

**asustor**

# **Руководство пользователя**

Сетевое хранилище

## Таблица содержания

1. Введение.....	4
2. Подготовка к работе с ASUSTOR Data Master.....	10
Установка ASUSTOR NAS и ADM.....	10
Вход в систему ASUSTOR Data Master .....	11
Searchlight .....	12
Панель задач .....	13
3. Предустановленные приложения .....	14
Параметры.....	14
См. также .....	31
Службы .....	32
Диспетчер системы хранения .....	44
Управление доступом .....	52
Резервное копирование и восстановление .....	62
Веб-сайт App Central.....	70
Внешние устройства .....	71
Информация о системе .....	77
Монитор активности .....	80
Файловый менеджер.....	81
4. Ресурсы веб-сайта App Central .....	85
Центр загрузок.....	85
FTP Explorer .....	86
Приложение Центр наблюдения .....	87
UPnP AV Media Server .....	88
Сервер Server .....	89
SoundsGood .....	90
LooksGood .....	91
Photo Gallery .....	92
VPN Server .....	93
Takeasy .....	94
ASUSTOR Portal .....	95
Защита от вирусов .....	97
Mail Server .....	97
Syslog Server .....	98
DataSync for Dropbox.....	99
DataSync for Microsoft OneDrive .....	99
DataSync for Google Drive.....	100

HiDrive Backup .....	101
DataSync for hubiC.....	101
DataSync for Yandex .....	102
<b>5. Утилиты .....</b>	<b>103</b>
ACC (ASUSTOR Control Center).....	103
AEC (ASUSTOR EZ Connect) .....	104
ABP (ASUSTOR Backup Plan) .....	104
ADA (ASUSTOR Download Assistant) .....	105
<b>6. Mobile Apps.....</b>	<b>106</b>
AiData.....	106
AiMaster.....	107
AiRemote .....	108
AiDownload .....	109
AiMusic .....	110
AiFoto .....	110
AiVideos.....	111
AiSecure .....	112
<b>7. Приложение .....</b>	<b>114</b>
Таблица сопоставления прав доступа .....	114
<b>8. EULA .....</b>	<b>115</b>
<b>9. GNU General Public License .....</b>	<b>117</b>

# 1. Введение



## Благодарим за выбор сетевого хранилища ASUSTOR!

Начиная с кросс-платформенного обмена файлами и кончая сервером мультимедиа-приложений для веб-сайта App Central, сетевое хранилище ASUSTOR предоставляет богатый ассортимент функций, позволяя пользователям раскрыть весь неограниченный потенциал сетевых хранилищ.

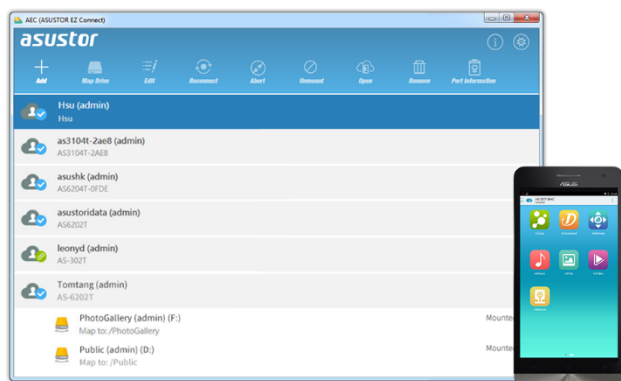
### ADM: Удивительное начинается тут.

Приобретенное сетевое хранилище поставляется с предустановленной операционной системой **ASUSTOR Data Master (ADM)**, разработанной компанией ASUSTOR. ADM обеспечивает интуитивный и дружелюбный интерфейс пользователя. В данном руководстве пользователя описываются предустановленные приложения приобретенного сетевого хранилища.



## Идеальное персональное облако

Устройства ASUSTOR NAS можно использовать, чтобы с легкостью создать свое собственное облачное хранилище. С помощью нашей эксклюзивной технологии EZ Connect™, доступ к данным на NAS можно выполнять практически из любой точки планеты. Для доступа к вашему NAS откуда угодно и в любой момент, с компьютера или мобильного устройства, -- вам будет достаточно лишь подключения к Интернету.



## Кроссплатформенный общий доступ к файлам

Устройства сетевого хранения ASUSTOR обеспечивают эффективную систему общего доступа к файлам с разных клиентских платформ, позволяя легко подключаться к NAS, вне зависимости от того, используется ли операционная система Windows, Mac OS или ОС семейства Unix.



## Облачное хранение -- залог вашего спокойствия

Устройства ASUSTOR NAS позволяют пользоваться удобствами облачного хранения данных, одновременно обеспечивая высочайший уровень безопасности данных.



## С нами ваши данные в безопасности

Больше не надо бояться случайной утраты своих важных документов. Сетевые хранилища ASUSTOR предоставляют полный набор решений для защиты и резервного копирования данных. Используя NAS от ASUSTOR ваша ценная информация будет в сохранности, а вы будете избавлены от неприятных неожиданностей, беспокойств и затруднений из-за потери или недоступности важных данных.



## Центр домашнего развлекательного комплекса

ASUSTOR NAS – это гораздо больше, чем просто надежные сервера хранения. Установка специализированных приложений может позволить NAS-хранилищу стать центром вашего домашнего развлекательного комплекса. Приложения UPnP AV Multimedia Server и iTunes Server позволяют получать доступ к хранимому цифровому мультимедийному контенту из любого уголка дома. Download Center (Центр загрузок) станет вашим надежным помощником при массовых загрузках. Он поддерживает автономное скачивание по протоколам HTTP, FTP и BT и позволяет составлять удобное для пользователя расписание загрузок.



## все под контролем

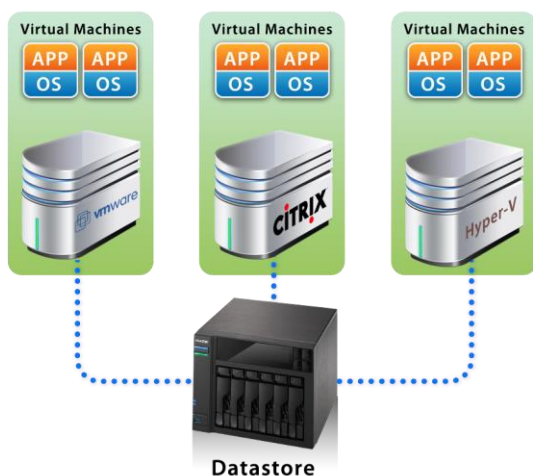
Опасаетесь за безопасность своих ценностей? Больше не надо об этом беспокоиться. Программный комплекс Surveillance Center готов предоставить вам комплексное решение для задач обеспечения контроля и безопасности, позволяя организовывать видеорегистрацию и наблюдение за всем, что представляет ценность. В случае возникновения нештатных ситуаций,

система немедленно уведомит пользователя. Теперь можно наслаждаться покоем, зная, что все, что для вас важно, находится под постоянным контролем.



## iSCSI и виртуализация

ASUSTOR осознает, что стабильные и эффективные хранилища общего доступа жизненно необходимы для виртуальной среды. Поддержка использования iSCSI и NFS обеспечивает безупречную интеграцию в любую существующую ИТ-инфраструктуру.



## Берегите нашу планету вместе с ASUSTOR

Как ответственные обитатели Земли, мы стремимся разрабатывать продукты, обеспечивающие наибольшее энергосбережение и энергоэффективность. Все устройства сетевого хранения ASUSTOR изначально проектируются и разрабатываются на основе концепции бережного отношения к экологии. Сетевые хранилища ASUSTOR потребляют гораздо меньше энергии, чем средний компьютер или сервер, а расширенные функции управления питанием позволяют более эффективно управлять как жесткими дисками, так и NAS-системой в целом. В результате, достигается одновременное снижение затрат на электричество и увеличивается срок работы жестких дисков.



## Пřístup ke cloudu On The Go

ASUSTOR nyní přináší vlastní aplikaci pro iOS a Android, určenou ke snadnému přístupu k NAS serveru odkudkoliv.



## Раскрытие неограниченного потенциала NAS с помощью App Central

Приложения, предустановленные на каждом устройстве ASUSTOR, являются стартовым функциональным набором. Для расширения возможностей ОС доступно огромное количество тематических приложений, список которых вы можете просмотреть на веб-портале App Central. Портал App Central позволяет воспользоваться неограниченным потенциалом сетевых хранилищ ASUSTOR, создавая из стандартного NAS свой собственный, ориентированный на ваши задачи и потребности.





## Online Resources

Форум (на английском языке): <http://forum.asustor.com>

Центр загрузок: <http://www.asustor.com/service/downloads?lan=rus>

Техническая поддержка: [http://www.asustor.com/service/online\\_support?lan=rus](http://www.asustor.com/service/online_support?lan=rus)

## Условия использования

Все продукты ASUSTOR прошли тщательную и всестороннюю проверку. При условии нормальной эксплуатации и в течение гарантийного периода компания ASUSTOR будет нести ответственность за все отказы в работе аппаратной части. Перед началом использования этого устройства прочтите [Лицензионное соглашение конечного пользователя \(EULA\)](#), приведенное в конце этого руководства пользователя.

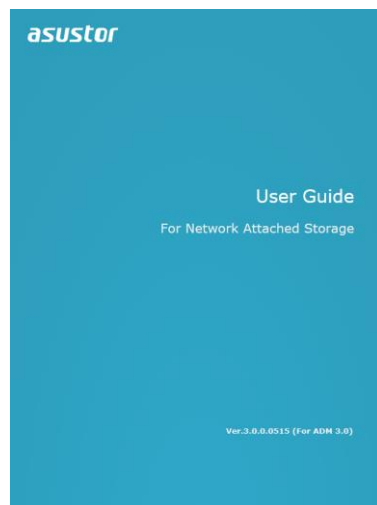
## 2. Подготовка к работе с ASUSTOR Data Master



**В этом разделе вы познакомитесь с процессом входа в систему, функциями Фонарика и панели задач в ASUSTOR Data Master (ADM).**

### Установка ASUSTOR NAS и ADM

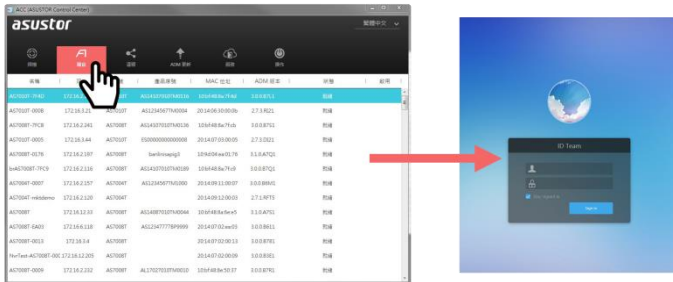
Прежде чем начать пользоваться сервером сетевого доступа NAS, убедитесь, что жесткие диски установлены и правильно инициализированы. Подробные сведения о настройке вашего сервера ASUSTOR NAS и установке ADM можно узнать из документа *Краткое руководство по установке*, предназначенного для вашей модели ASUSTOR NAS. *Краткое руководство по установке* можно найти на установочном компакт-диске, входящем в комплект вашего сервера NAS, или загрузить из раздела "Загрузки" на сайте ASUSTOR (<http://www.asustor.com/service/downloads>).



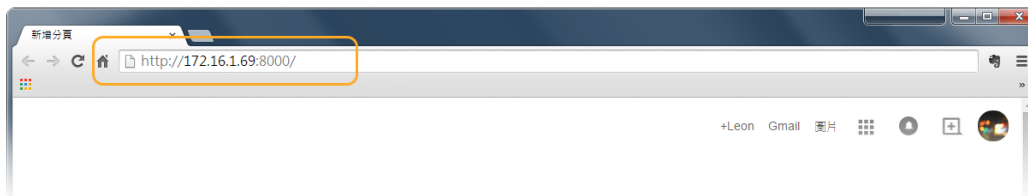
## Вход в систему ASUSTOR Data Master

После установки и инициализации можно использовать следующие способы для входа в ASUSTOR NAS:

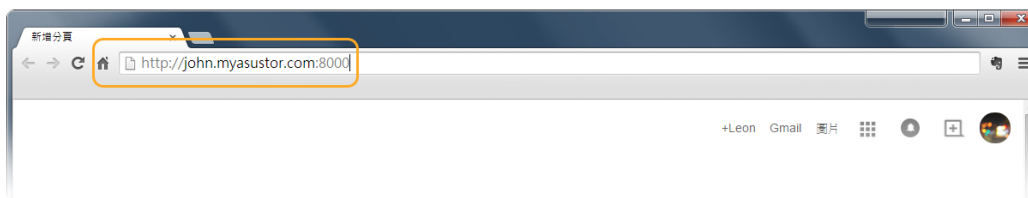
- ➔ Выполните поиск NAS-устройств ASUSTOR в локальной сети с помощью ASUSTOR Control Center. Выберите нужное NAS-устройство и нажмите на кнопку "Открыть" для вызова экрана входа в систему.



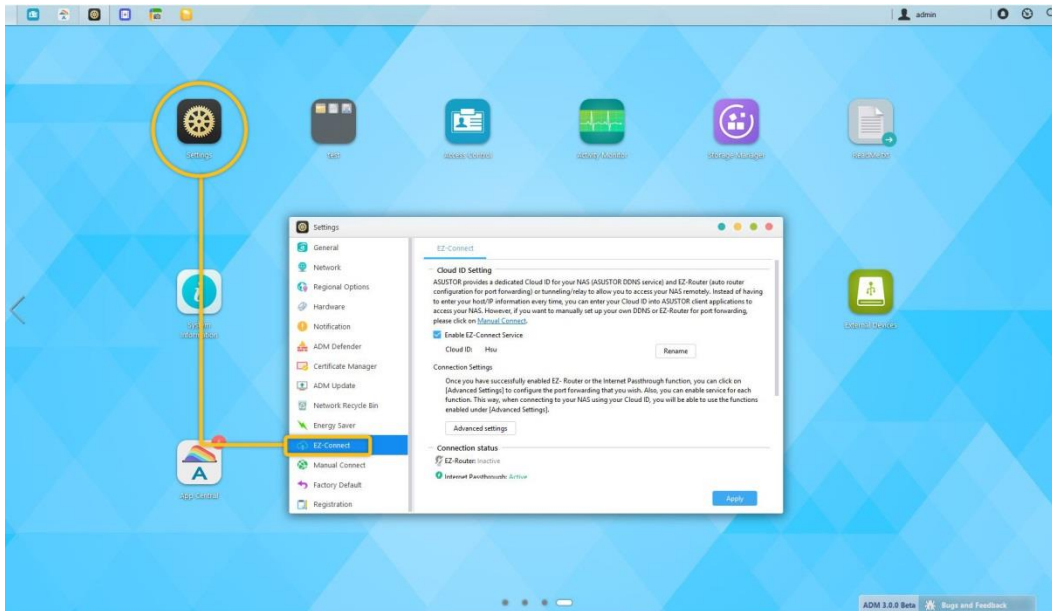
- ➔ Если вам известен IP-адрес вашего ASUSTOR NAS в локальной сети, можно указать его в веб-браузере для прямого подключения к NAS. Например, <http://172.16.1.69:8000/>



- ➔ В случае установки удаленного подключения к ASUSTOR NAS можно ввести личное имя узла в веб-браузере для подключения к NAS. Например, <http://john.myasustor.com:8000>



**Напоминание. Устанавливая удаленное подключение, не забудьте зарегистрировать NAS, а затем включить Cloud Connect в меню [Параметры]→[Специальные возможности]→[EZ Connect]→[Включить Cloud Connect]. После настройки Cloud ID для NAS вы сможете устанавливать удаленное подключение, используя личное имя узла.**



