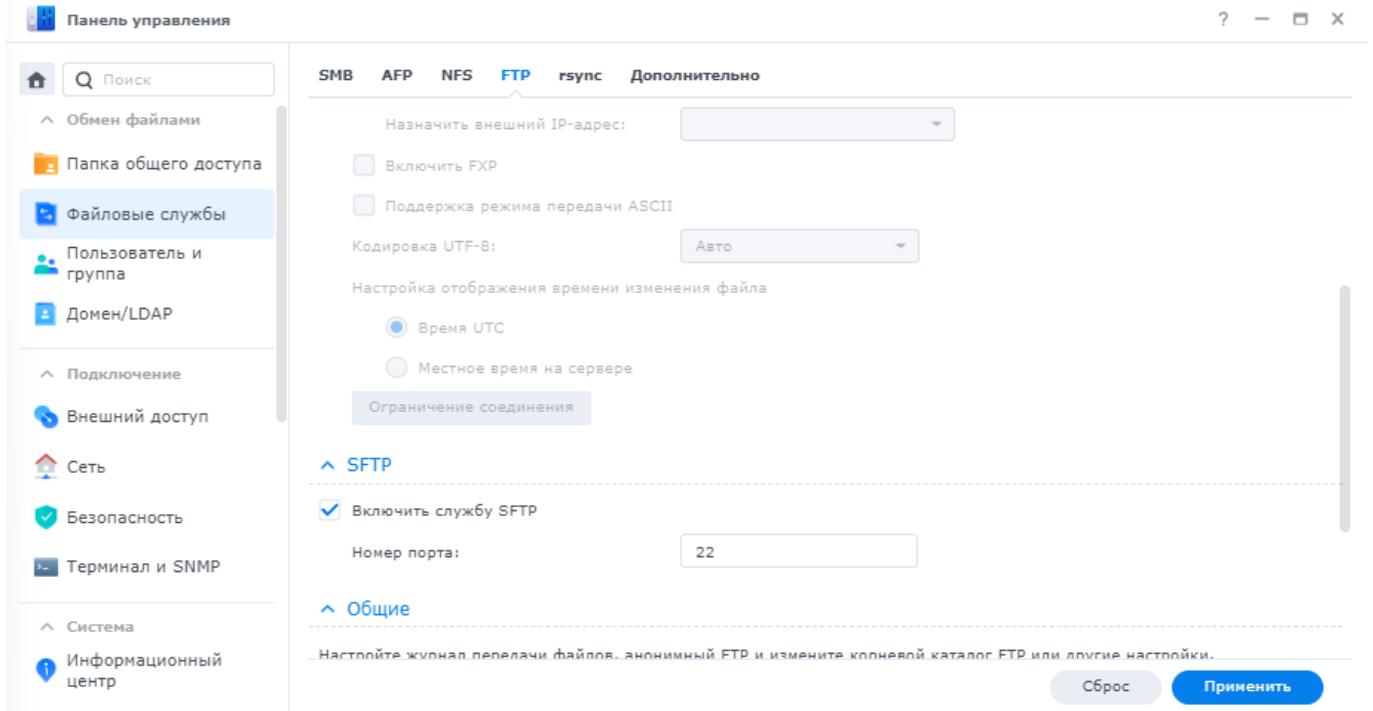


В панели управления в разделе Файловые службы во вкладке rsync включить службу rsync



Примечание Порт шифрования оставляем по дефолту, учетные записи не включаем, т.к. предполагается, что зеркало будет общедоступным для загрузки пакетов всем желающим.

В панели управления в разделе Файловые службы во вкладке FTP включить службу SFTP



Панель управления

СMB AFP NFS **FTP** rsync Дополнительно

Назначить внешний IP-адрес:

Включить FXR

Поддержка режима передачи ASCII

Кодировка UTF-8:

Настройка отображения времени изменения файла

Время UTC

Местное время на сервере

Ограничение соединения

^ SFTP

Включить службу SFTP

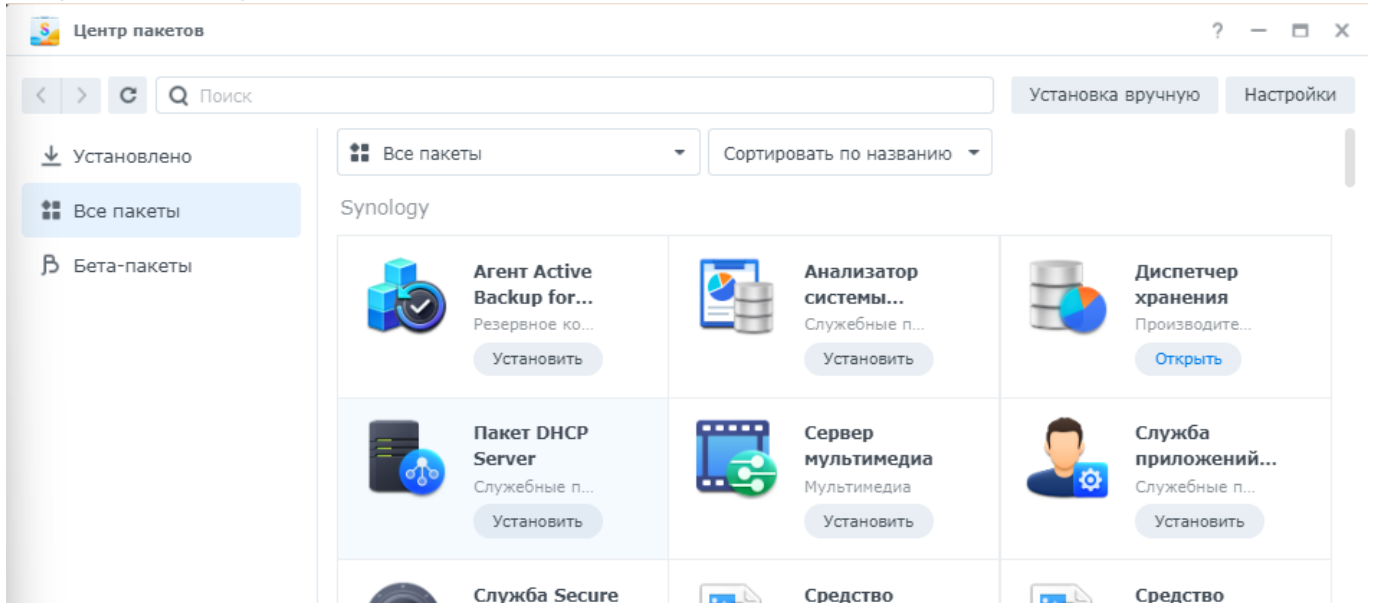
Номер порта:

^ Общие

Настройте журнал передачи файлов, анонимный FTP и измените каталог FTP или другие настройки.

Сброс Применить

Открываем центр пакетов



Центр пакетов

Установка вручную Настройки










Установлено

Все пакеты

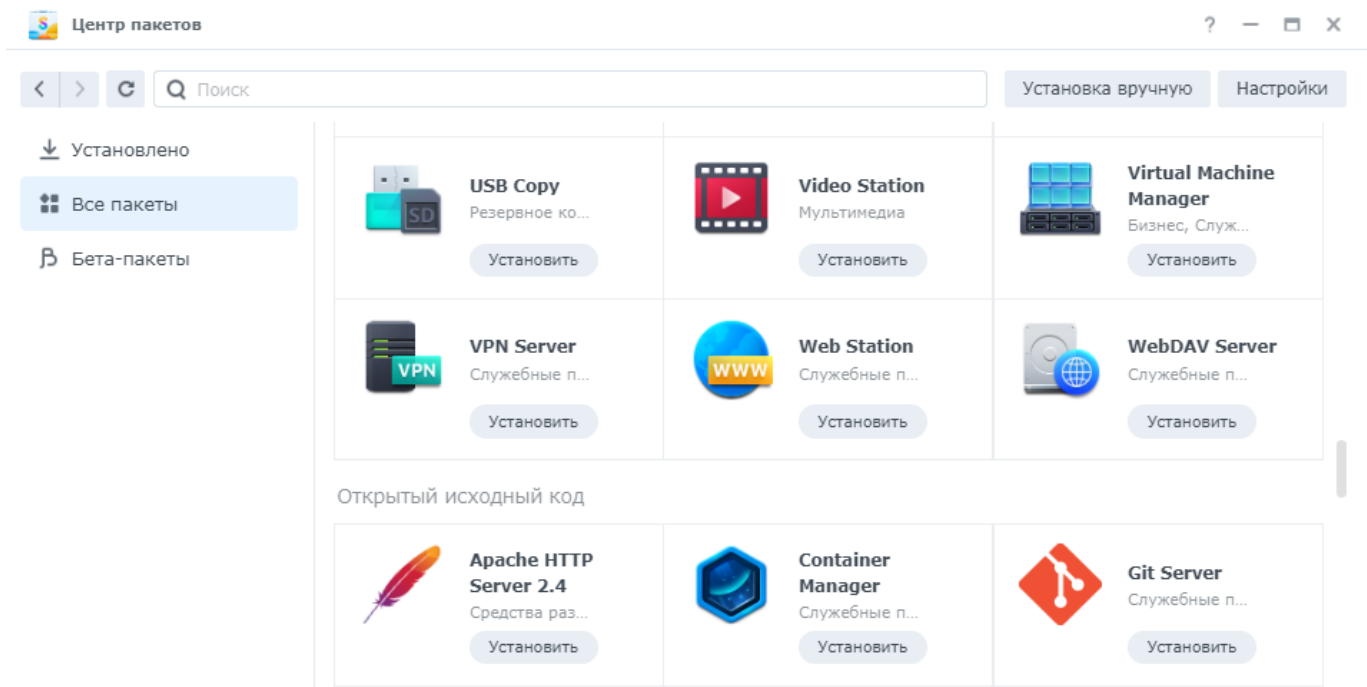
Бета-пакеты

Все пакеты Сортировать по названию

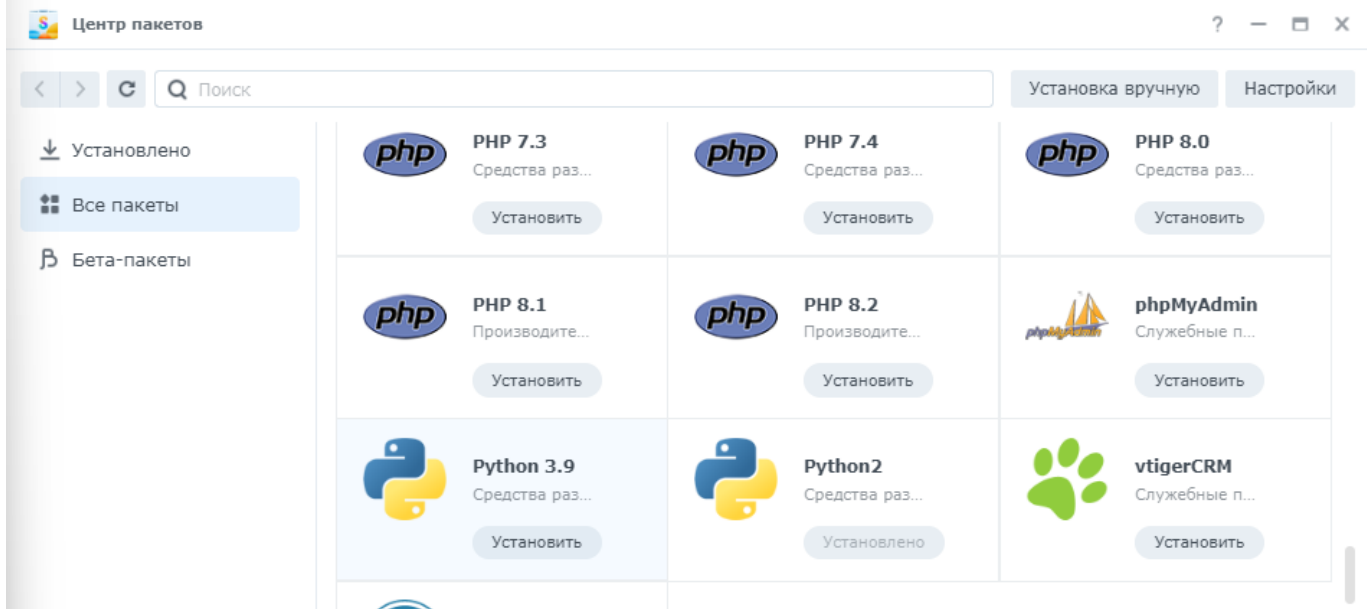
Synology

 Агент Active Backup for... Резервное ко... Установить	 Анализатор системы... Службные п... Установить	 Диспетчер хранения Производител... Открыть
 Пакет DHCP Server Службные п... Установить	 Сервер мультимедиа Мультимедиа Установить	 Служба приложений... Службные п... Установить
 Служба Secure	 Средство	 Средство

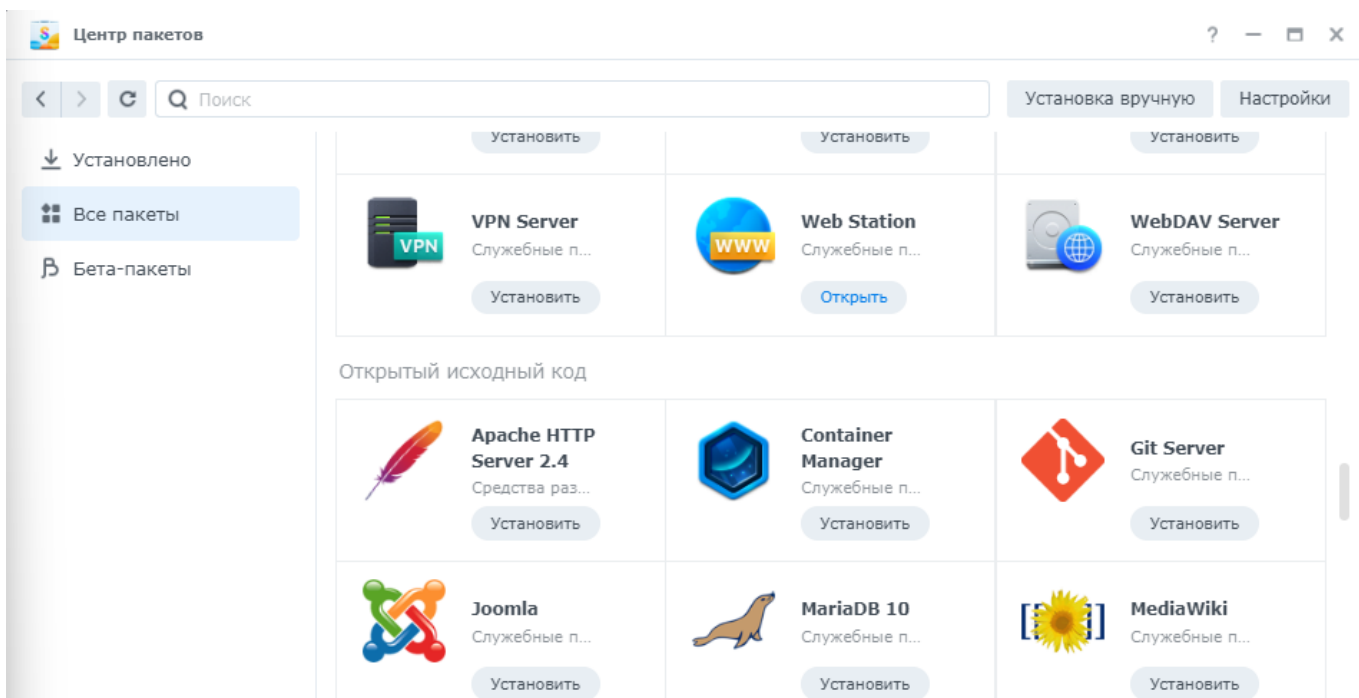
Установка Synology Web Station Находим пакет и жмем установить



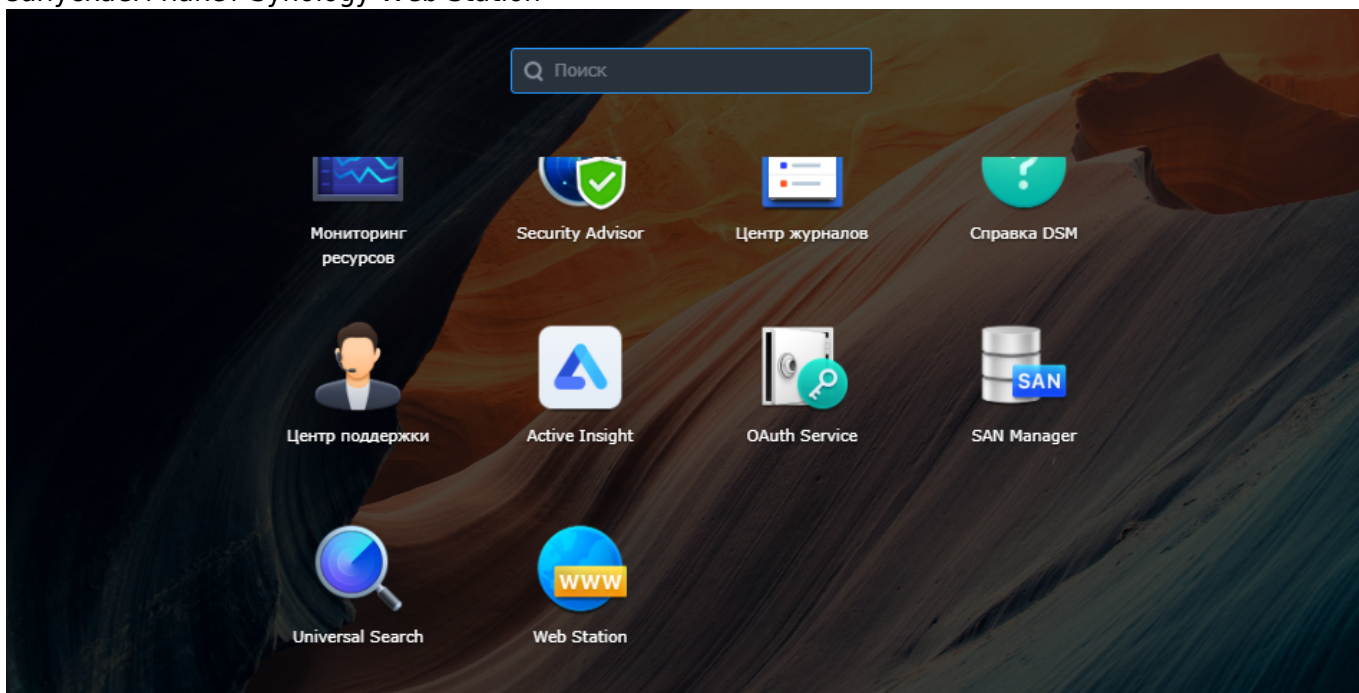
Установка PHP 8.2 Находим пакет и жмем установить



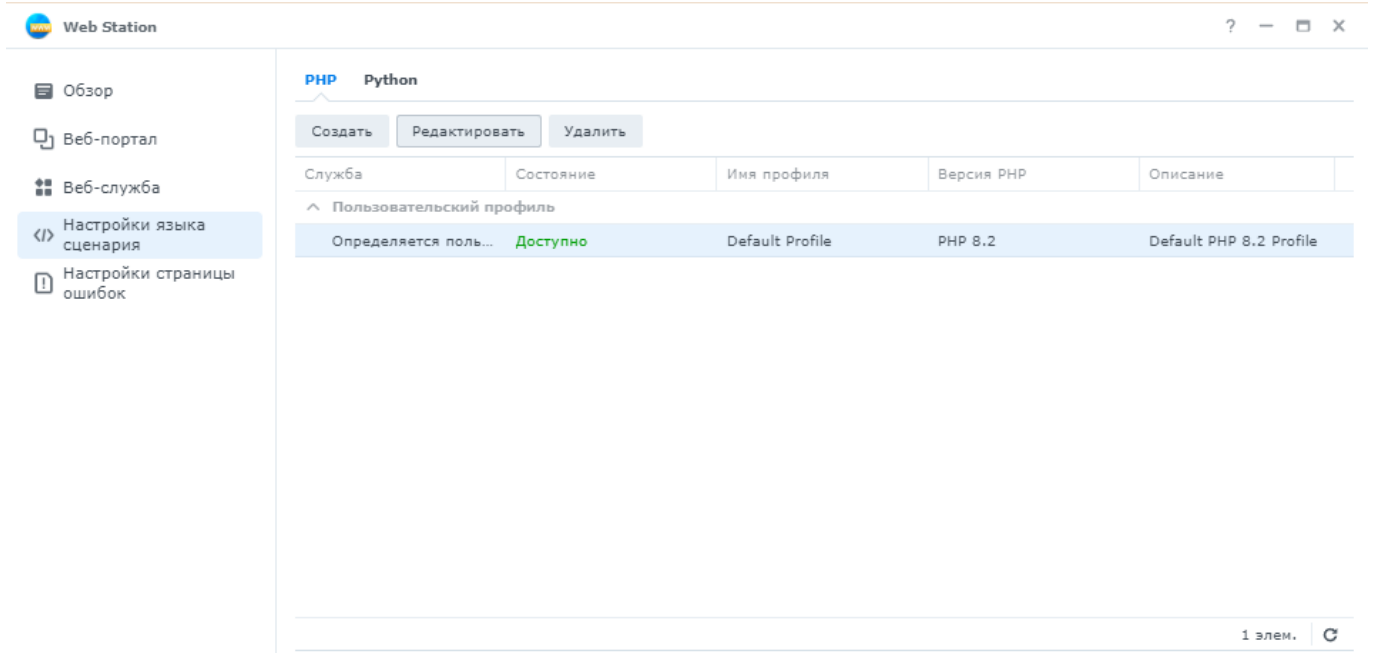
Установка Apache HTTP Server 2.4 Находим пакет и жмем установить