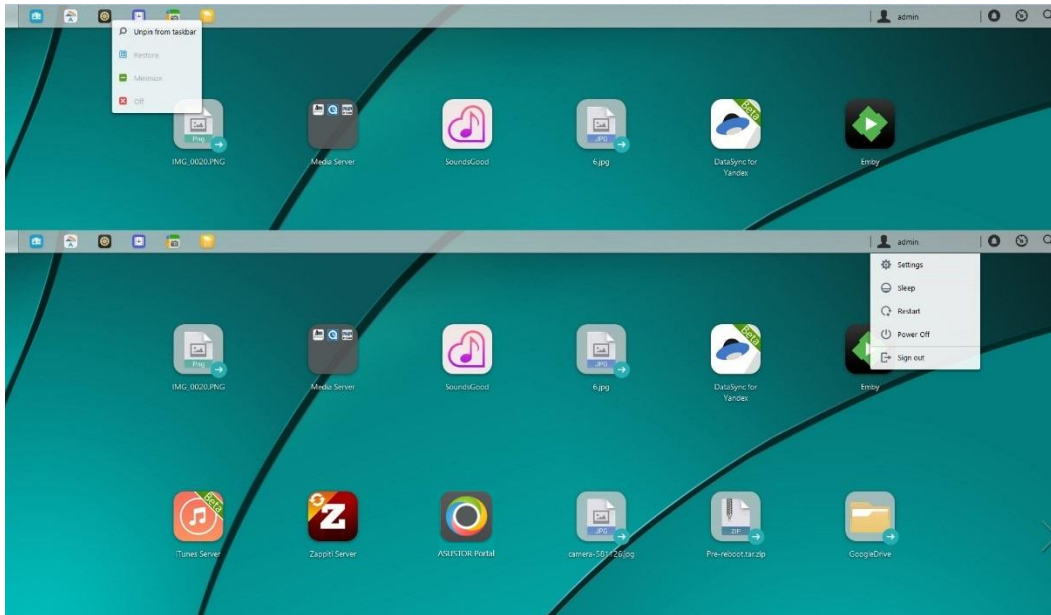
## Searchlight

Не удастся найти в своем сетевом хранилище музыкальную композицию, которой вы хотели бы поделиться с другими пользователями? Воспользуйтесь Прожектором для быстрого поиска данной композиции и отправьте ссылку совместного доступа своим друзьям! Прожектор, разработанный компанией ASUSTOR, является технологией быстрого поиска, встроенной в ADM и обеспечивающей быстрый, точный и удобный поиск нужных файлов. В Прожекторе также имеются функции быстрого предварительного просмотра файлов и поиска методом нечеткой логики, что существенно увеличивает эффективность и производительность.

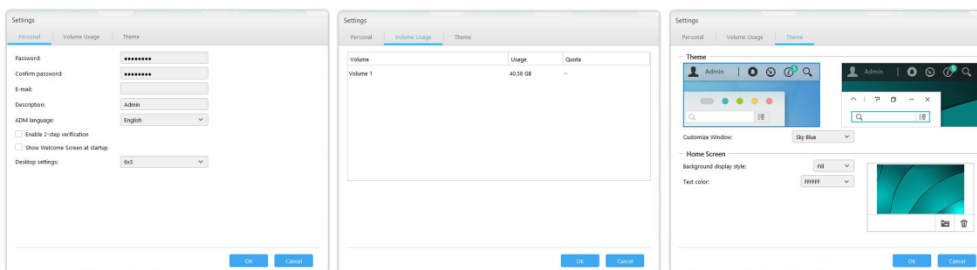


## Панель задач

Панель задач ADM позволяет выполнять следующие действия с любыми расположенными на ней приложениями: [Закрепить на панели задач], [Восстановить], [Свернуть], [Заккрыть]. В меню [Учетная запись] находятся элементы для [Параметры], [Спящий режим], [Перезапуск], [Перезапуск], [Завершение работы] и [Выход].



При выборе элемента [Параметры] отображаются вкладки для [Личные], [Использование тома] и [темы].



- ➔ **Личные:** Здесь можно настроить пароль к учетной записи, адрес электронной почты, описание и язык ADM.
- ➔ **Использование тома:** Здесь можно просмотреть информацию о томах жесткого диска, такую как квота использования и дисковая квота.
- ➔ **темы:** Темы фона рабочего стола могут быть изменены в соответствии с предпочтениями пользователя. Пользователи могут также загружать собственные изображения для использования в качестве фона рабочего стола. Шрифт интерфейса и цвет кнопок окна могут теперь также быть настроены для дополнительного визуального комфорта.

## 3. Предустановленные приложения

---



Предустановленные приложения позволяют задать конфигурацию параметров настройки функций и служб для жестких дисков и аппаратного обеспечения. Пользователь может настроить конфигурацию любого компонента: от системных параметров до прав доступа пользователей.

### Параметры

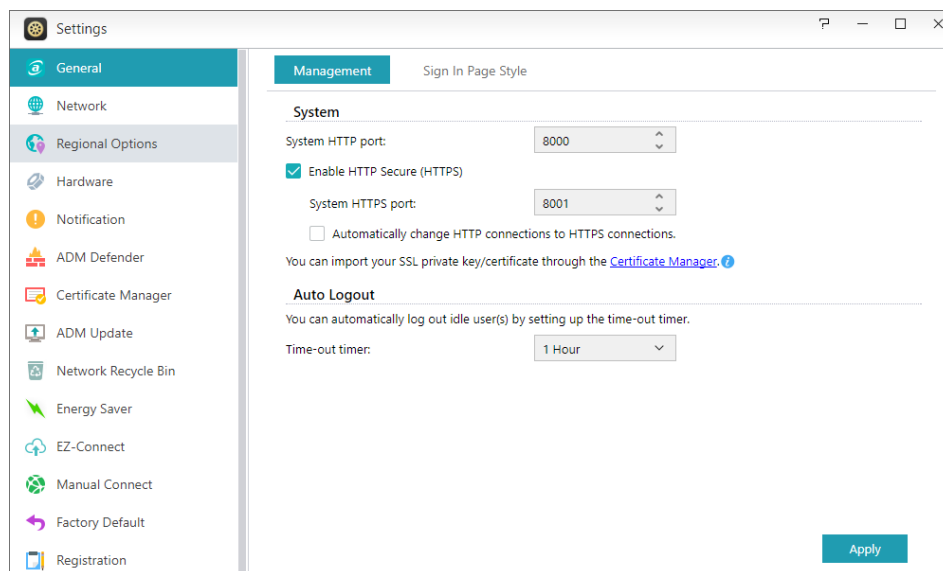
#### Общие

В этой группе можно управлять параметрами настройки HTTP-порта и автоматического выхода из системы. Функция автоматического выхода из системы обеспечивает выход пользователей из системы в том случае, если в течение заданного периода времени пользователь не выполнил никаких действий.

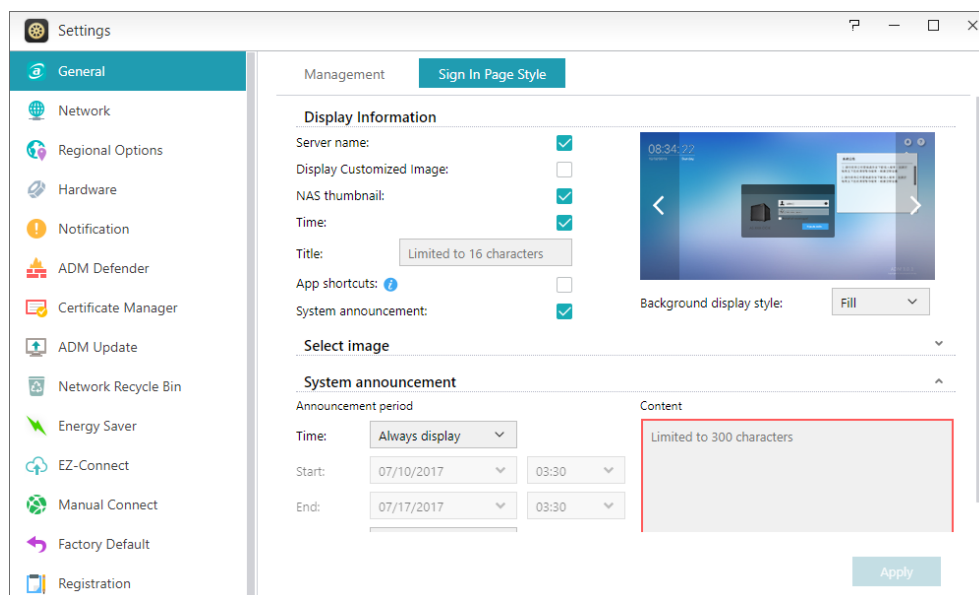
- **System HTTP Port (HTTP-порт системы):** этот параметр используется для указания порта подключения к веб-интерфейсу пользователя ADM. Доступ к сетевому хранилищу можно получить, открыв веб-браузер и введя свой IP-адрес вместе с указанным номером порта через двоеточие.

Пример: `http://192.168.1.168:8000`

- **Timeout timer (Интервал бездействия):** по соображениям безопасности для пользователей, которые не выполняют никаких действий в течение указанного периода времени после входа в систему, будет выполнен автоматический выход из системы.

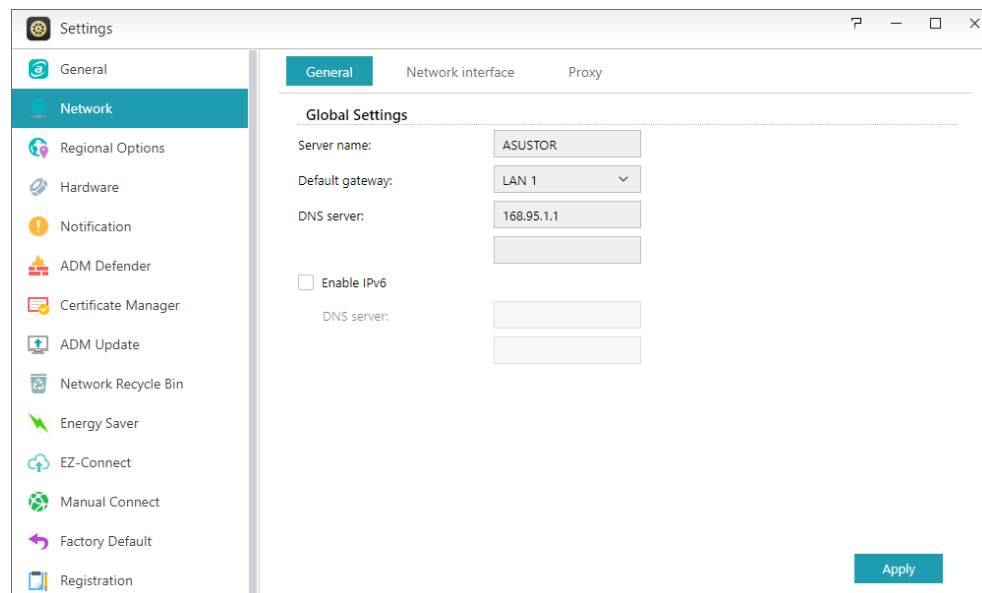


- ➔ **Страница входа в систему:** На вкладке "Стиль страницы входа в систему" можно настроить следующие параметры
- ➔ **Заголовок страницы входа в систему:** Введенный в это поле текст отображается на странице входа в систему.
- ➔ **Фоновое изображение страницы входа в систему:** Здесь можно сменить фоновое изображение страницы входа в систему. Поддерживается следующий формат изображения: JPG
- ➔ **Настроенное изображение страницы входа в систему:** Здесь можно включить или выключить настроенное изображение страницы входа в систему. С помощью функции обрезания можно настроить расположение и размер настроенного изображения. Поддерживается следующий формат изображения: JPG



**Примечание.** Эта функция может отличаться в зависимости от используемой модели сетевого хранилища.

Здесь можно настроить имя сервера, параметры LAN и Wi-Fi. Кроме того, можно задать IP-адрес, адрес DNS-сервера и стандартного шлюза.



- ➔ **Имя сервера:** имя сетевого хранилища для использования в сети.
- ➔ **Стандартный шлюз:** адрес стандартного шлюза, который требуется использовать.
- ➔ **DNS-сервер:** здесь пользователь может задать адрес DNS-сервера, который требуется использовать. Если выбрано автоматическое получение IP-адреса через DHCP-сервер, то система автоматически получит адреса DNS-серверов, доступных для пользователя. Если пользователь выбрал ввод IP-адреса вручную, то адрес DNS-сервера также необходимо ввести вручную.

**Напоминание.** Использование недопустимого DNS-сервера может повлиять на некоторые функции, связанные с работой сети. (такие как Download Center (Центр загрузок)). В случае возникновения сомнений касательно выполнения данной операции выберите автоматическое получение IP-адреса.

- ➔ **Настройки DHCP-сервера:** Вы можете изменять настройки DHCP, только если IP-адрес был сконфигурирован вручную.

**Срок действия (ч):** Введите значение (1-720), чтобы задать время высвобождения (в часах) для IP-адресов, присвоенных DHCP-клиентам.

**Основной/Дополнительный DNS:** Введите первичный/вторичный DNS-адрес для DHCP-клиентов.

**Имя домена:** Задайте доменное имя для DHCP-сервера.

**Список подсетей:** Добавьте Ваши подсети здесь.

**Список DHCP-клиентов:** Здесь Вы можете просмотреть список DHCP-клиентов и их сетевую конфигурацию (например, MAC-адрес, IP-адрес, имя хоста и время до высвобождения).

**DHCP-резервации:** Если Вы хотите, чтобы клиент всегда получал один и тот же IP-адрес, Вы можете добавить клиента в список резерваций.



- **Прокси:** Здесь можно активировать все подключения к прокси-серверу для подключения NAS к Интернету через прокси-сервер.
- **Прокси-сервер:** Адрес прокси-сервера, к которому необходимо подключиться. (Поддержка HTTP и HTTPS)
- **Порт:** Порт связи прокси-сервера.
- **PPPoE**

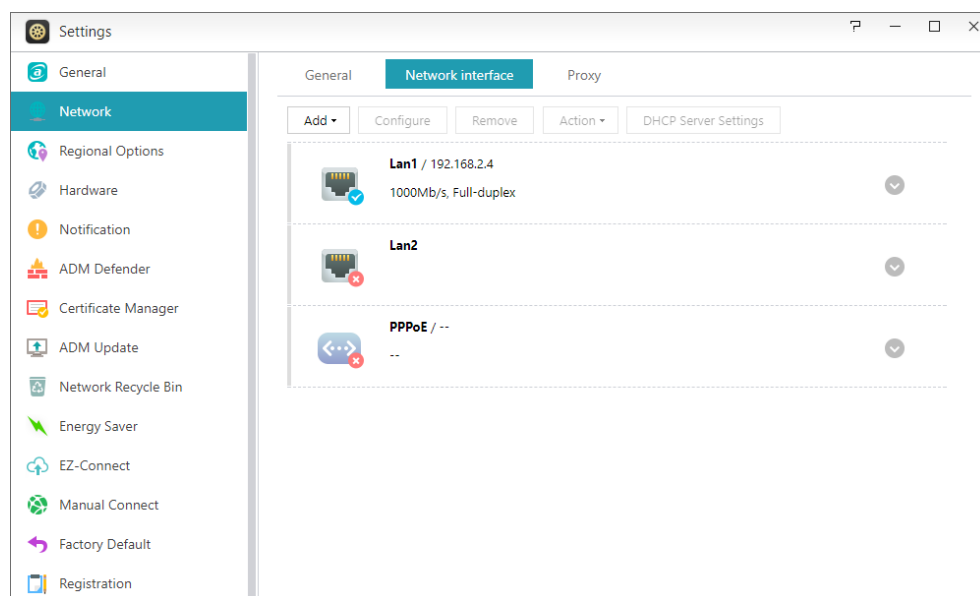
Если вы используете DSL или кабельный модем для подключения к Интернету, и ваш поставщик услуг Интернета использует PPPoE (двухточечный протокол через Ethernet), вы можете перейти на [Настройки]> [Сеть]> [PPPoE] и ввести информацию об учетной записи, что позволит системе подключиться к Интернету без необходимости проходить через маршрутизатор. Если вы хотите получить более подробную информацию о PPPoE, пожалуйста, обратитесь к поставщику услуг Интернета или администратору сети.

#### → VPN

Здесь можно настроить VPN-клиент на ASUSTOR NAS, и посредством PPTP или OpenVPN, подключиться к VPN-серверу для доступа к виртуальной частной сети. ASUSTOR NAS поддерживает использование различных файлов настроек соединения, обеспечивая подключение к указанному VPN-серверу. VPN-клиент ASUSTOR на текущий момент поддерживает два наиболее распространенных протокола подключения: PPTP и OpenVPN.

**Напоминание. VPN-клиент не используется одновременно с VPN-сервером. Для использования VPN-клиента сначала прекратите использование VPN-сервера.**

- **Аутентификация:** Если для используемого сервера требуется аутентификация, включите ее здесь, а затем введите имя пользователя и пароль.



#### См. также

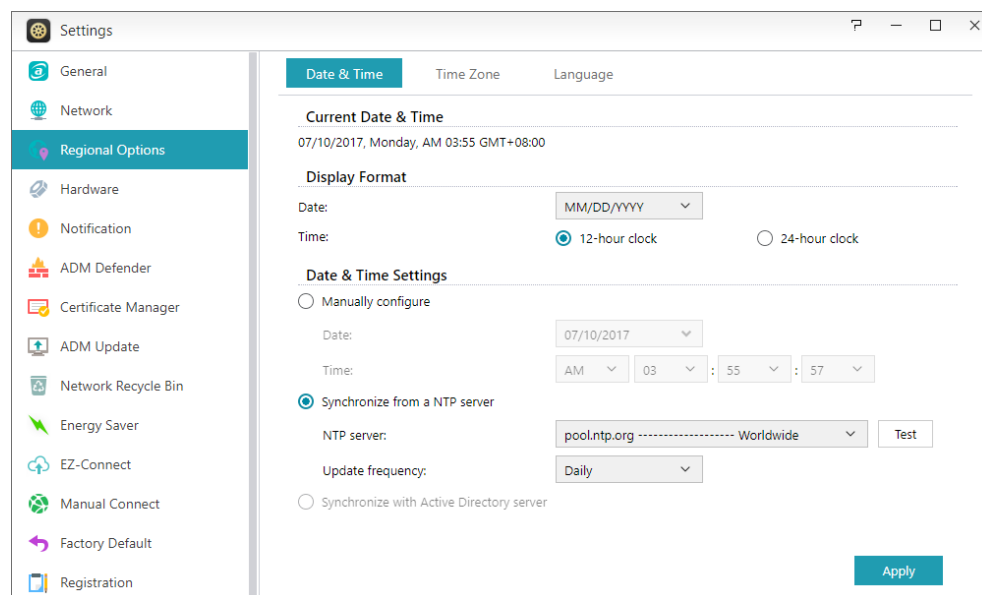
[Сетевое хранилище модели 105 — подключение к сети: руководство для начинающих](#)

[Сетевое хранилище модели 307 — подключение к сети: объединение подключений](#)

[NAS 322 - Подключение NAS к VPN](#)

## Региональные стандарты

Здесь пользователь может настроить дату и время, формат их отображения, часовой пояс, а также переход на летнее время.

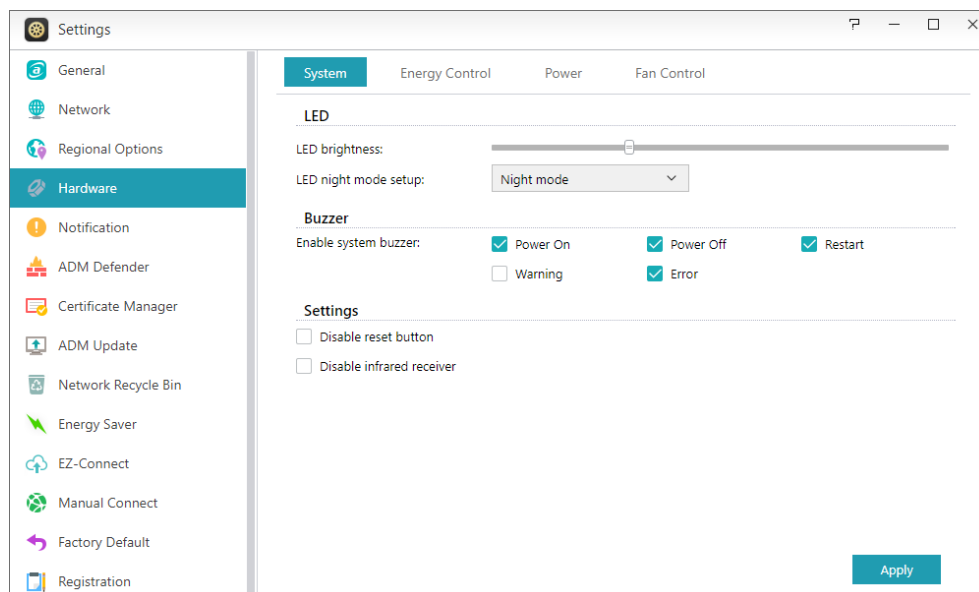


## Аппаратное обеспечение

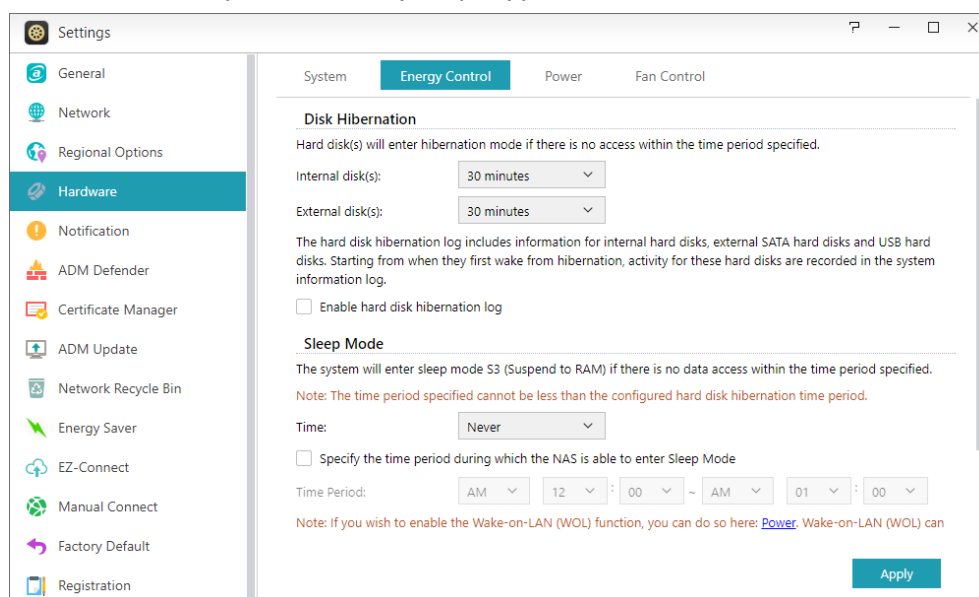
**Примечание.** Эта функция может отличаться в зависимости от используемой модели сетевого хранилища.

Здесь пользователь может настроить параметры светодиодных индикаторов, звукового сигнала, спящего режима для дисков, параметры энергопотребления, скорости вращения вентиляторов и панели индикации с ЖК-дисплеем.

→ **System (Система):** здесь пользователь может выбрать отключение любого из светодиодных индикаторов для экономии энергии. При выборе значения «night mode» (Ночной режим) только индикатор питания системы останется включенным. Этот индикатор будет мигать оранжевым цветом каждые 10 секунд. Функция «Расписание ночного режима» позволяет настроить время начала и продолжительность ночного режима. Здесь также можно настроить параметры звукового сигнала и кнопки сброса.



- ➔ **Режим сна дисков:** жесткие диски будут переведены в спящий режим по истечению времени простоя, указанного в этом параметре. После перехода в спящий режим индикатор жесткого диска на передней панели дисководов мигает через каждые 10 секунд, указывая на то, что диск находится в спящем режиме. При обнаружении ошибки доступа на жестком диске светодиодный индикатор на передней панели дисководов светится красным цветом.
- ➔ **Power (Питание):** здесь можно управлять параметрами энергопотребления, такими как Wake-On-LAN (WOL) (Дистанционное включение по сети) и расписание включения.
- ➔ **Средство диагностики:** Если жесткий диск или система не перешли в режим ожидания в течение указанного времени, можно вызвать «Средство диагностики» для просмотра сервисов и приложений, которые используют ресурсы жесткого диска в данный момент.



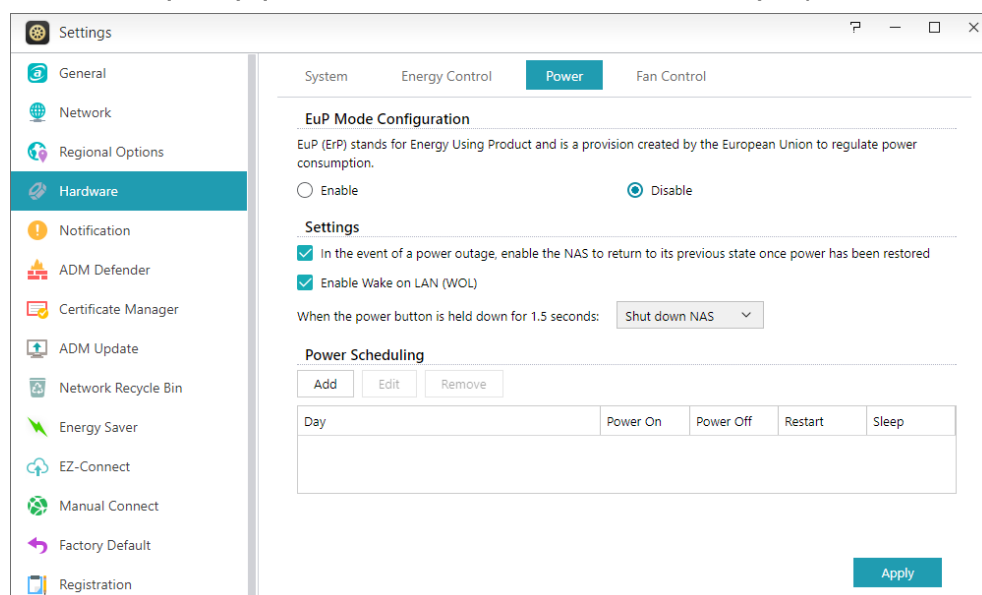
- ➔ **Режим ожидания:** Здесь можно настроить время бездействия сетевого хранилища, по истечении которого оно автоматически переходит в режим ожидания (S3). Все аппаратное обеспечение NAS, кроме ОЗУ, прекращает работу для экономии электроэнергии.

## Почему ASUSTOR NAS не переходит в режим ожидания (S3)?

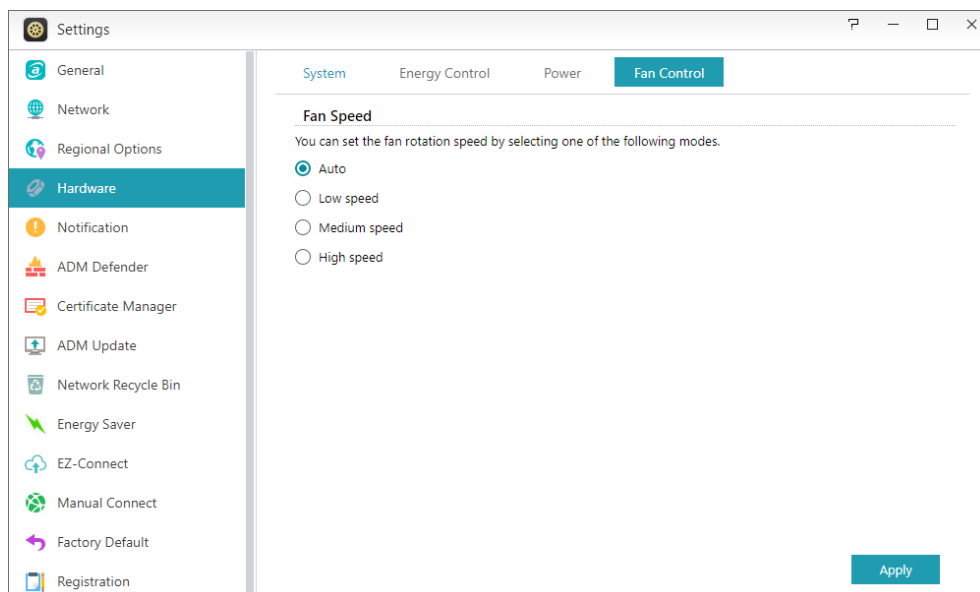
От выполнения следующих условий зависит переход NAS в режим ожидания (S3), т.к. для их выполнения требуется доступ к жесткому диску.

- ✓ Центр загрузок, задания загрузки Takeasy, загрузки по расписанию RSS, невозможно перейти в режим ожидания (S3) в процессе выполнения загрузок по подписке с мультимедийных веб-сайтов.
- ✓ Невозможно перейти в режим ожидания (S3), если выполняется запись Surveillance Center (Центром наблюдения).
- ✓ Невозможно перейти в режим ожидания (S3), если следующие приложения выполняют синхронизацию: Dropbox, Google Drive, ASUS WebStorage, BitTorrent Sync.
- ✓ Невозможно перейти в режим ожидания (S3), если следующие приложения выполняют задания резервного копирования: HiDrive, RALUS, WonderBox, Xcloud.

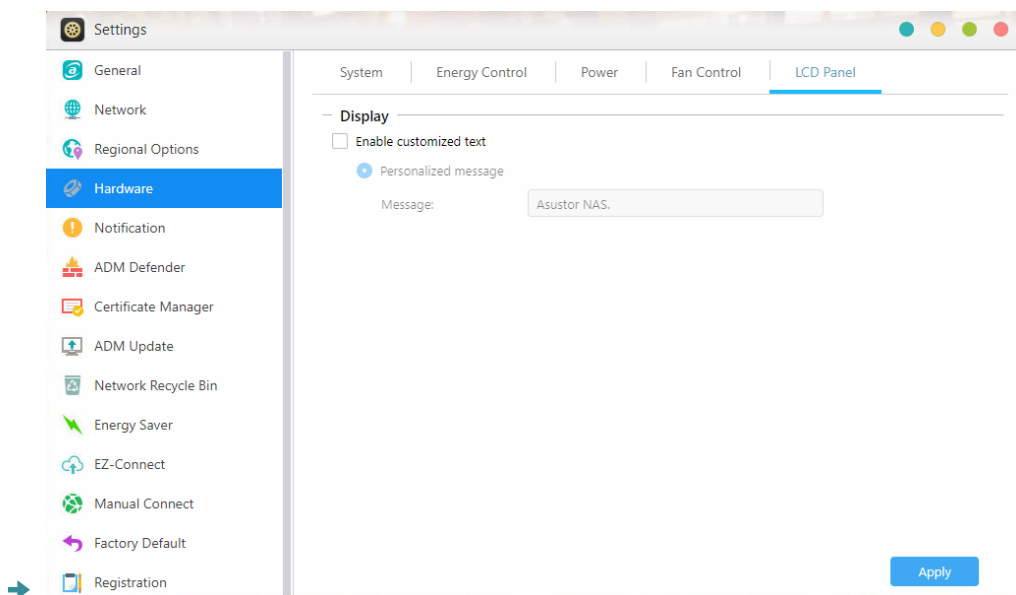
→ **Power (Питание):** здесь можно управлять параметрами энергопотребления, такими как Wake-On-LAN (WOL) (Дистанционное включение по сети) и расписание включения.