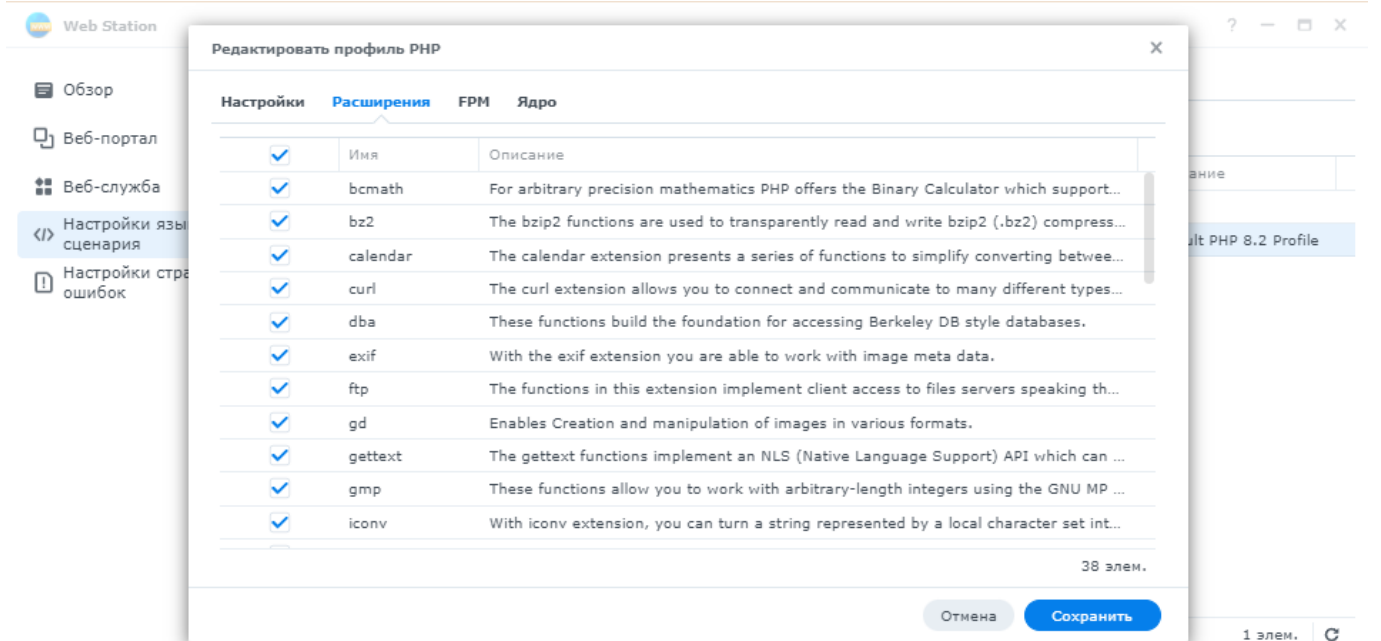
Все программы установятся в автоматическом режиме, после чего в основном меню запускаем пакет Synology Web Station



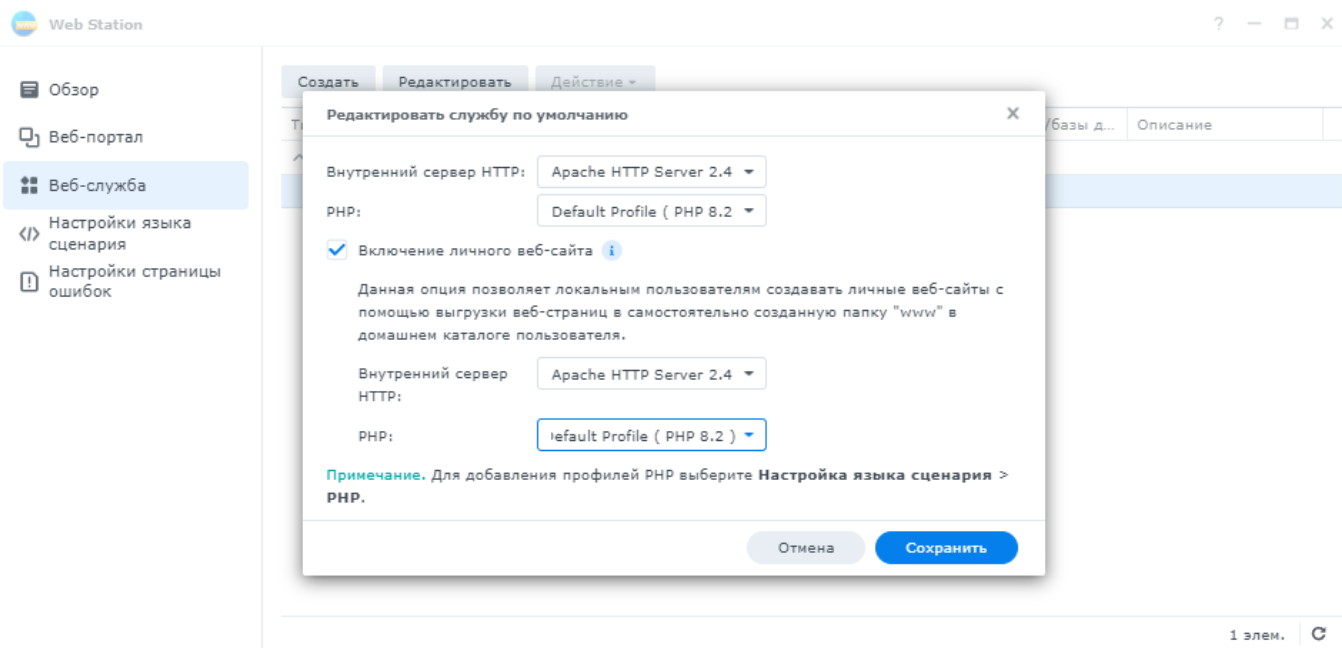
Настроим PHP 8.2 для запуска PHP сценариев в разделе Настройка языка сценариев на вкладке PHP



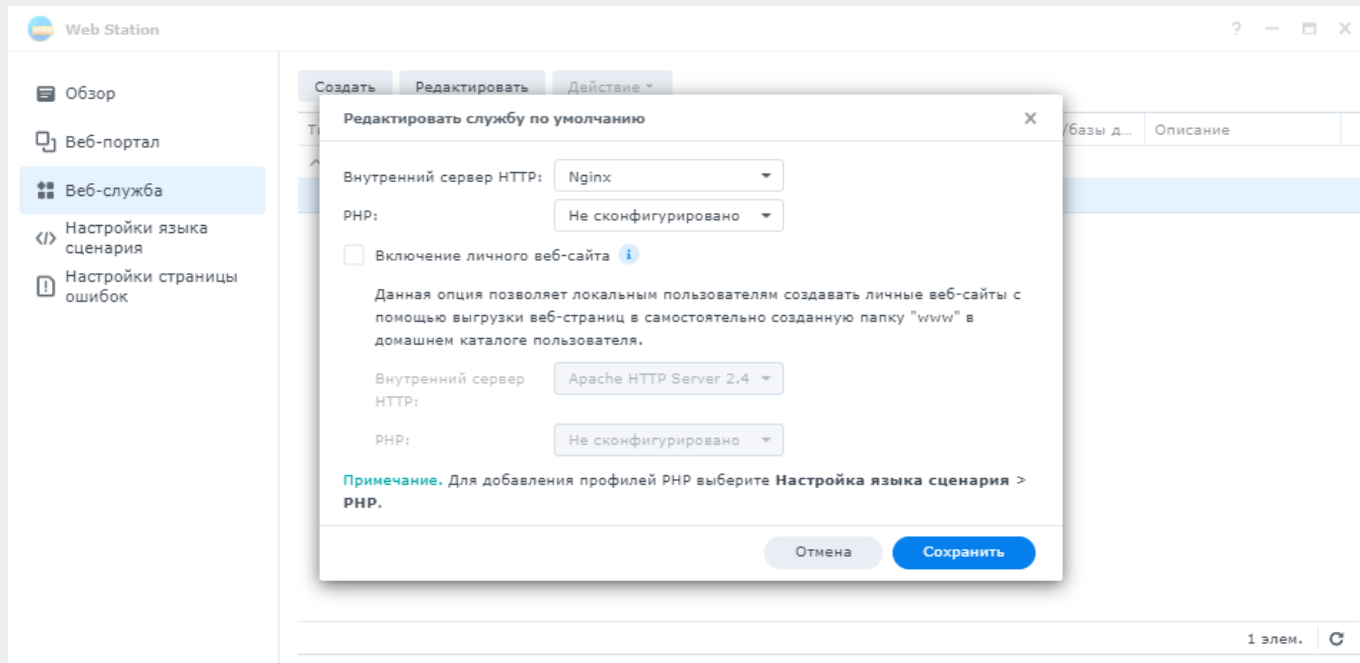
Редактируем пользовательский профиль на вкладке расширения и выберем все