→ **Управление вентиляторами:** здесь пользователь может задавать скорость вращения вентилятора. В случае сомнений по поводу выбора скорости вращения можно выбрать режим Автоматически. При этом скорость вращения вентилятора будет регулироваться автоматически, в зависимости от температуры системы.



- Панель с ЖК-дисплеем: устройство оснащено панелью с ЖК-дисплеем, на котором отображаются заданные пользователем сообщения (в режиме прокрутки) или локальная температура. Данная функция имеется только в следующих моделях: AS-604T, AS-606T, AS-608T, AS5104T, AS5108T, AS5110T, AS6204T, AS6208T, AS6210T, AS6404T, AS7004T, AS7008T, AS7010T.



**Напоминание: Нажмите и удерживайте кнопку сброса до тех пор, пока не услышите звуковой сигнал, оповещающий о том, что вышеуказанные параметры были сброшены.**

Кнопка сброса

Если по каким-либо причинам невозможно подключиться к сетевому хранилищу, с помощью этой кнопки часть параметров можно сбросить до значений, заданных по умолчанию.



- ✓ Для пароля учетной записи администратора (admin) будет восстановлено значение «admin».
- ✓ Номера портов HTTP и HTTPS системы будут сброшены к значениям 8000 и 8001 соответственно.
- ✓ Система будет переведена обратно в режим автоматического получения IP-адреса. Затем для поиска данного сетевого хранилища пользователь может использовать приложение ASUSTOR Control Center.

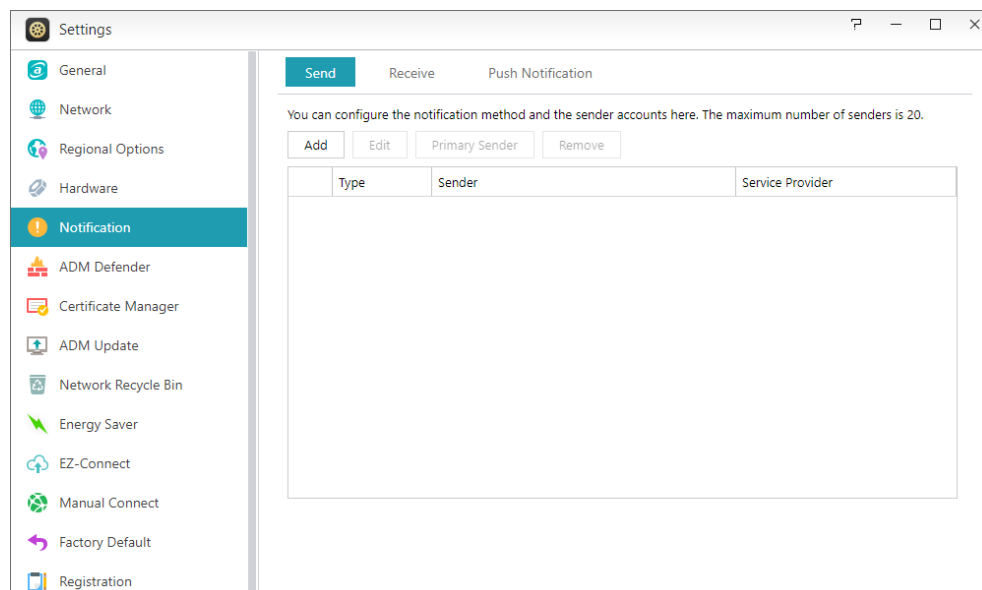
Параметры службы ADM Defender (Защитник ADM) будут сброшены, все соединения будут разрешены.

**Напоминание: Нажмите и удерживайте кнопку сброса до тех пор, пока не услышите звуковой сигнал, оповещающий о том, что вышеуказанные параметры были сброшены.**

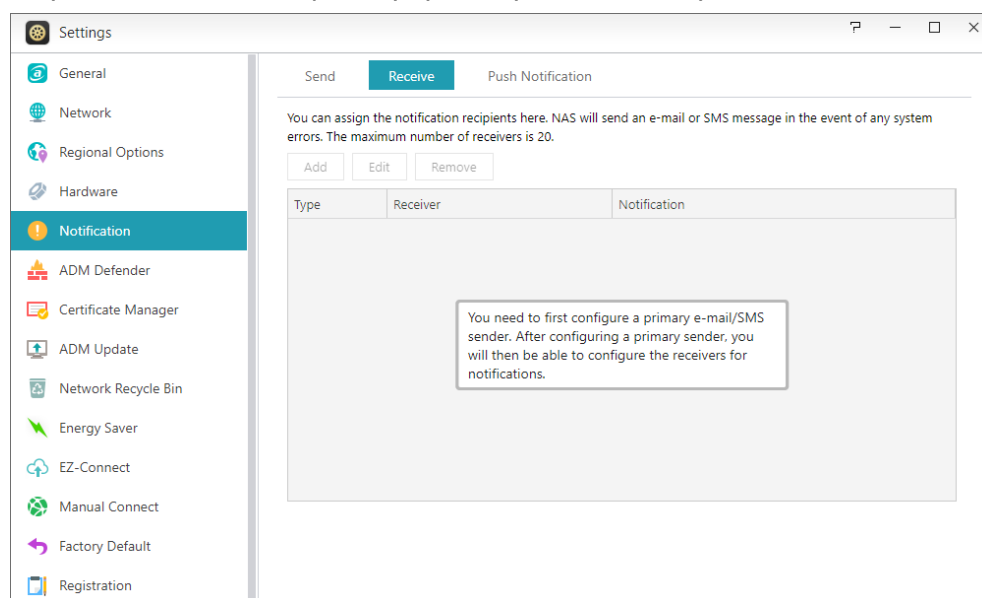
## Уведомления

Пользователь может настроить этот параметр для немедленной отправки уведомлений в случае, если в системе возникнут какие-либо проблемы.

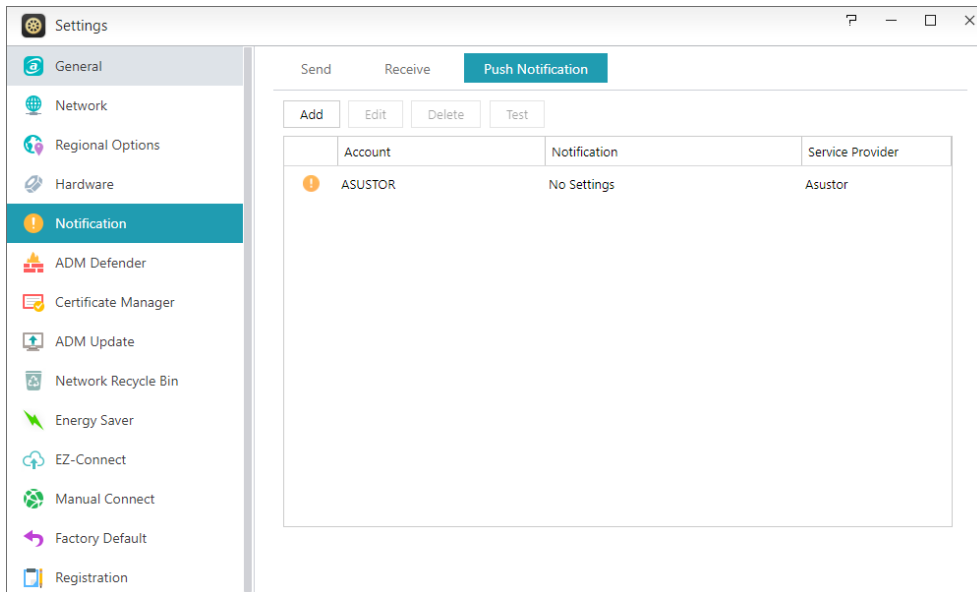
- ➔ **Отправка:** здесь можно задать учетные записи, которые будут использоваться для отправки уведомлений по эл. почте или посредством СМС. Может быть указано несколько учетных записей, но только одна из них может использоваться в качестве основной.



➔ **Получение:** здесь можно задать учетные записи, которые будут использоваться для получения уведомлений по эл. почте или посредством СМС. Также задается тип системных уведомлений, которые будут получены этими учетными записями.



➔ **Push-уведомление:** Здесь можно задействовать push-уведомления для мобильного приложения AiMaster, которое можно загрузить в Apple App Store или Google Play. В случае событий, происходящих с назначенной системой, ваш ASUSTOR NAS немедленно отправляет уведомление на Apple/Google сервер push-уведомлений, которое затем будет переправлено на ваше мобильное устройство.



## О Push-уведомлениях

Чтобы задействовать эту функцию, сначала следует установить AiMaster на мобильное устройство и задействовать push-уведомления на вашем устройстве. В настоящее время, AiMaster доступен для iOS- и Android-устройств.

- Поддерживаются версии iOS 5.0 и последующие
- Поддерживаются версии Android 2.2 и последующие

## Загрузка AiMaster

Для загрузки AiMaster следует открыть App Store (для устройств Apple) или Google Play (для устройств Android) на мобильном устройстве и найти требуемое приложение по ключевым словам "asustor" и "AiMaster".



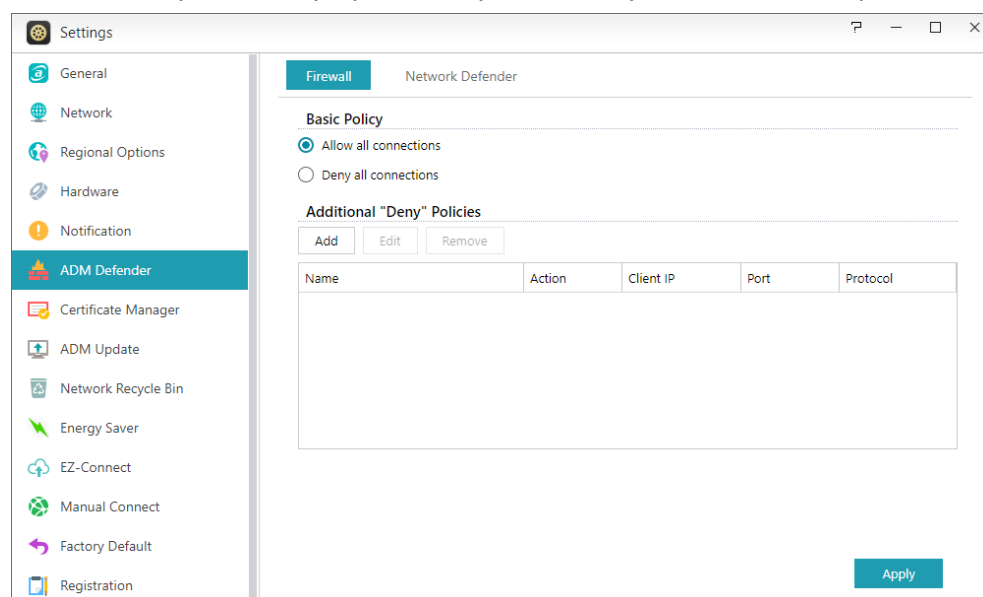


**Предупреждение: Push-уведомления передаются на ваше устройство с Apple/Google серверов push-уведомления. Плохое интернет-соединение или сбои работы Apple/Google услуги push-уведомления могут стать причиной ситуации, когда AiMaster не получить уведомления.**

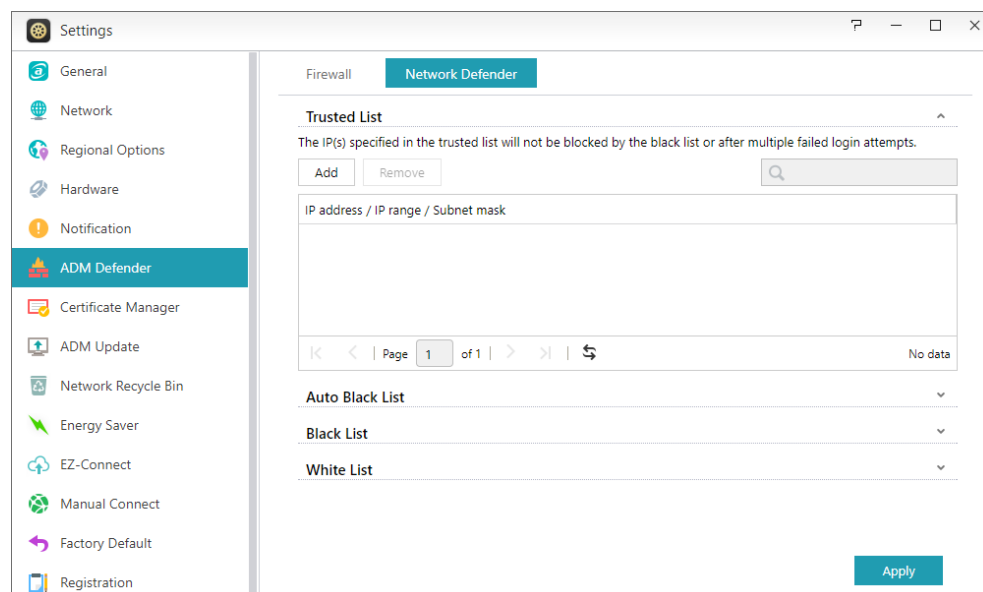
## Защитник ADM

Служба Защитник ADM может защищать сетевое хранилище от атак злоумышленников через Интернет, обеспечивая безопасность системы.

→ **Межсетевой экран:** здесь можно заблокировать конкретные IP-адреса или разрешить доступ к данному сетевому хранилищу только с указанных IP-адресов.



→ **Список надежных:** IP-адреса, внесенные в список надежных, не будут блокироваться черным списком или в случае нескольких неудачных попыток входа.



- ➔ **Автоматическое внесение в черный список:** после включения этой функции IP-адрес клиента будет заблокирован в случае многократных неуспешных попыток входа в систему в течение заданного периода времени.
- ➔ **Черный и белый список:** Черный и белый список можно определить, используя IP-адрес, диапазон и геопозиционирование. Чтобы определить Черный и белый список, используя геопозиционирование, потребуется установить приложение Geo IP Database.

---

## О функции "Черный и белый список"

---

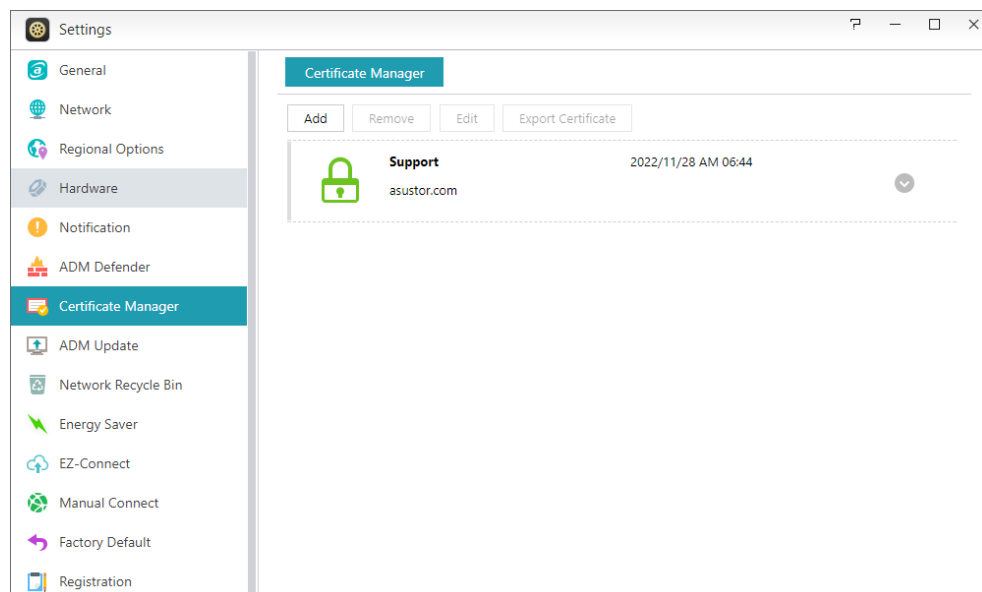
Функция "Черный и белый список" может защитить пользователя от атак злоумышленников и заблокировать их попытки получить доступ к сетевому хранилищу. Поддерживаются следующие протоколы:

- ✓ Вход в систему ADM (HTTP и HTTPS)
- ✓ Служба файлов Windows (CIFS/SAMBA)
- ✓ Протокол Apple Filing Protocol (AFP)
- ✓ Протокол передачи файлов (FTP)
- ✓ Протокол Secure Shell (SSH)

## Менеджер сертификатов

С помощью Диспетчера Сертификатов вы можете импортировать действующий сертификат, чтобы установить соединение SSL. Все коммуникационные данные (включая учетные данные идентификации и передаваемой информации) вашей системы хранения данных и все клиенты будут автоматически зашифрованы через соединение SSL. Это поможет защитить данные от «подслушивания» или изменения через Интернет. Применимые услуги SSL на системе хранения данных ASUSTOR включают в себя:

- ✓ соединения системы управления ADM (HTTPS)
- ✓ соединения веб-сервера (HTTPS)
- ✓ соединения сервера FTP (ФСНП)
- ✓ соединения почтового сервера (POP3S, IMAPS)



Диспетчер Сертификатов в системе хранения данных ASUSTOR может напрямую подключиться к Let's Encrypt для создания работоспособного сертификата, и установить его автоматически. Это поможет вам повысить безопасность системы хранения данных с соединением SSL быстрым и простым способом при нулевой стоимости. Кроме того, еще перед тем, как срок действия выданного сертификата Let's Encrypt истечет, Диспетчер Сертификатов может быть сконфигурирован для исполнения автоматического обновления.

### См. также

[NAS 324 - Using HTTPS to Secure NAS Communication](#)

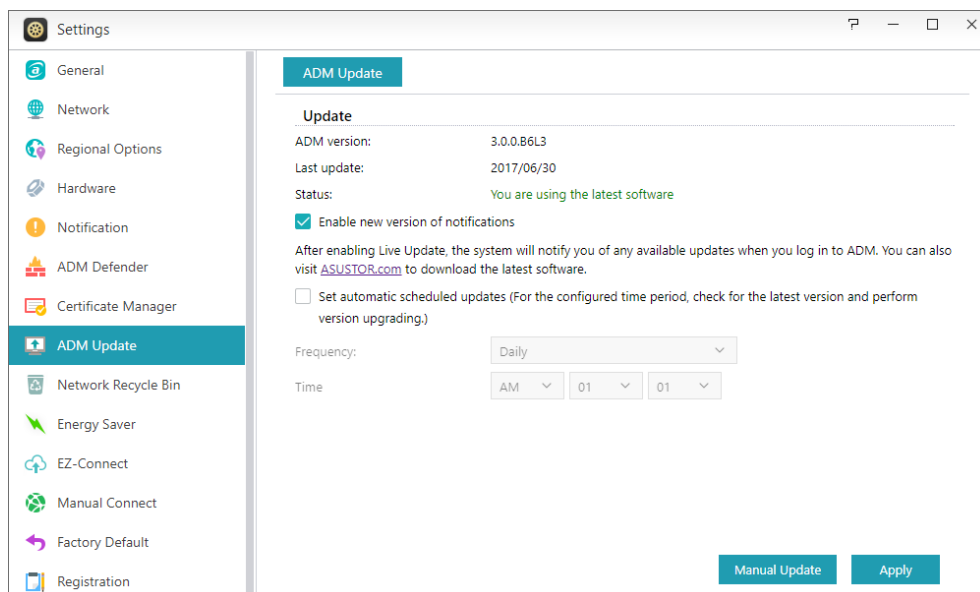
## Обновление ADM

Эта функция позволяет загрузить последнюю версию системы ADM для обеспечения стабильности системы и модернизации программных функций.

- ➔ **Автоматическое обновление:** после включения функции Автоматическое обновление система будет уведомлять пользователя о всех доступных обновлениях при входе в систему ADM.
- ➔ **Настройка автоматического обновления по расписанию:** После включения этой опции система будет автоматически проверять наличие обновлений в течение заданного периода времени. Если обновления доступны, то система автоматически перейдет к их загрузке и установке.

**Примечание.:** Если во время обновления приложения ASUSTOR система выключается или обновление прерывается из-за неизвестных причин, система проведет попытку обновления снова согласно следующему запланированному времени.

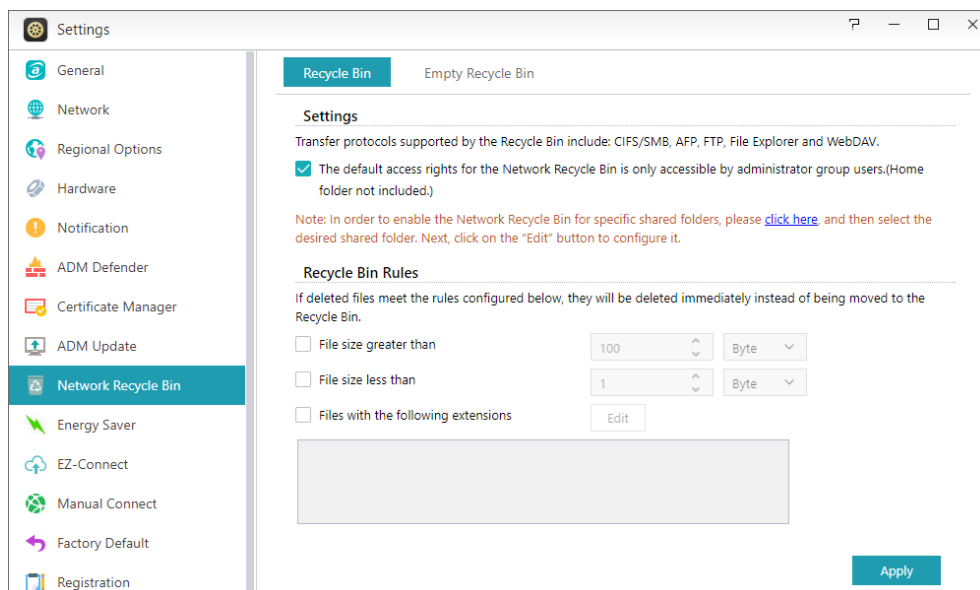
- ➔ **Обновление вручную:** чтобы загрузить последнюю версию системы ADM, посетите официальный веб-сайт компании ASUSTOR (<http://www.asustor.com>).



## Сетевая корзина

Чтобы активировать сетевую корзину для конкретных общих папок, пожалуйста, выберите «Контроль доступа» > «Общие папки» и затем укажите желаемую папку. После этого нажмите кнопку «Изменить» для настройки.

Изменения, сделанные во вкладках «Корзина» и «Очистить корзину» будут применены ко всем активным сетевым корзинам.



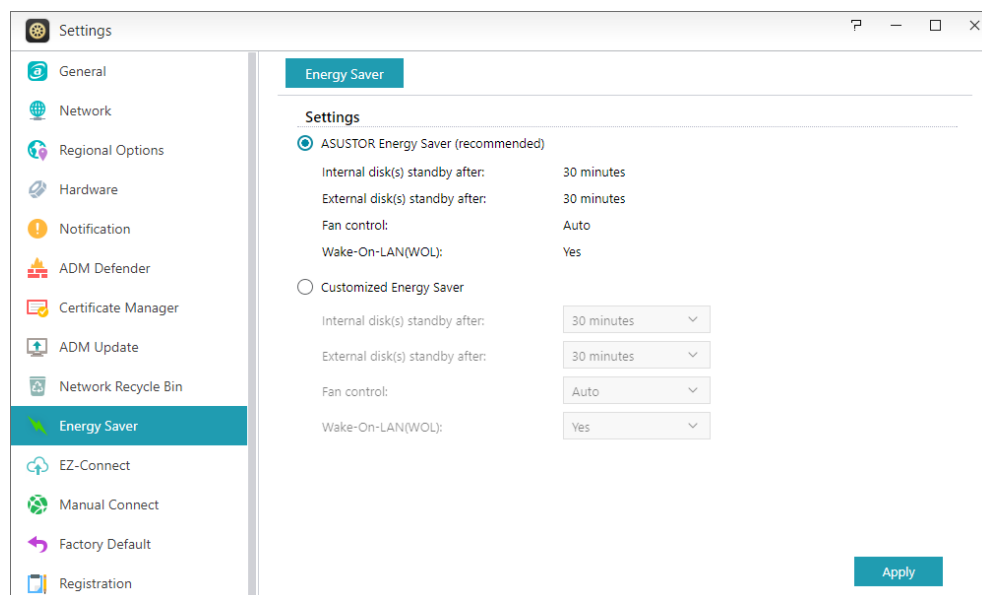
## О функции Сетевая корзина

После включения функции «Network Recycle Bin» (Сетевая корзина) все файлы, удаленные по следующим протоколам, будут перемещены в корзину.

- ✓ Служба файлов Windows (CIFS/SAMBA)
- ✓ Протокол Apple Filing Protocol (AFP)
- ✓ Протокол передачи файлов (FTP)
- ✓ Файловый менеджер
- ✓ WebDAV

## Энергосбережение

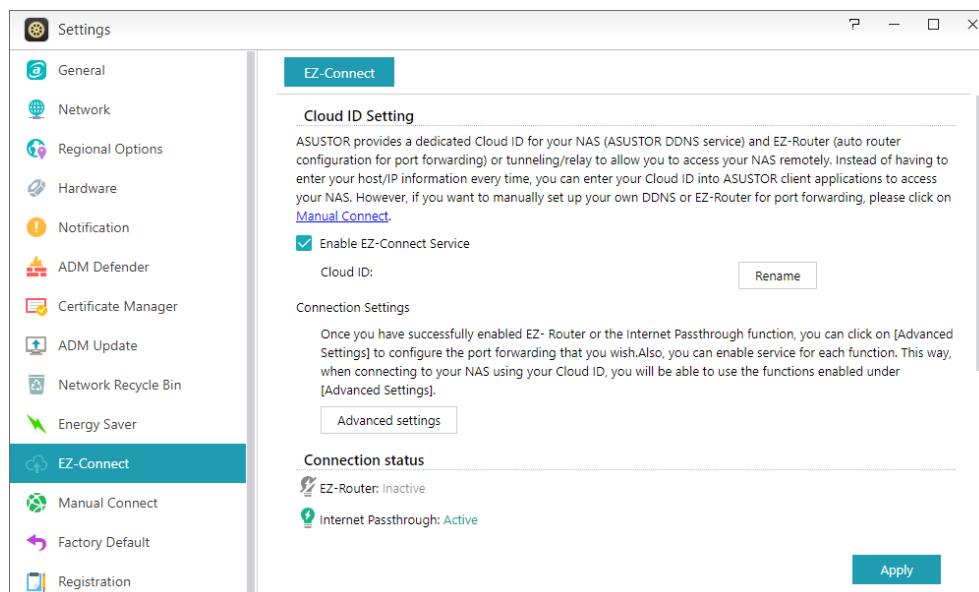
Функция Энергосбережение помогает снизить энергопотребление в моменты, когда сетевое хранилище пребывает в состоянии неактивности или неинтенсивного использования.



## EZ-Connect

Здесь можно настроить все необходимые параметры для дистанционного доступа.

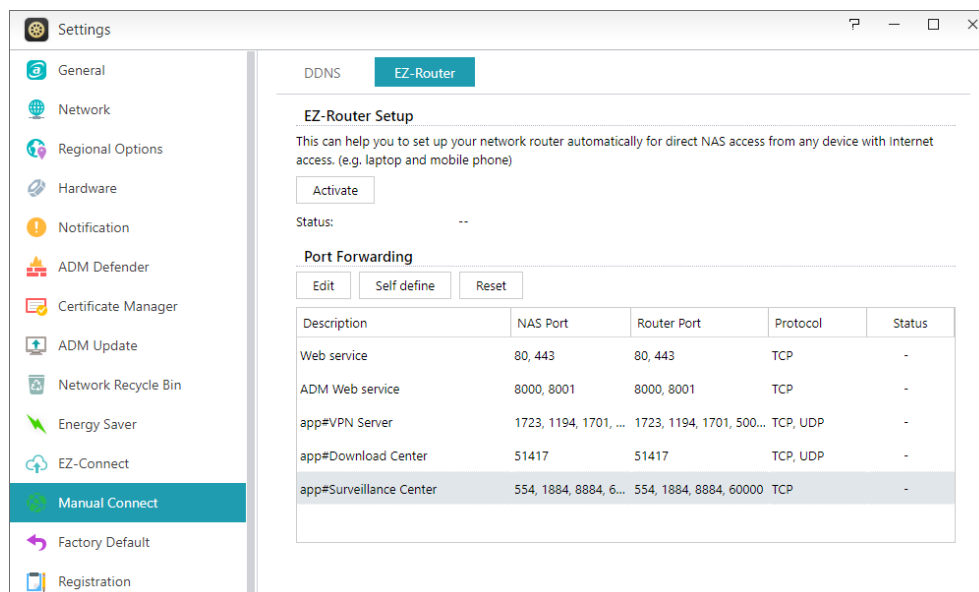
- ➔ **EZ Connect (Подключение к «облаку»):** здесь можно получить идентификатор «облака» для сетевого хранилища. Введя идентификатор «облака» в клиентские приложения ASUSTOR, можно получить доступ к сетевому хранилищу без необходимости ввода информации об узле или IP-адреса.
- ➔ **Сквозная Интернет-пересылка:** Если в вашей внутренней сетевой среде есть несколько маршрутизаторов, вы не сможете использовать свой Cloud ID для подключения к вашему NAS. Эта функция поможет вам создать соединение между Интернетом и вашим NAS, позволив подсоединиться плавно.



## Подключиться вручную

Здесь можно настроить все необходимые параметры для дистанционного доступа.

➔ **EZ-Router (EZ-маршрутизатор):** здесь можно настроить сетевой маршрутизатор на автоматический прямой доступ к сетевому хранилищу с любого устройства, имеющего доступ в Интернет.



**Напоминание.** Маршрутизатор должен поддерживать протоколы UPnP/NAT-PMP. Помните, что не все маршрутизаторы поддерживают автоматическое конфигурирование. Для получения дополнительных сведений см. список совместимого аппаратного обеспечения на веб-сайте компании ASUSTOR.

➔ **DDNS:** здесь можно создать или настроить учетную запись DDNS. Служба DDNS позволяет пользователю использовать постоянное имя узла (например, nas.asustor.com) для

подключения к своему сетевому хранилищу. При этом снимаются проблемы, связанные с запоминанием IP-адреса своего сетевого хранилища. Эта функция часто используется в сетевых окружениях с динамически назначаемыми IP-адресами.