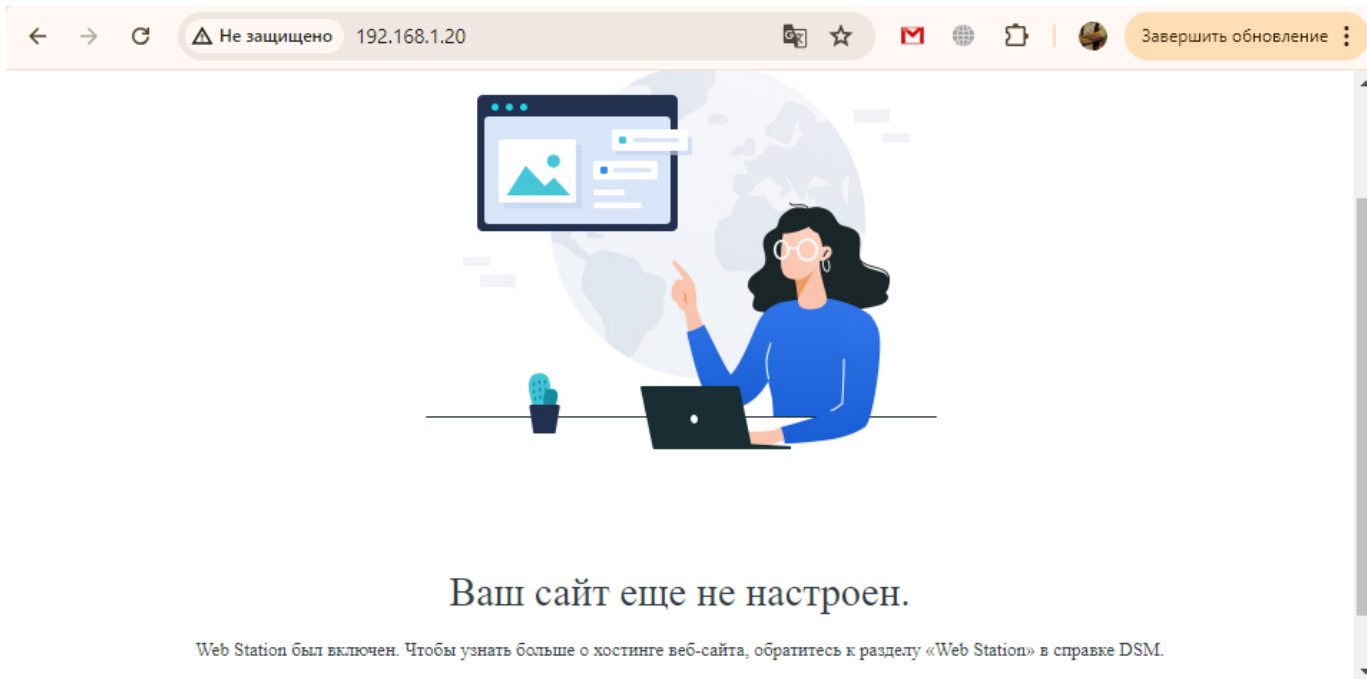
Настроим в разделе веб-служба путем редактирования службы по умолчанию. Выбираем Внутренний сервер HTTP: Apache HTTP Server 2.4? PHP: PHP 8.2 и отмечаем Включение личного веб-сайта.



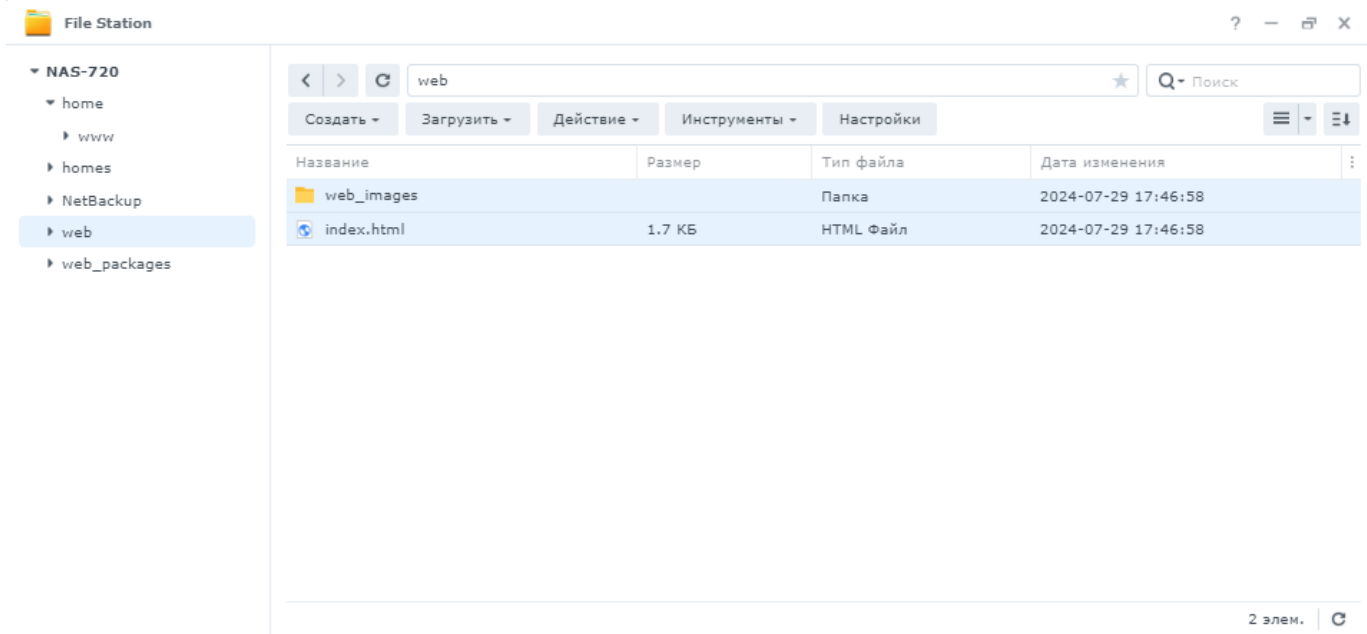
Примечание Nginx включенный по умолчанию в Synology NAS достаточно быстрый HTTP-сервер и мы могли бы обойтись только им, да и модуль PHP для простого зеркала репозитариев можно не устанавливать. Для этого в настройках только установить галочку Включение личного веб-сайта.



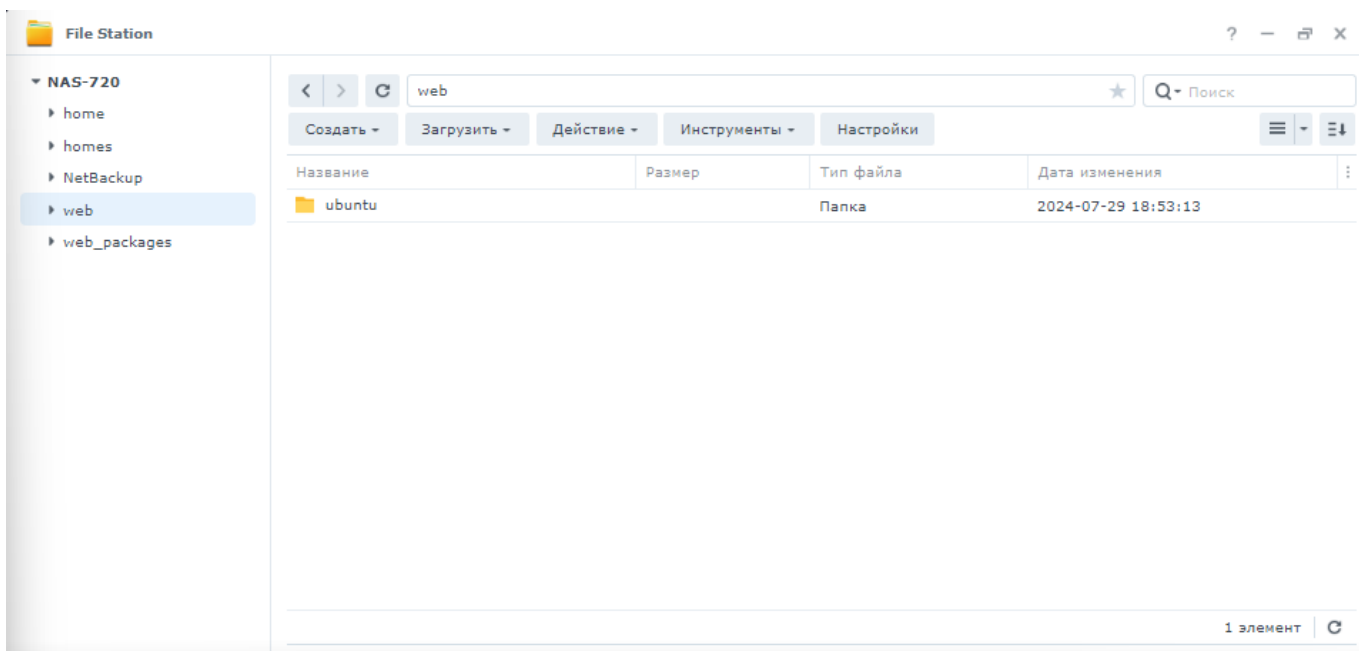
В браузере вводим IP адрес нашего сервера и убеждаемся, что все работает.



В File Station папки web удаляем дефолтные файлы

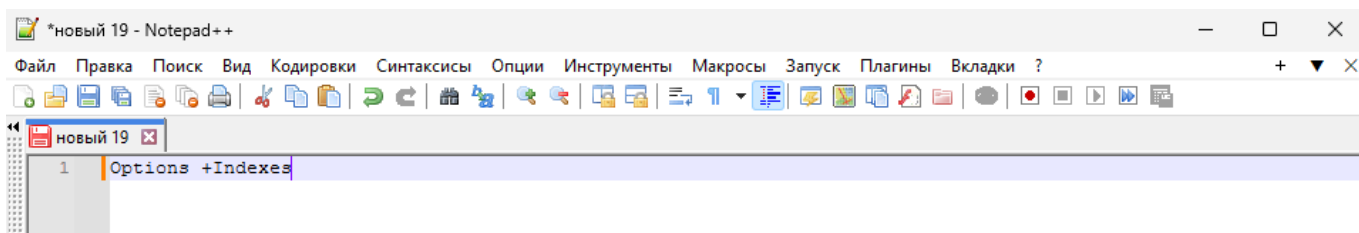


Создаем папку ubuntu

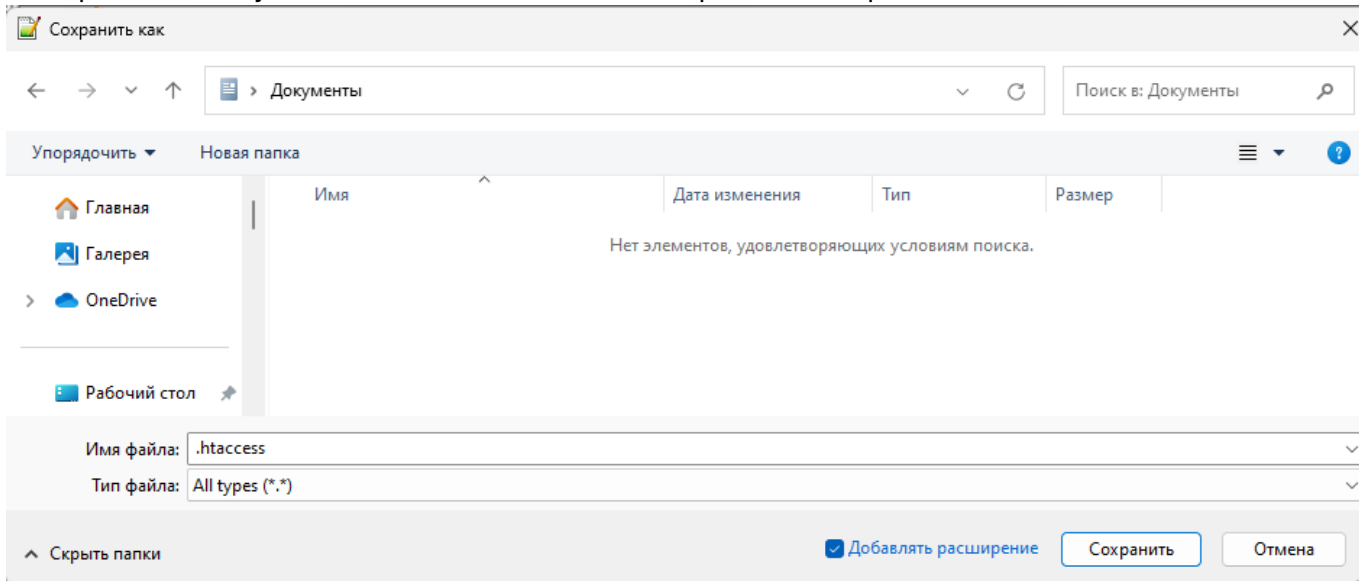


В Notepad++ на локальной машине создадим файл .htaccess — это локальный конфигурационный файл веб-сервера Apache, который позволяет управлять настройками сайта, с содержанием одной единственной строки