- **Напоминание.** Для изучения списка сетевых портов, которые используются службами ASUSTOR, см. [What network ports are used by asustor services](#)

### **См. также**

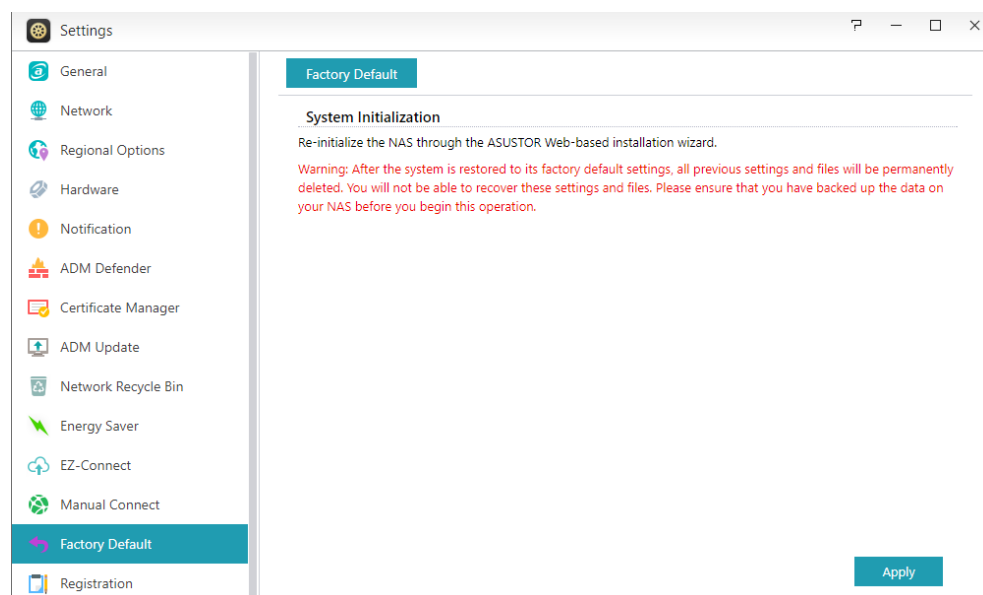
[NAS 221 - Удаленный доступ – Работа с Cloud Connect™](#)

[NAS 224 - Удаленный доступ – Ручная настройка](#)

[Совместимость - EZ-Router](#)

## Заводские настройки

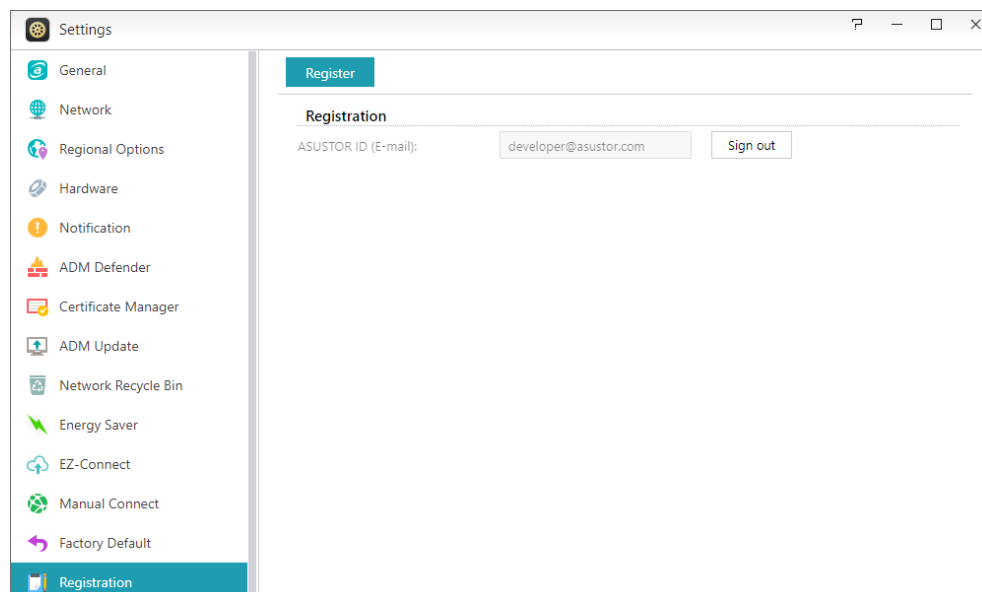
Здесь можно восстановить заводские настройки системы по умолчанию. После этого система вернется в состояние до инициализации. По соображениям безопасности пользователю будет выдан запрос на ввод пароля администратора перед выполнением этой операции. Затем пользователь может инициализировать систему еще раз через «Control Center» (Центр управления) или путем входа в систему ADM.



**Предупреждение! После возврата системы к заводским параметрам настройки по умолчанию все ранее введенные значения параметров и размещенные в хранилище файлы будут безвозвратно удалены. Восстановить эти параметры настройки и файлы будет невозможно. Перед тем как выполнять эту операцию убедитесь, что для данного сетевого хранилища выполнено резервное копирование данных.**

## Регистрация

Здесь можно зарегистрировать личную учетную запись (ASUSTOR ID) и зарегистрировать приобретенное устройство. После регистрации устройства идентификатор ASUSTOR ID будет включен автоматически.



**Напоминание. Для загрузки приложений с веб-сайта App Central или использования службы Cloud ID требуется действующий идентификатор ASUSTOR ID.**

## Службы

Здесь можно настроить службы, связанные с работой сети, такие как FTP-сервер, веб-сервер и сервер MySQL.

## Windows

После включения службы файлов Windows пользователь может получить доступ к своему сетевому хранилищу через любую операционную систему Windows (например, Windows 7). Службу файлов Windows также называют CIFS или SAMBA. Если используется Windows Active Directory (далее называемая «AD»), пользователь может добавить свое сетевое хранилище в домен AD.

- **Рабочая группа:** рабочая группа локальной вычислительной сети пользователя, к которой принадлежит данное сетевое хранилище.
- **Сервер WINS:** Microsoft Windows Internet Name Service (WINS) — это услуга сопоставления имени NetBIOS с IP-адресом. Пользователи Windows смогут легче найти систему в сетях TCP/IP, если система была настроена для регистрации с WINS-сервером.
- **Максимальный протокол для файловой службы Windows:** В зависимости от конфигурации вашей сети вы можете установить высочайший уровень протокола, поддерживаемый NAS.

SMB 3: SMB 3 поддерживается, начиная с Windows 8 и Windows Server 2012. Это улучшенная версия SMB 2.

SMB 2: SMB (Server Message Block) 2 поддерживается, начиная с версии Windows Vista, и является расширенной версией SMB. SMB 2 добавляет возможность объединять различные действия SMB в единый запрос для сокращения числа сетевых пакетов и повышения производительности.



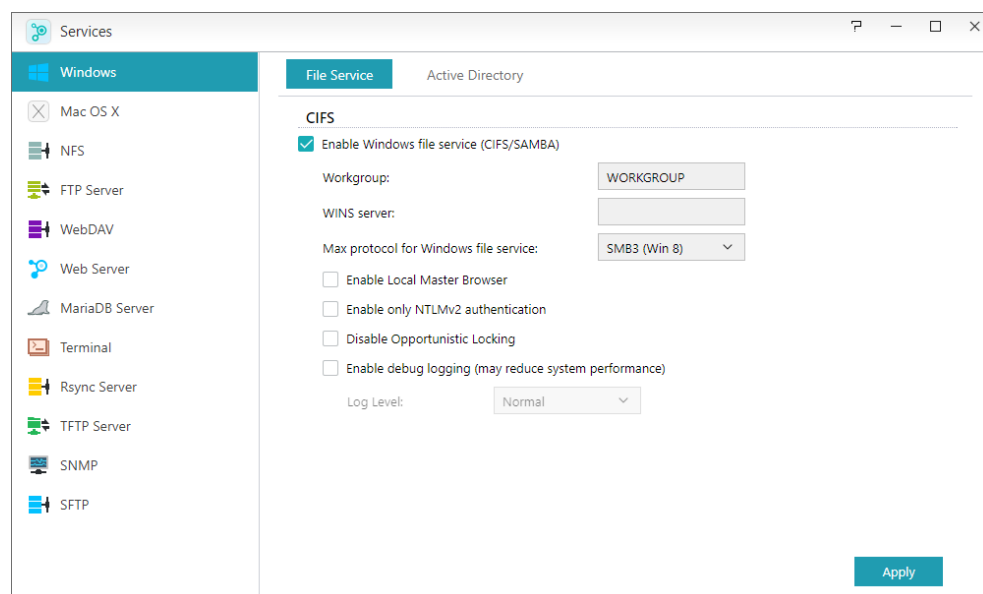
→ **Локальный главный браузер:** после включения этой функции данное сетевое хранилище будет из локальной сети пользователя собирать имена всех остальных компьютеров в своей рабочей группе.

**Напоминание:** Включение этой функции может блокировать переход жестких дисков в спящий режим.

→ **Включить только аутентификацию NTLMv2:** NTLMv2 означает NT LAN Manager версии 2. При включении этого параметра вход в общие папки через сеть Microsoft разрешается только с использованием проверки подлинности NTLMv2. При отключении этого параметра NTLM (NT LAN Manager) используется по умолчанию, а NTLMv2 может согласовываться клиентом. Стандартная настройка отключена.

→ **Отключить оппортунистическую блокировку:** Данный параметр приведет к отключению "Opportunistic Locking" CIFS, что в результате приведет к повышению производительности доступа приложений баз данных к файлам базы данных в общей папке NAS через сеть.

→ **Включить debug-логирование:** При включении данного параметра в целях отладки будет выполняться сохранение подробных журналов. Включение данного параметра влияет на производительность системы.



## О Windows Active Directory

После успешного добавления данного сетевого хранилища в домен AD пользователь может настроить права доступа с помощью параметров Domain Users (Пользователи домена), Domain Groups (Группы домена) и Shared Folders (Общие папки) в системном приложении «Access Control» (Управление доступом) (см. раздел 3.4 Управление доступом). Пользователи AD могут затем использовать свои собственные учетные записи AD для входа в систему и получения доступа к сетевому хранилищу.

### СМ. ТАКЖЕ

[Сетевое хранилище модели 102 - Знакомство с протоколами передачи файлов](#)

[Сетевое хранилище модели 106 — работа с сетевым хранилищем в Microsoft Windows](#)

## Mac OS X

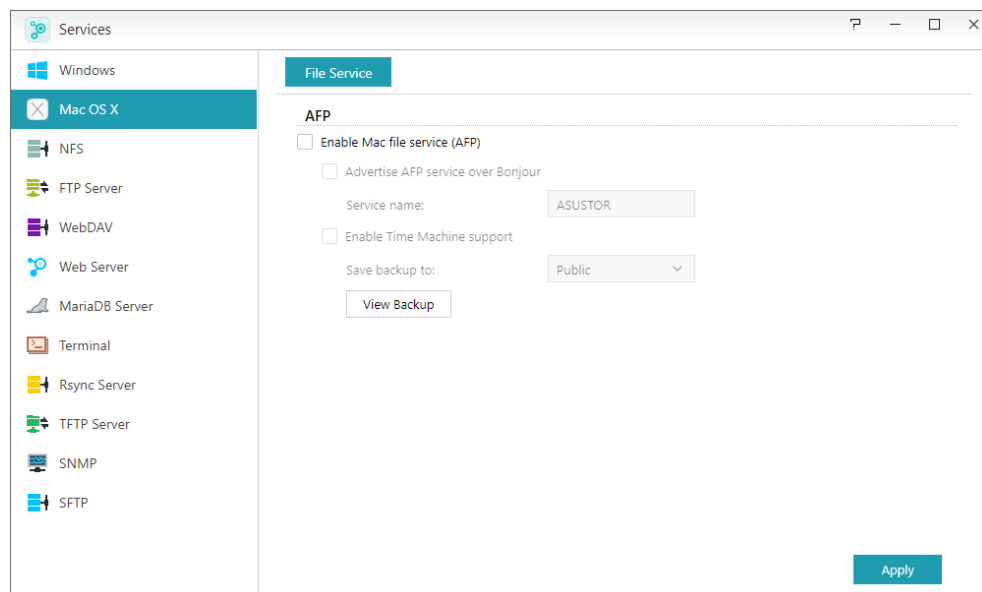
После включения службы файлов Mac OS X пользователь может получить доступ к данному сетевому хранилищу через любую операционную систему Mac OS X (например, Mac OS X вер. 10.7). Этот протокол передачи файлов называется AFP (Apple Filing Protocol). Для резервного копирования данных в сетевое хранилище можно также использовать программу Time Machine.

→ **Протокол Apple Filing Protocol (AFP):** это протокол, используемый при передаче файлов между ПК под управлением Mac OS X в локальных сетях. Откройте программу Finder и выберите в меню Finder команду Go, затем выберите команду Connect to Server (Подключиться к серверу). Откроется диалоговое окно Connect to Server (Подключение к серверу). Здесь можно ввести IP-адрес, к которому требуется подключиться.

Пример : `afr://192.168.1.168`

→ **Bonjour Service Name (Имя службы Bonjour):** данное сетевое хранилище будет идентифицировано по этому имени в приложении Finder.

→ **Time Machine Support (Поддержка Time Machine):** здесь можно включить поддержку функции Time Machine и выбрать общую папку, в которую требуется выполнять резервное копирование. Если несколько пользователей компьютеров Mac пожелают получить доступ к этой функции одновременно, ознакомьтесь со сведениями в разделе [Сетевое хранилище модели 159 — функция Time Machine: оптимальные методы.](#)



## О службе Bonjour

Служба Bonjour, также известная как начальное конфигурирование сети, широко используется в продуктах компании Apple. Эта служба выполняет поиск других устройств Apple в сетевом окружении, а затем позволяет напрямую подключаться к ним без необходимости знать их действующий IP-адрес.

После включения этой службы пользователь сможет увидеть свое сетевое хранилище в панели слева в приложении Finder в группе Shared (Общий доступ). Для подключения к данному сетевому хранилищу просто щелкните его имя.

### См. также

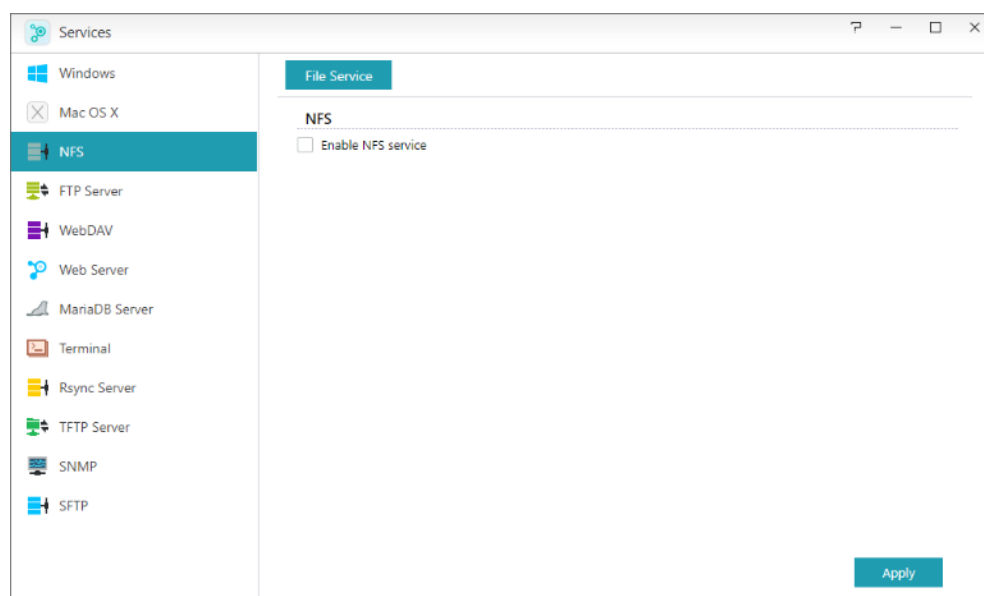
[Сетевое хранилище модели 102 - Знакомство с протоколами передачи файлов](#)

[Сетевое хранилище модели 108 — работа с сетевым хранилищем в Apple Mac OS X](#)

[Сетевое хранилище модели 159 — функция Time Machine: оптимальные методы работы](#)

## Функция NFS

После включения функции NFS пользователь получит возможность доступа к данному сетевому хранилищу через операционные системы семейства UNIX/Linux.



### О функции NFS

После включения службы NFS пользователь сможет настроить права доступа с помощью параметров Shared Folders (Общие папки) в системном приложении Access Control (Управление доступом) (см. Раздел 3.4 Управление доступом). Этот параметр будет скрыт в том случае, если служба NFS не была включена.

### См. также

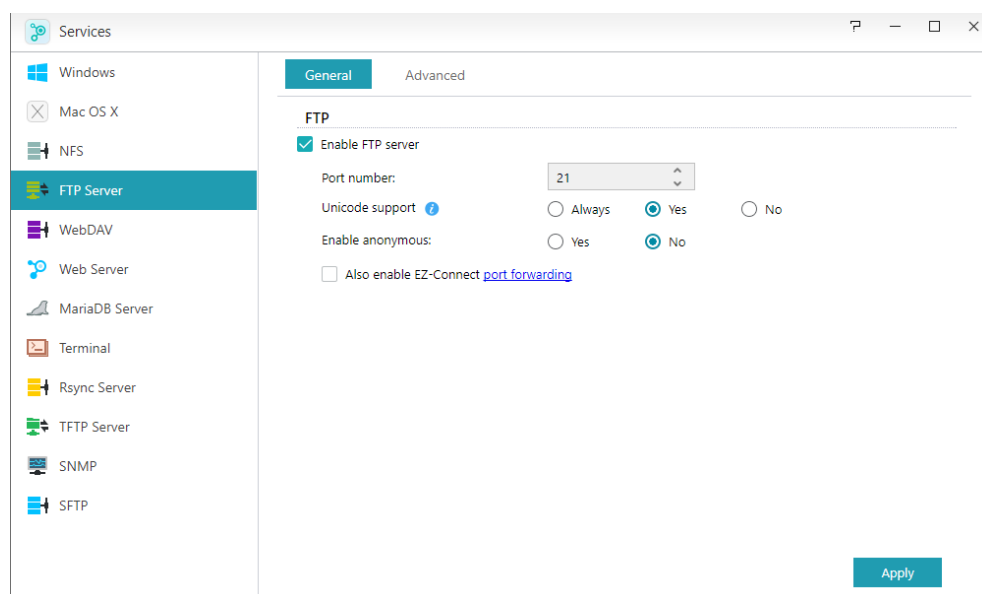
[Сетевое хранилище модели 102 - Знакомство с протоколами передачи файлов](#)

[Сетевое хранилище модели 109 - Работа с сетевым хранилищем в Linux](#)

## FTP-сервер

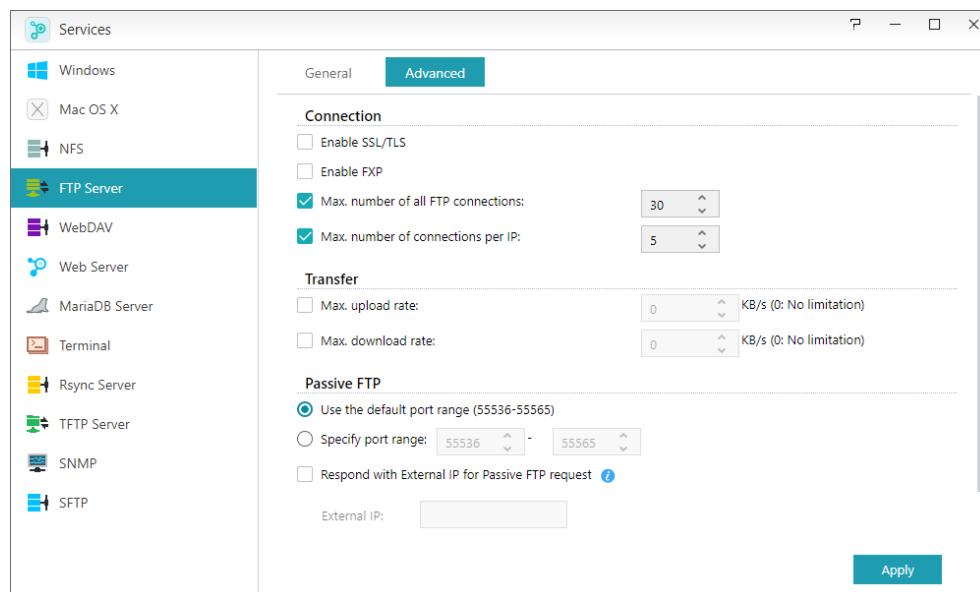
После настройки параметров FTP-сервера пользователь получит возможность доступа к данному сетевому хранилищу через любую программу-клиент FTP (например, FileZilla). Права доступа к FTP-серверу будут теми же самыми, что и для системы (ADM). В случае необходимости изменить или настроить эти права доступа пользователь может это сделать, используя параметры общих папок в системном приложении Access Control (Управление доступом) (см. раздел [3.4 Управление доступом](#)).

- Unicode support (Поддержка Юникода): включите этот параметр, если используемая программа-клиент FTP поддерживает Юникод.
- Enable anonymous (Разрешить анонимный доступ): включение этого параметра позволит программам-клиентам FTP осуществлять доступ к сетевому хранилищу на условиях анонимности, без необходимости ввода имени и пароля пользователя. По соображениям безопасности не рекомендуется использовать этот параметр.



- **Enable SSL/TLS (Включить SSL/TLS):** включение шифрования FTP-соединений.
- **Maximum number of all FTP connections (Максимальное число всех FTP-соединений):** максимальное число одновременных соединений FTP.
- **Maximum number of connections per IP (Максимальное число подключений с одного IP-адреса):** максимальное число подключений, разрешенное для одного IP-адреса или системы.
- **Max upload rate (Максимальная скорость отправки):** максимальная скорость отправки для соединения. Значение 0 означает отсутствие ограничения.
- **Max download rate (Максимальная скорость загрузки):** максимальная скорость загрузки для соединения. Значение 0 означает отсутствие ограничения.
- **Passive FTP (Пассивный режим FTP):** тип режима соединения, называемый Passive Mode (PASV) (Пассивный режим), был разработан для сведения к минимуму рисков безопасности при подключении сервера к клиенту. Когда программа-клиент начнет устанавливать соединение, серверу будет выдано уведомление на включение Passive Mode (Пассивного режима).
- **Отвечать внешним IP на пассивный FTP-запрос:** Отвечать внешним IP на пассивный FTP-запрос: В случае активации данной опции сервер будет сообщать свой внешний IP-адрес клиентам FTP. Данная функция работает только в том случае, если NAS находится в системе NAT, а клиенты FTP находятся в другой подсети, отличной от подсети NAS. В большинстве

случаев данный параметр не используется, однако если клиентам FTP не удается подключиться к NAS, можно включить этот параметр и повторить попытку.



## О пассивном режиме FTP

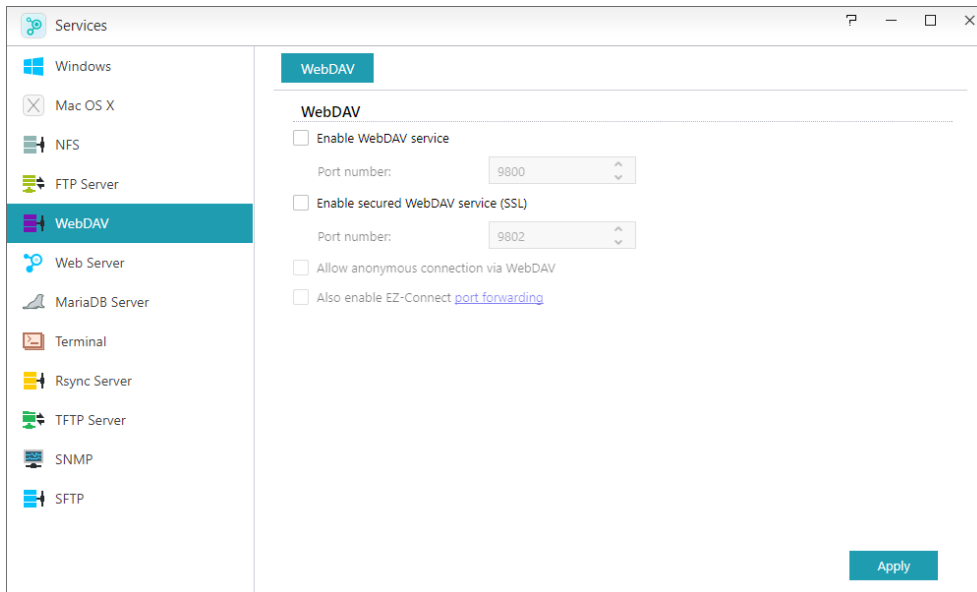
Пассивный режим FTP может использоваться для преодоления проблемы активного режима FTP, связанной с блокированием межсетевыми экранами. В пассивном режиме все соединения с сервером FTP устанавливает клиент, в отличие от веб-узла, поддерживающего порт обратного соединения. Межсетевые экраны обычно разрешают FTP-соединения без дополнительных параметров настройки.

### См. также

[Сетевое хранилище модели 102 - Знакомство с протоколами передачи файлов](#)

## WebDAV

После включения службы WebDAV пользователь может получить доступ к данному сетевому хранилищу через протокол HTTP или HTTPS с помощью веб-браузера или других программ-клиентов.



## См. также

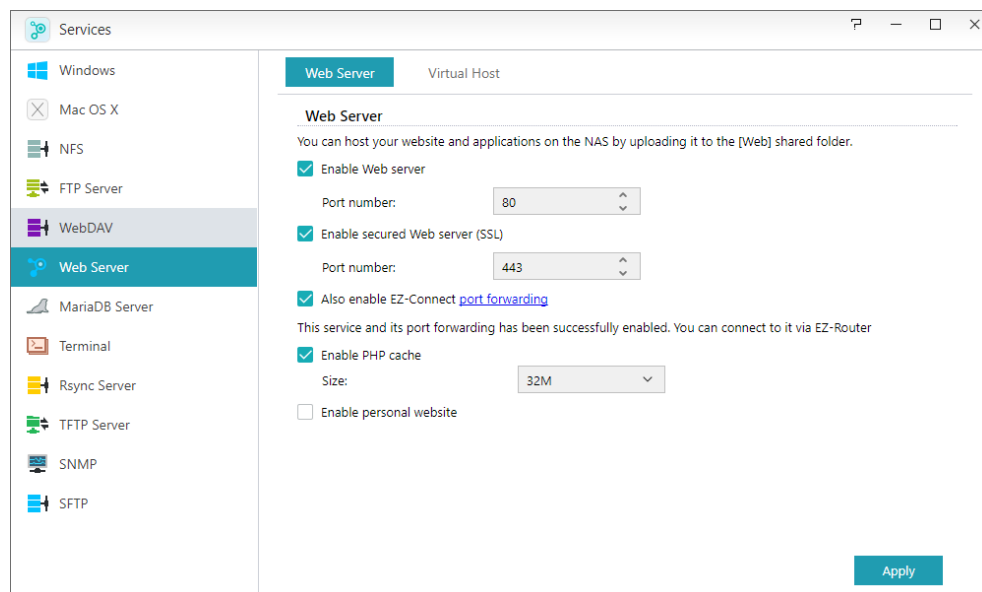
[Сетевое хранилище модели 102 - Знакомство с протоколами передачи файлов](#)

[Сетевое хранилище модели 208 — WebDAV: общий доступ к защищенным файлам, являющийся альтернативой протоколу FTP](#)

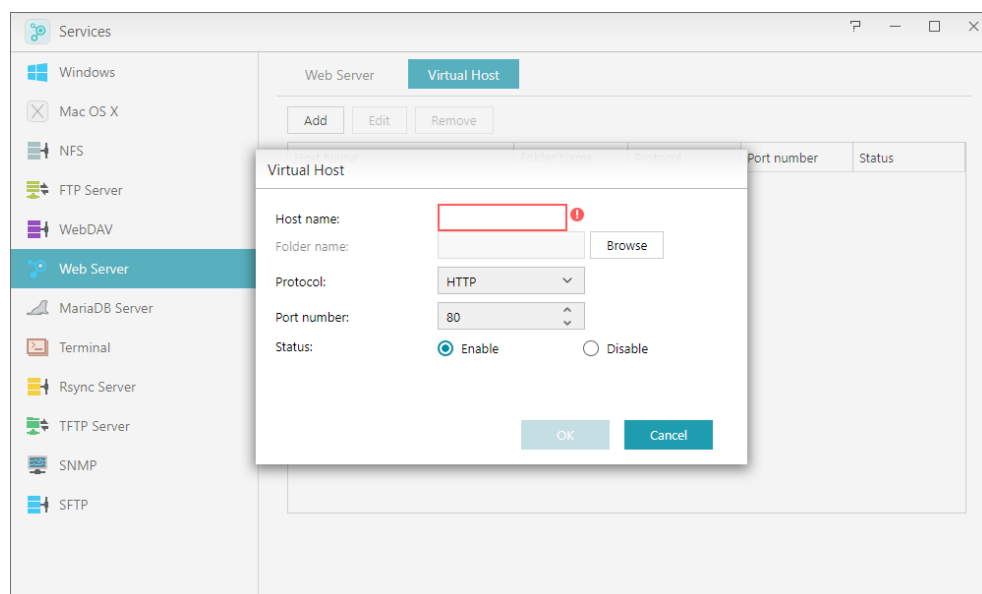
## Веб-сервер

Система ADM поставляется с встроенным независимым веб-сервером (apache), который можно использовать для размещения собственного веб-сайта. После включения этой функции система создаст общую папку с именем Web, которая будет являться корневым каталогом веб-сервера.

- ➔ **PHP register\_globals:** эта функция по умолчанию выключена. Включите эту функцию, если это необходимо для программного обеспечения веб-сайта. В остальных случаях рекомендуется оставить эту функцию выключенной по соображениям безопасности.
- ➔ **Включите кэш PHP:** Установите флажок Включить кэш PHP, чтобы увеличить производительность PHP. Но в некоторых случаях данный параметр не поможет. Установите флажок Включить кэш PHP, чтобы увеличить производительность PHP. Но в некоторых случаях данный параметр не поможет.



➔ **Virtual Host (Виртуальный узел):** можно использовать эту функцию для одновременного размещения нескольких веб-сайтов на данном сетевом хранилище.



➔ **Включить персональный сайт:** после его включения каждый пользователь NAS может иметь собственный выделенный персональный веб-сайт. Прежде чем использовать эту возможность, вы должны сначала создать папку www в домашней папке, и затем загрузить связанные файлы для своего личного веб-сайта в папку www. После этого вы сможете подключиться к сайту, используя IP-адрес NAS (или URL-адрес DDNS) и добавив как продолжение ~ имя пользователя. Например: `http://192.168.1.100/~admin` или `cloudid.myasustor.com/~admin`.