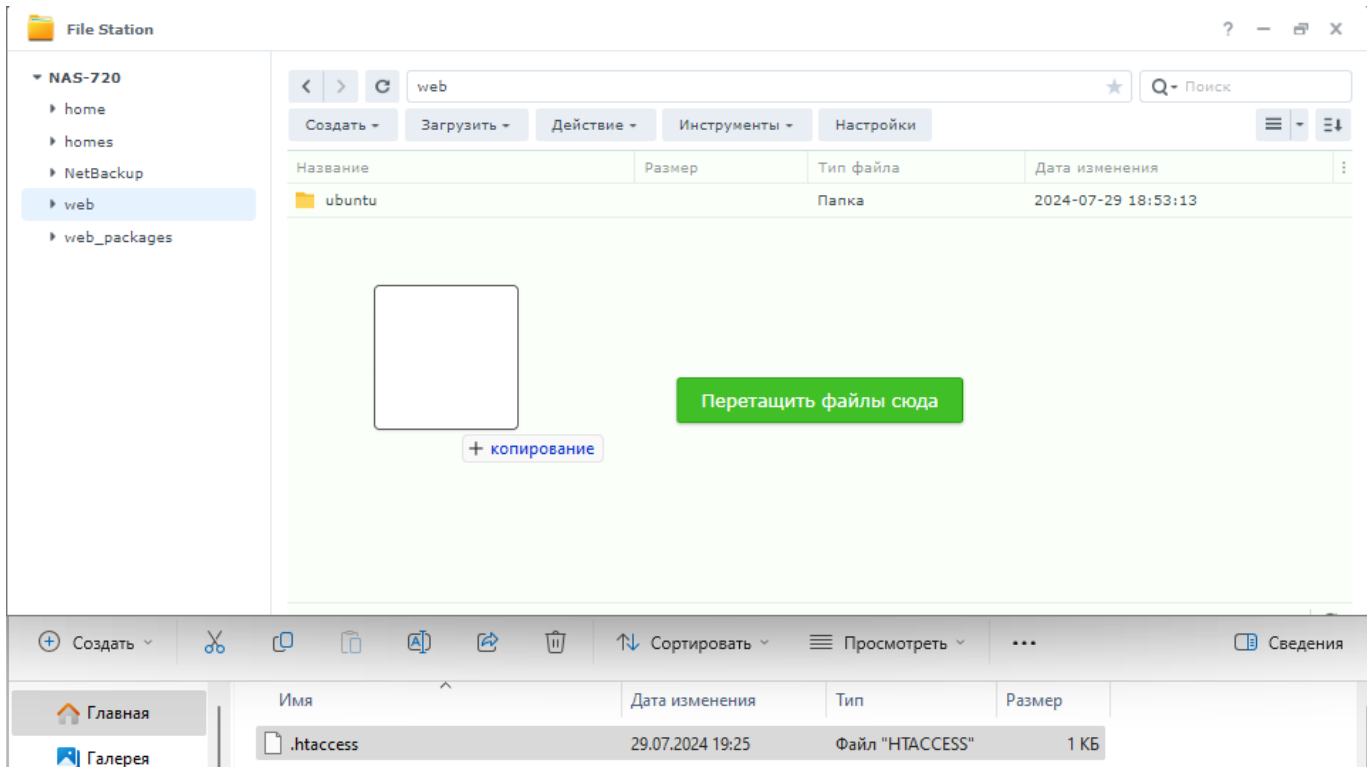
Options +Indexes



и сохраняем как, указываем имя: .htaccess и тип файла: «все файлы».



Перетаскиваем файл .htaccess в окно программы File Station



В браузере вводим IP адрес нашего сервера и убеждаемся, что индексация папок работает.



Индекс /

[Имя](#) [Последнее изменение](#) [Размер](#) [Описание](#)

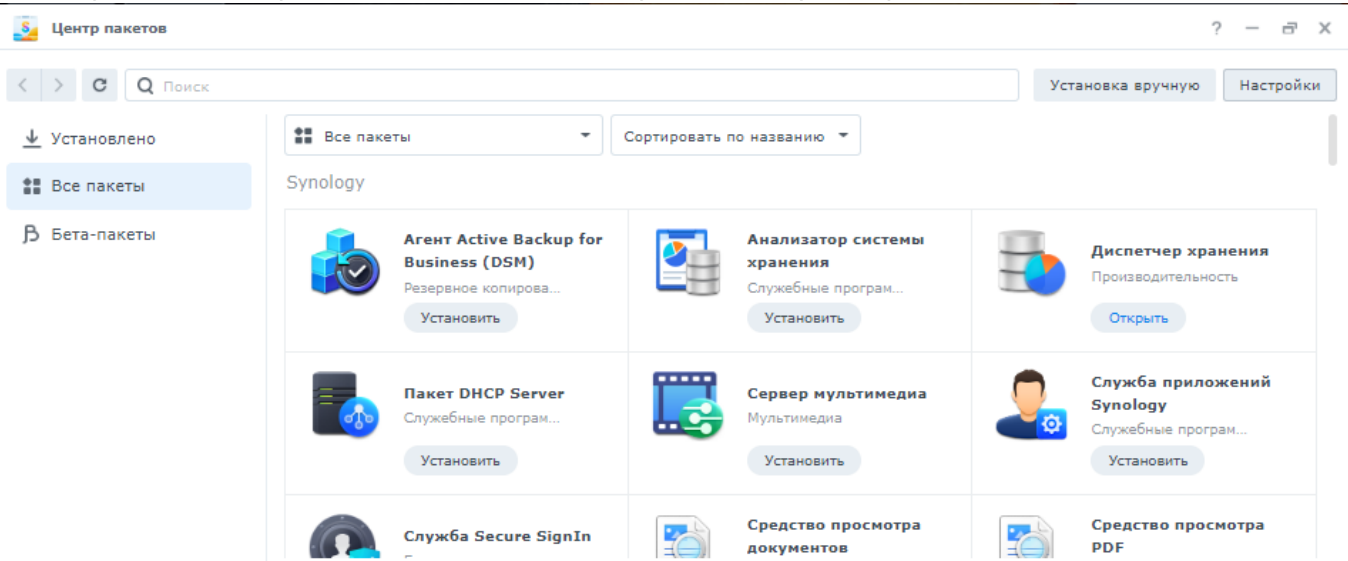
@eaDir/	2024-07-29 07:46	-	
убунту/	2024-07-29 08:53	-	

Примечание Без файла .htaccess Synology запрещает доступ к странице без файла index.html, index.php и т.д. и необходимо редактировать конфигурационный файл пакета Apache HTTP Server 2.4, что требует определенных навыков в работе с Synology. Файл .htaccess можно создать средствами пакета Synology Office, который установит нам кучу не нужных для зеркала пакетов, а после все не нужное удалить.



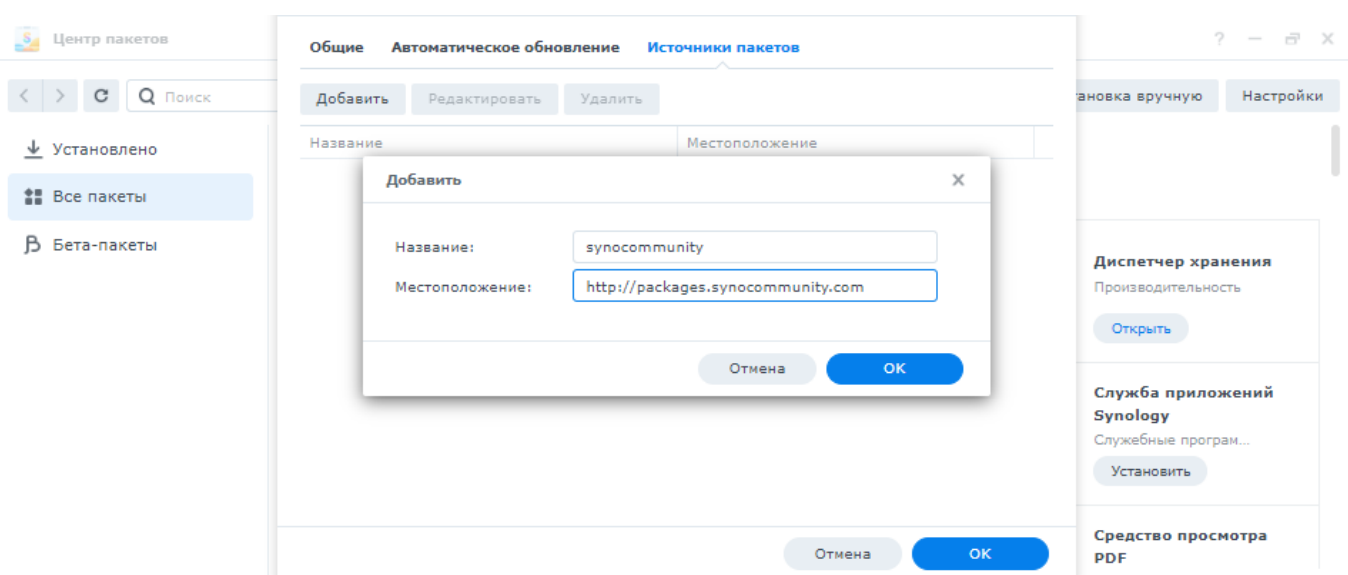
Установка редактора nano

В Центре пакетов в разделе Все пакеты выбираем кнопку настройки

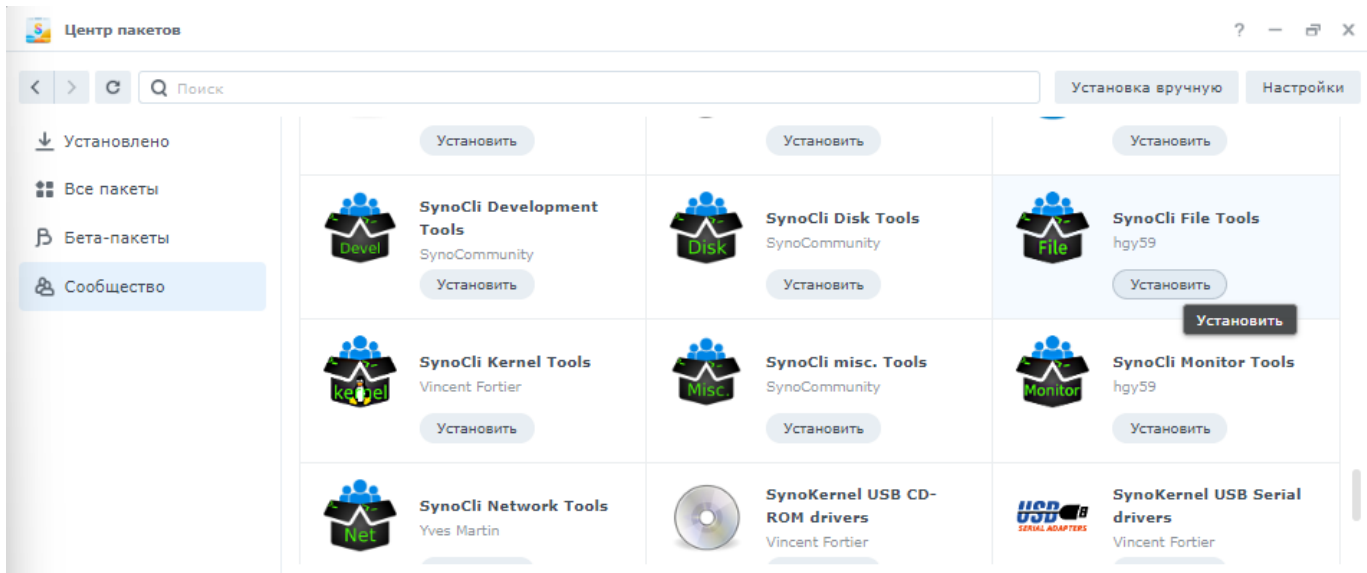


Во вкладке Источники пакетов добавляем новый сточник synocommunity

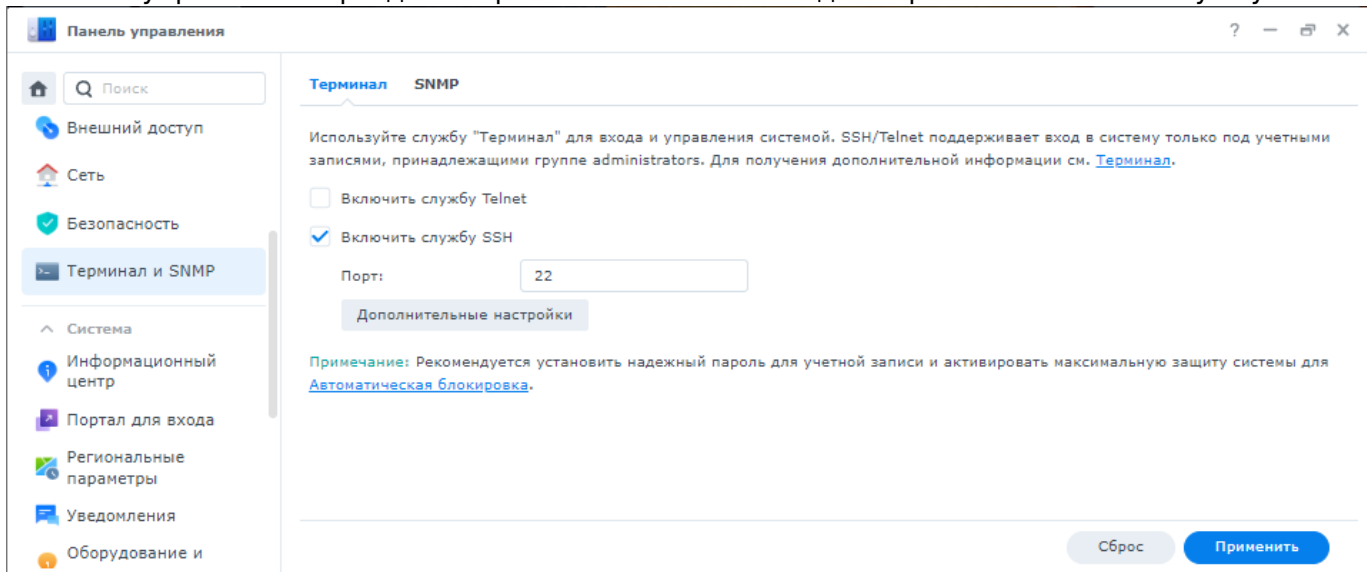
<http://packages.synocommunity.com>



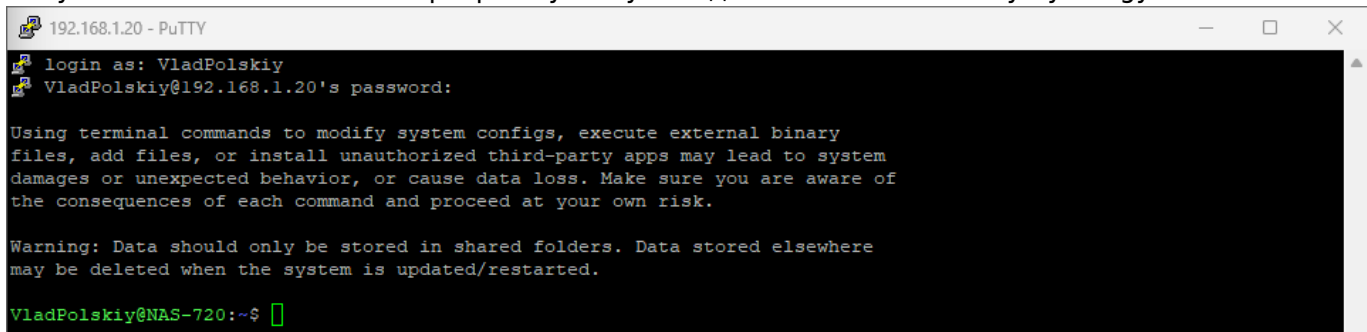
В Центре пакетов в разделе Сообщество выбираем пакет SynoCli File Tools и устанавливаем



В панели управления в разделе Терминал и SMTP во вкладке Терминал включить службу SSH

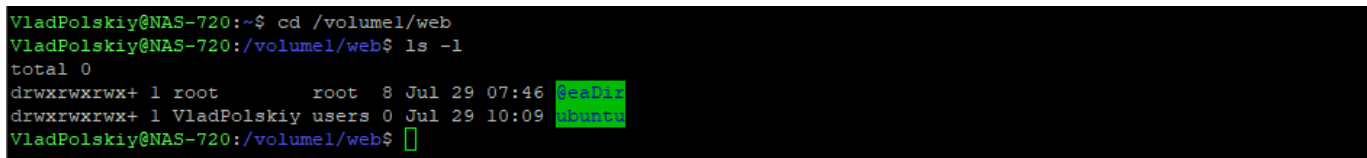


Запускаем на локальном ПК программу Putty и подключаемся к нашему Synology NAS



переходим в папку web

```
cd /volume1/web
```



Создаем любой тестовый файл, к примеру test.txt и пишем в нем любой тестовый текст

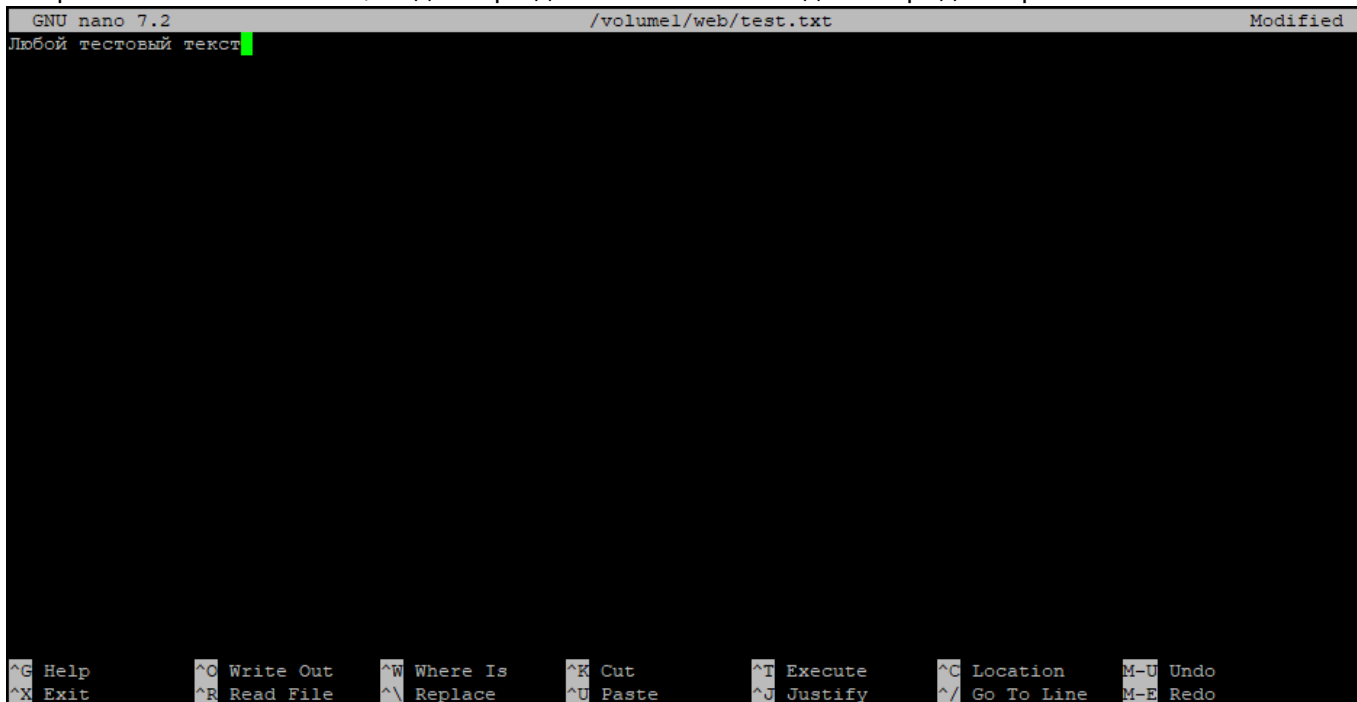
```
sudo nano /volume1/web/test.txt
```

Last update:

2024/07/30 software:nas:configure_rsync_mirror http://vladpolskiy.ru/doku.php?id=software:nas:configure_rsync_mirror&rev=1722293519 01:51

Сохраняем текст CTRL+O, подтверждаем ENTER и выходим из редактора CTRL+X

```
GNU nano 7.2 /volumel/web/test.txt Modified
Любой тестовый текст
```



```
^G Help      ^O Write Out  ^W Where Is   ^K Cut        ^T Execute    ^C Location   M-U Undo
^X Exit      ^R Read File  ^\ Replace    ^U Paste       ^I Justify    ^_/ Go To Line   M-E Redo
```

Проверяем что все успешно создалось и редактор работает

```
ls -l
```

✘ Так-же проверим изменения в нашем браузере ✘ Удалим все лишнее: временную папку @eaDir и наш тестовый файл test.txt

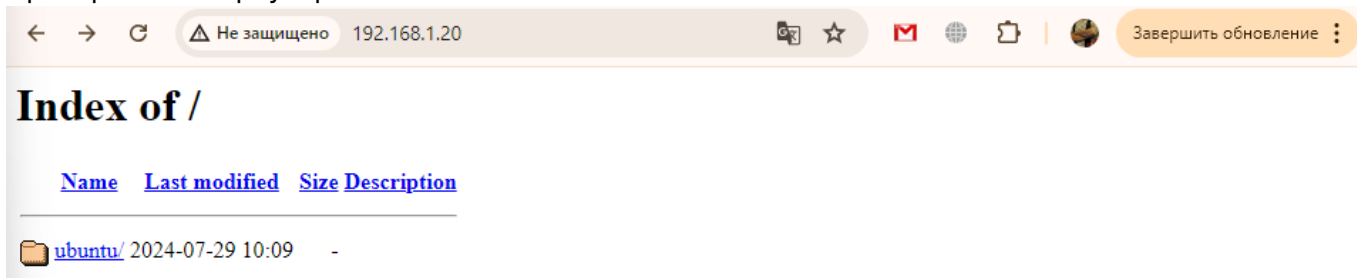
```
sudo rm -r /volumel/web/@eaDir
```

```
VladPolskiy@NAS-720:/volumel/web$ sudo rm -r /volumel/web/@eaDir
Password:
VladPolskiy@NAS-720:/volumel/web$
```

```
sudo rm /volumel/web/test.txt
```

```
VladPolskiy@NAS-720:/volumel/web$ sudo rm /volumel/web/test.txt
VladPolskiy@NAS-720:/volumel/web$
```

Проверим наш браузер



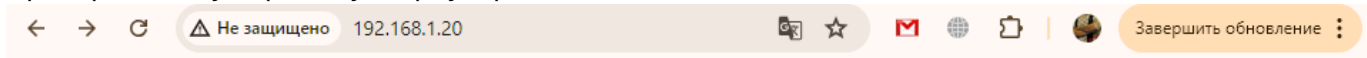
Создание тестового зеркала репозитория

Запустим синхронизацию с официальным репозитории пакета программы Putty (47Mb) через Rsync



```
rsync -auH rsync://rsync.chiark.greenend.org.uk/ftp/users/sgtatham/putty-website-mirror/ /volume1/web/putty/
```

```
VladPolskiy@NAS-720:/volume1/web$ rsync -auH rsync://rsync.chiark.greenend.org.uk/ftp/users/sgtatham/putty-website-mirror/ /volume1/web/putty/
VladPolskiy@NAS-720:/volume1/web$
```

Проверим нашу страницу в браузере



Index of /

Name	Last modified	Size	Description
 putty/	2024-04-15 12:03	-	
 ubuntu/	2024-07-29 10:09	-	

Разрешим подключение к нашему зеркалу по Rsync

Отредактируем файл конфигурации rsyncd.conf

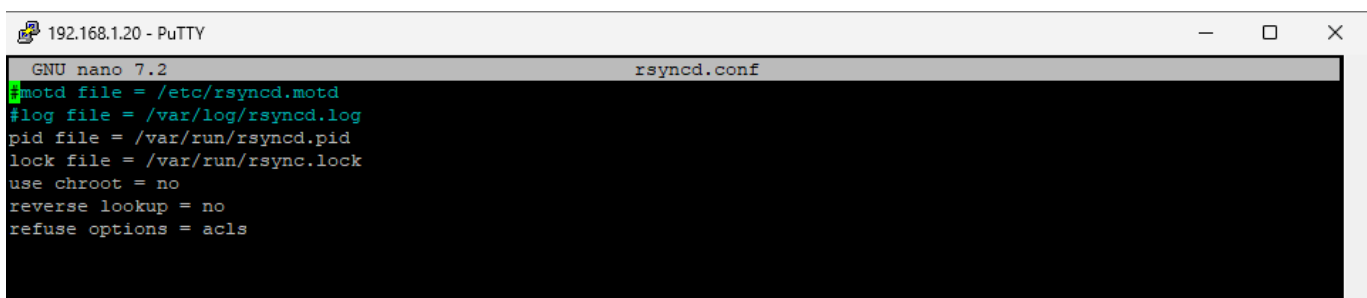
Переходим в папку etc

```
cd /etc
```

```
VladPolskiy@NAS-720:~$ cd /etc
VladPolskiy@NAS-720:/etc$
```

Откроем в редакторе файл rsyncd.conf

```
sudo nano rsyncd.conf
```



Удаляем дефолтные настройки, и скопируем нижеприведенный текст

```
uid = nobody
gid = nobody
use chroot = yes
max connections = 4
syslog facility = local5
pid file = /var/run/rsyncd.pid
[rsync]
    path = /volume1/web
    comment = Shared folder
    list = no
```

«См. настройки с комментариями»

```
# Глобальные параметры, отвечающие за поведение демона в целом
pid file = /var/run/rsyncd.pid
#Этот параметр позволяет указать «сообщение день" (MOTD) для отображения клиентам
при каждом подключении.
#motd file = /etc/rsyncd.motd
#log file = /var/log/rsyncd.log

lock file = /var/run/rsync.lock
# Пользователь, от имени которого ведется работа с файлами
# анонимный rsync-доступ
# uid = nobody
# gid = nobody
uid = nobody
gid = nobody
# Удаленная система может записывать файлы на этот сервер
read only = no

use chroot = yes
reverse lookup = no
refuse options = acls
# Наименование папки
[rsync]
    # Путь к директории для копирования файлов
    path = /volume1/web
    #=====
    # К этому модулю можно обращаться только с компьютера Иванова
    #hosts allow = 192.168.110.2
    #hosts deny = *
    #=====
    # Комментарий при загрузке
    comment = media files
    #=====
    #Этот параметр определяет, включен ли этот модуль в список
    #когда клиент запрашивает список доступных модулей.
    list = false
    #=====
    #Если "только для чтения" - правда (true), то любой
    #попытки загрузки не увенчаются успехом.
    read only = true
    #максимальное количество подключений
    max connections = 5
    comment = ftp export area
```



```
GNU nano 7.2                                rsyncd.conf                                Modified
uid = nobody
gid = nobody
use chroot = yes
max connections = 4
syslog facility = local5
pid file = /var/run/rsyncd.pid
[rsync]
  path = /volume1/web
  comment = Shared folder
  list = yes
```

Help Write Out Where Is Cut Execute Location Undo
Exit Read File Replace Paste Justify Go To Line Redo

Перезагружаем Rsync

```
sudo systemctl restart rsyncd.service
```

Выставляем права на нашу папку web, изменив имя пользователя на свое

```
sudo chown -R VladPolSKIY:root /volume1/web
```

```
sudo chmod -R 755 /volume1/web
```

```
VladPolSKIY@NAS-720:/etc$ sudo chown -R VladPolSKIY:root /volume1/web
VladPolSKIY@NAS-720:/etc$ sudo chmod -R 755 /volume1/web
VladPolSKIY@NAS-720:/etc$
```

И снова перезагрузим Rsync

```
sudo systemctl restart rsyncd.service
```

Настраиваем Роутер

Выполняем на роутере переадресацию портов 873 и 22 на наш Nas Synology

Внеш.	Внутр.	Порты	Описание
-------	--------	-------	----------

Тестируем работу Rsync

С любого пользовательского ПК через терминал пробуем загрузить list репозитория, доступного через Rsync (заменив IP адрес на адрес вашего ПК)

```
rsync rsync://192.168.1.20:873/rsync/
```

Мы должны увидеть наши папки putty и ubuntu доступные на нашем сервере

```
alisa@sm-repo:~$ rsync rsync://192.168.1.20:873/rsync/  
drwxr-xr-x    40 2024/07/29 18:58:51 .  
-rwxr-xr-x    16 2024/07/29 16:25:21 .htaccess  
drwxr-sr-x   446 2024/07/29 06:00:01 putty  
drwxr-xr-x     0 2024/07/29 17:09:42 ubuntu  
alisa@sm-repo:~$
```

Попробуем через терминал загрузить репозиторий через Rsync

```
rsync -avr --progress rsync://192.168.1.20:873/rsync/ /home/alisa/test/
```

```
alisa@sm-repo:~$ sudo rsync -avr --progress rsync://192.168.1.20:873/rsync/ /home/alisa/test/
```

Дожидаемся окончания загрузки

```
putty/wishlist/zipfile-missing-chm.html  
 2,428 100%  3.17kB/s  0:00:00 (xfr#831, to-chk=2/846)  
putty/wishlist/zlib-openssh.html  
 3,836 100%  5.00kB/s  0:00:00 (xfr#832, to-chk=1/846)  
putty/wishlist/zmodem.html  
 2,387 100%  3.11kB/s  0:00:00 (xfr#833, to-chk=0/846)  
ubuntu/  
  
sent 15,950 bytes  received 77,736,523 bytes  51,834,982.00 bytes/sec  
total size is 77,659,288  speedup is 1.00  
alisa@sm-repo:~$
```

И проверяем нашу загрузку

```
cd ~/test  
ls -l
```

```
alisa@sm-repo:~$ cd ~/test
alisa@sm-repo:~/test$ ls -l
total 8
drwxr-sr-x 6 1026 root 4096 Jul 29 06:00 putty
drwxr-xr-x 2 1026 root 4096 Jul 29 17:09 ubuntu
alisa@sm-repo:~/test$
```

Загрузка зеркала репозитория ubuntu

Официальный сайт репозитория Ubuntu расположен по адресу <http://archive.ubuntu.com/>, но мы должны учесть, архив репозитория только focal, jammy и noble имеет размер больше 1,5Tb.

```
rsync -avr --progress rsync://archive.ubuntu.com/ubuntu/
/volume1/web/ubuntu/
```

Для одного дистрибутива jammy

```
rsync -avr --progress rsync://archive.ubuntu.com/ubuntu/dists/jammy/
/volume1/web/ubuntu/
rsync -avr --progress rsync://archive.ubuntu.com/ubuntu/dists/jammy-
backports/ /volume1/web/ubuntu/
rsync -avr --progress rsync://archive.ubuntu.com/ubuntu/dists/jammy-
proposed/ /volume1/web/ubuntu/
rsync -avr --progress rsync://archive.ubuntu.com/ubuntu/dists/jammy-
security/ /volume1/web/ubuntu/
rsync -avr --progress rsync://archive.ubuntu.com/ubuntu/dists/jammy-updates/
/volume1/web/ubuntu/
```





```
VladPolskiy@NAS-720:/etc$ rsync -avr --progress rsync://archive.ubuntu.com/ubuntu/ /volume1/web/ubuntu/
This is an Ubuntu mirror - treat it kindly

receiving incremental file list
dists/bionic-proposed/main/installer-amd64/20101020ubuntu543.18/images/hwe-netboot/
dists/bionic-proposed/main/installer-amd64/20101020ubuntu543.18/images/hwe-netboot/mini.iso
 27,295,744 33% 6.38MB/s 0:00:08 (total: 0%)
```

Проверь наполнение нашей папки в браузере



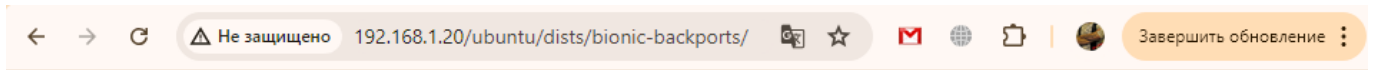
Index of /ubuntu

Name	Last modified	Size	Description
 Parent Directory		-	
 dists/	2024-04-29 12:39	-	
 ls-lR.gz	2024-07-29 13:39	27M	
 ubuntu/	2024-07-29 13:50	-	

В папках /dist/название релиза располагаются файлы ключей Release.gpg

Last update:

2024/07/30 01:51 software:nas:configure_rsync_mirror http://vladpolskiy.ru/doku.php?id=software:nas:configure_rsync_mirror&rev=1722293519



Index of /ubuntu/dists/bionic-backports

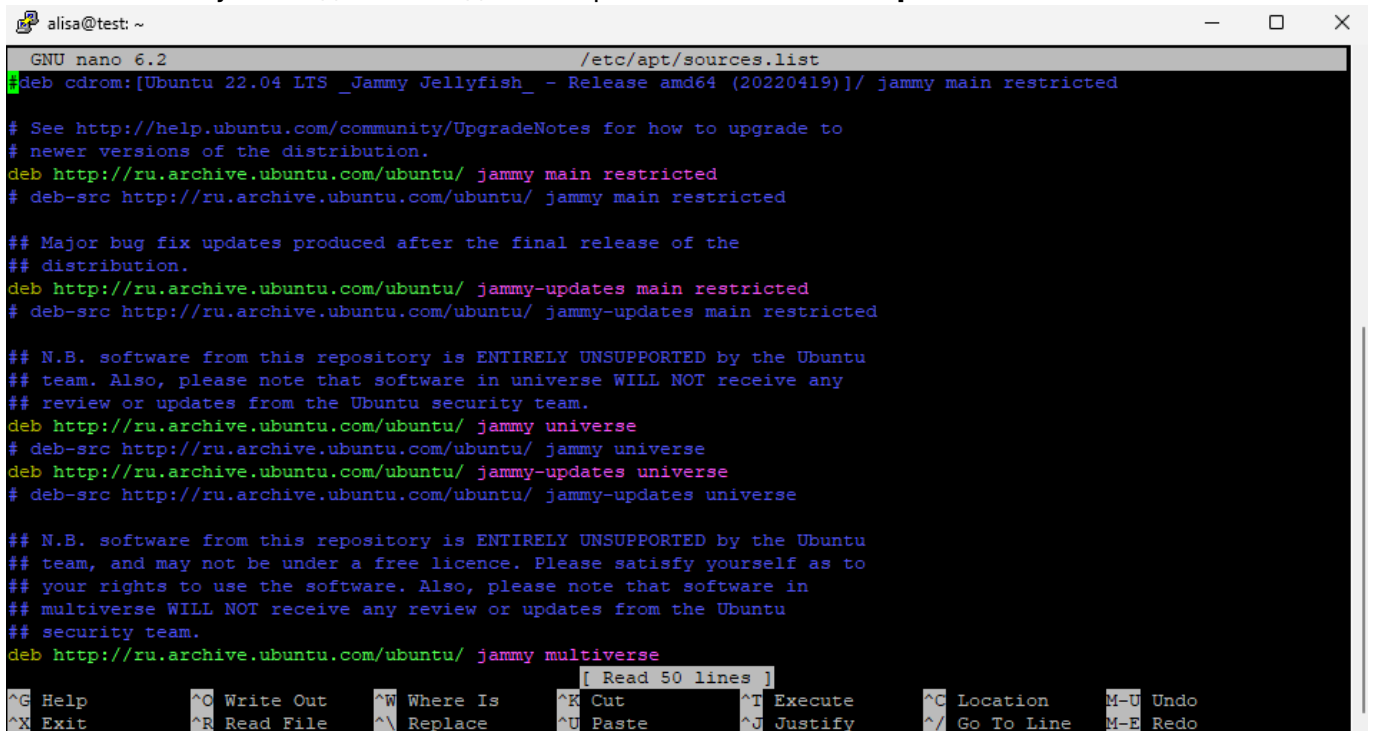
Name	Last modified	Size	Description
Parent Directory		-	
Contents-amd64.gz	2023-05-23 21:53	779K	
Contents-i386.gz	2023-05-23 21:53	780K	
InRelease	2024-05-31 04:52	99K	
Release	2024-05-31 04:52	99K	
Release.gpg	2024-05-31 04:52	833	
by-hash/	2017-10-25 02:04	-	
main/	2022-09-23 13:33	-	
multiverse/	2024-05-28 20:33	-	
restricted/	2024-05-28 20:33	-	
universe/	2018-06-01 03:58	-	

Подключение репозитория на клиентских ПК

Просмотреть все репозитории:

```
sudo nano /etc/apt/sources.list
```

Они также могут находиться в одном из файлов в папке **/etc/apt/sources.list.d/**



Сделаем архивную копию нашего оригинального файла sources.list

```
sudo cp /etc/apt/sources.list /etc/apt/sources.list.backup
```

См. запись оригинального файла sources.list

```
#deb cdrom:[Ubuntu 22.04 LTS _Jammy Jellyfish_ - Release amd64 (20220419)]/
jammy main restricted

# See http://help.ubuntu.com/community/UpgradeNotes for how to upgrade to
# newer versions of the distribution.
deb http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu/ jammy main restricted
# deb-src http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu/ jammy main restricted

## Major bug fix updates produced after the final release of the
## distribution.
deb http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu/ jammy-updates main restricted
# deb-src http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu/ jammy-updates main restricted

## N.B. software from this repository is ENTIRELY UNSUPPORTED by the Ubuntu
## team. Also, please note that software in universe WILL NOT receive any
## review or updates from the Ubuntu security team.
deb http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu/ jammy universe
# deb-src http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu/ jammy universe
deb http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu/ jammy-updates universe
# deb-src http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu/ jammy-updates universe

## N.B. software from this repository is ENTIRELY UNSUPPORTED by the Ubuntu
## team, and may not be under a free licence. Please satisfy yourself as to
## your rights to use the software. Also, please note that software in
## multiverse WILL NOT receive any review or updates from the Ubuntu
## security team.
deb http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu/ jammy multiverse
deb http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu/ jammy multiverse
# deb-src http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu/ jammy multiverse
deb http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu/ jammy-updates multiverse
# deb-src http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu/ jammy-updates multiverse

## N.B. software from this repository may not have been tested as
## extensively as that contained in the main release, although it includes
## newer versions of some applications which may provide useful features.
## Also, please note that software in backports WILL NOT receive any review
## or updates from the Ubuntu security team.
deb http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu/ jammy-backports main restricted
universe multiverse
# deb-src http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu/ jammy-backports main
restricted universe multiverse

deb http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security main restricted
# deb-src http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security main restricted
deb http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security universe
# deb-src http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security universe
deb http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security multiverse
# deb-src http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security multiverse
```

Last update:

2024/07/30 software:nas:configure_rsnc_mirror http://vladpolskiy.ru/doku.php?id=software:nas:configure_rsnc_mirror&rev=1722293519 01:51

```
# This system was installed using small removable media
# (e.g. netinst, live or single CD). The matching "deb cdrom"
# entries were disabled at the end of the installation process.
# For information about how to configure apt package sources,
# see the sources.list(5) manual.
```

Удалим подключенные репозитории, замени их на наше зеркало и сохраним файл:

```
deb http://192.168.1.20/ubuntu/ jammy main restricted
deb http://192.168.1.20/ubuntu/ jammy-updates main restricted
deb http://192.168.1.20/ubuntu/ jammy universe
deb http://192.168.1.20/ubuntu/ jammy-updates universe
```

```
alisa@test: ~
GNU nano 6.2 /etc/apt/sources.list *
deb http://192.168.1.20/ubuntu/ jammy main restricted
deb http://192.168.1.20/ubuntu/ jammy-updates main restricted
deb http://192.168.1.20/ubuntu/ jammy universe
deb http://192.168.1.20/ubuntu/ jammy-updates universe
deb http://192.168.1.20/ubuntu/ jammy multiverse
deb http://192.168.1.20/ubuntu/ jammy-updates multiverse
deb http://192.168.1.20/ubuntu/ jammy multiverse
deb http://192.168.1.20/ubuntu/ jammy-updates multiverse
deb http://192.168.1.20/ubuntu/ jammy-backports main restricted universe multiverse
[ Mark Unset ]
^G Help      ^O Write Out  ^W Where Is  ^K Cut        ^I Execute   ^C Location  M-U Undo
^X Exit      ^R Read File  ^\ Replace   ^U Paste      ^J Justify   ^_ Go To Line  M-E Redo
```

Получим обновленные списки пакетов:

```
sudo apt-get update
```

обновить список пакетов. `sudo apt update`

Ссылки и Дополнения

- npp.8.6.9.installer.x64.exe
 - putty.exe
 - nginx-1.26.1.zip
 - nginx-1.26.1.tar.gz

From:

<http://vladpolskiy.ru/> - **book51.ru**

Permanent link:

http://vladpolskiy.ru/doku.php?id=software:nas:configure_rsync_mirror&rev=1722293519

Last update: **2024/07/30 01:51**