**См. также**

[Сетевое хранилище 321 — размещение нескольких веб-сайтов с помощью виртуального узла](#)

## Сервер MariaDB

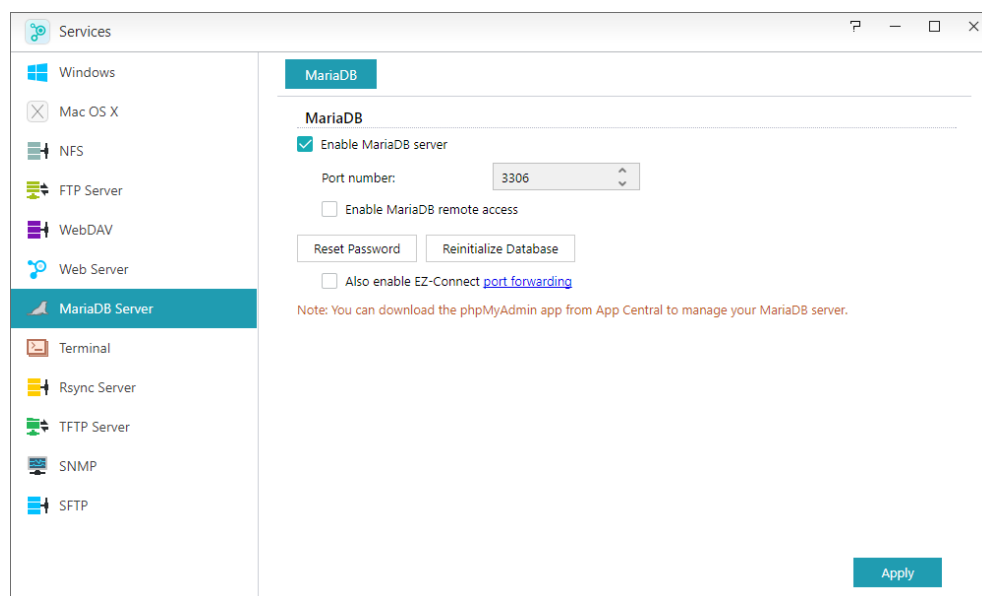
Система ADM поставляется с предустановленным сервером MariaDB, который можно использовать для баз данных веб-сайтов.

**Напоминание. Управление сервером MariaDB можно осуществлять с помощью приложения phpMyAdmin, которое можно загрузить и установить из каталога App Central.**

- ➔ **Reset Password (Сброс пароля):** если пользователь забыл пароль для входа в MariaDB, можно сбросить пароль для учетной записи «root» (пароль по умолчанию: «admin»). Это также и учетная запись администратора по умолчанию.
- ➔ **Reinitialize Database (Повторная инициализация базы данных):** здесь можно выполнить повторную инициализацию всей базы данных MariaDB. При повторной инициализации все базы данных MariaDB пользователя удаляются.

## О системе MariaDB

Для учетной записи администратора MariaDB имя пользователя по умолчанию: «root»; пароль по умолчанию: «admin». В целях безопасности не забудьте сменить пароль для этой учетной записи.

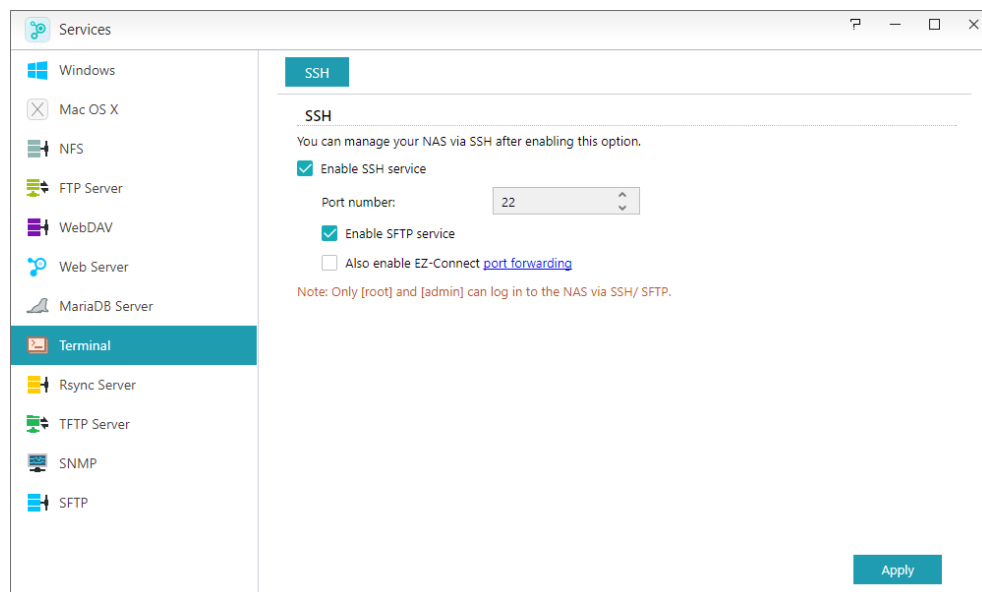


## Терминал

Можно включить службу SSH в том случае, если требуется управлять сетевым хранилищем по протоколу Secure Shell (SSH). Если требуется передавать данные в сетевое хранилище через SFTP (Secure FTP), эту службу также можно включить здесь.

**Примечание. По соображениям безопасности по протоколу SSH можно войти в систему только под учетной записью «admin» или учетной записью «root». Пароли этих учетных записей совпадают.**





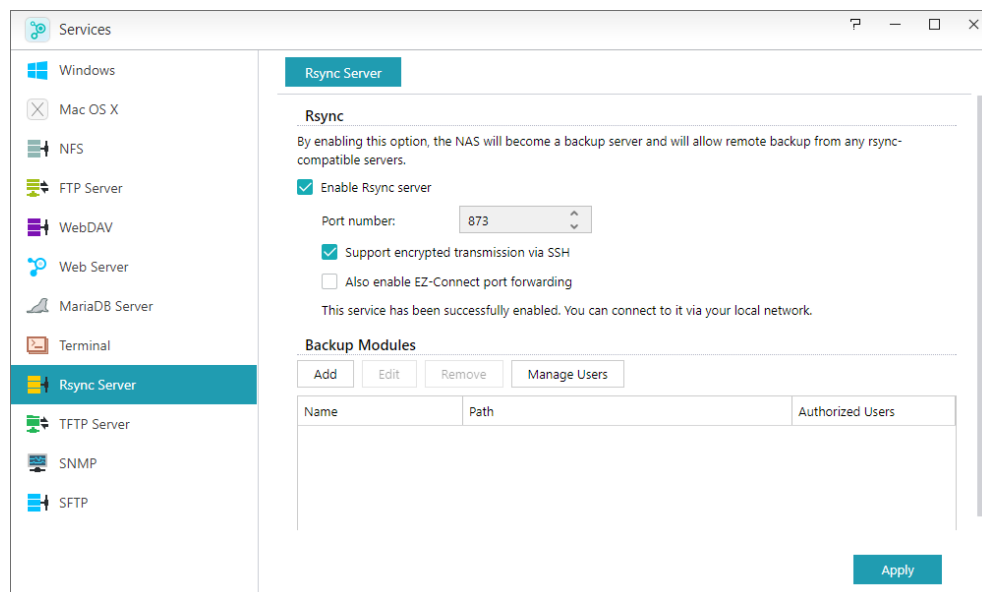
## Сервер Rsync

После включения сервера Rsync сетевое хранилище станет сервером резервного копирования и позволит выполнять резервное копирование с другого сетевого хранилища ASUSTOR или любых других Rsync-совместимых серверов.

- ➔ Включить сервер Rsync: если требуется разрешить зашифрованное резервное копирование для клиентов, включите поддержку зашифрованной передачи через SSH. Если включить эту функцию, система автоматически включит функцию SSH ([3.2.8 Терминал](#)).
- ➔ Управление пользователем Rsync: если требуется создать ограничения на подключения Rsync, которые могут выполнять резервное копирование на данное сетевое хранилище, выберите **Управление пользователями**, чтобы создать другие учетные записи пользователей Rsync.

**Напоминание. Учетные записи Rsync отличаются от системных учетных записей и не зависят от них.**

- ➔ **Add New Backup Modules (Добавить новые модули резервного копирования):** нажмите **Add** (Добавить), чтобы создать новый модуль резервного копирования. Каждый модуль резервного копирования будет соответствовать физическому пути в системе. При подключении клиента Rsync к данному сетевому хранилищу будет предоставлена возможность выбора модуля резервного копирования. Резервное копирование данных будет произведено в модуль, соответствующий физическому пути.



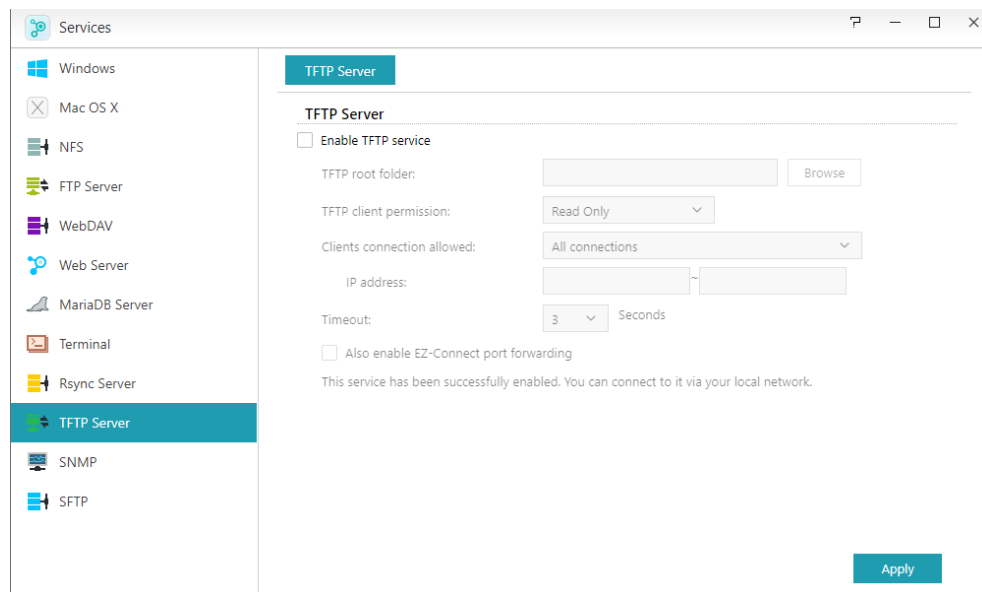
## См. также

[Сетевое хранилище модели 259 — использование функции Remote Sync \(Rsync\) для защиты данных](#)

[Сетевое хранилище модели 351 — функция Remote Sync \(Rsync\): оптимальные методы работы](#)

## TFTP Server

TFTP (Упрощенный протокол передачи файлов) - это простой протокол передачи файлов, который используется для передачи файлов конфигурации и небольших файлов без аутентификации.



➔ **Корневая папка TFTP:** Обозначение папки в ASUSTOR NAS, доступной для TFTP-клиентов.

- **Разрешение клиента TFTP:** Обозначение разрешений для TFTP-клиентов. При выборе "Только чтение" TFTP-клиенты смогут только просматривать контент в корневой папке TFTP. При выборе "Чтение и запись" TFTP-клиенты смогут вносить изменения в контент в корневой папке TFTP.
- **Разрешенные подключения клиентов:** Выберите "Все подключения", чтобы TFTP-клиенты смогли подключаться к NAS. Также можно ограничить подключения к TFTP-клиентам из указанного диапазона IP-адресов.
- **Таймаут:** Здесь можно указать время для прерывания простаивающих подключений, обеспечивая дополнительный уровень безопасности.

## SNMP

При включении SNMP пользователи смогут использовать ПО управления сетью для слежения за состоянием сетевого хранилища NAS.

- **Уровень ловушки SNMP:** Здесь можно настроить ловушку SNMP для активной рассылки предупреждающих сообщений. События-предупреждения разделяются на следующие категории: Критические, ошибки, предупреждения и информационные
- **Адрес ловушки:** После настройки уровня ловушки SNMP введите в этом поле IP-адрес станции управления сетью (NMS).
- **Служба SNMP V1 / SNMP V2:** Установите флажок в этом поле для включения службы SNMP V1 / V2.
- **Сообщество:** Введите имя сообщества в этом поле. Имена сообществ должны включать от 1 до 64 отображаемых символов, кроме следующих символов: " ` \ и пробелы.
- **Служба SNMP V3:** Установите флажок в этом поле для включения службы SNMP V3.
- **Имя пользователя:** Введите имя пользователя SNMP V3 в этом поле. Имя пользователя должно включать от 1 до 64 отображаемых символов, кроме следующих символов: " ` \ и пробелы.
- **Пароль:** Введите пароль к имени пользователя SNMP V3 в поле пароля. При вводе пароля следует учитывать регистр. Допускается использование от 8 до 127 отображаемых символов, включая буквы латинского алфавита, числа и специальные символы. Пароль не должен содержать следующие символы: " ` \ и пробелы.

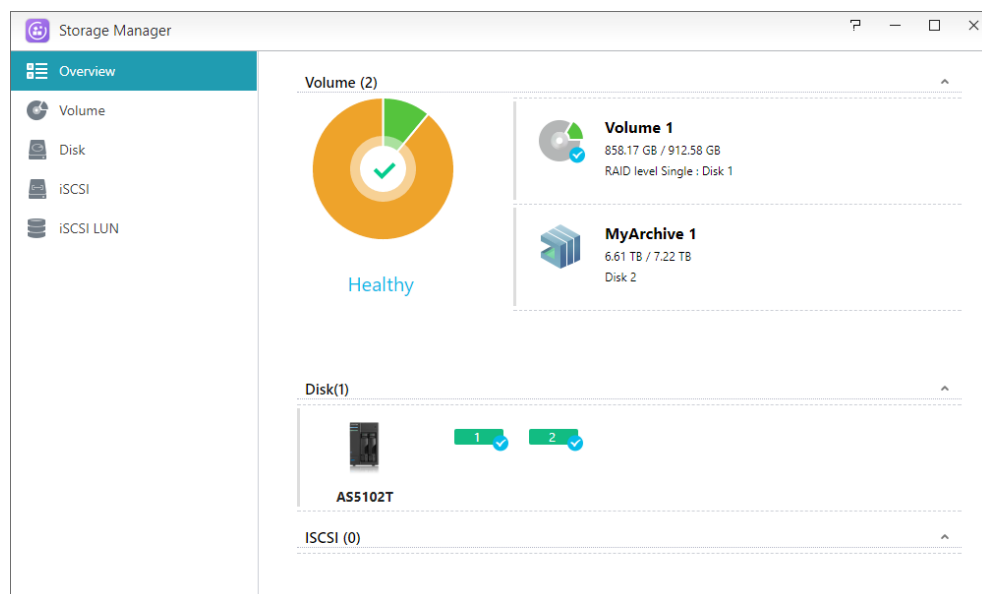
См. также

[NAS 271 - ASUSTOR NAS MIB Guide](#)

## Диспетчер системы хранения

### Том

**Примечание.** Эта функция может отличаться в зависимости от используемой модели сетевого хранилища.



Пространство для хранения в сетевом хранилище состоит из логических томов, которые созданные на одном диске или на нескольких объединенных дисках. Здесь можно создать новое пространство хранения для данного сетевого хранилища и в соответствии с потребностями по защите данных выбрать наиболее подходящий уровень RAID-массива. Для поддержания целостности данных пользователь может использовать только внутренние диски при создании пространства хранения. Система ADM не поддерживает использование внешних дисков для пространства хранения.

**Напоминание.** Уровни RAID-массива, которые можно использовать, зависят от модели сетевого хранилища и числа используемых дисков.

При создании нового пространства хранения ADM предлагает два следующих варианта:

- ➔ **Быстрая настройка:** пользователю требуется только задать требования для пространства хранения (например, необходимый наивысший уровень защиты данных). На основе этого требования, а также числа имеющихся дисков ADM автоматически создаст том хранилища и выберет подходящий для него уровень RAID-массива.
- ➔ **Расширенная настройка:** с учетом числа имеющихся дисков пользователь может вручную выбрать уровень RAID-массива или создать запасной диск.

**Напоминание.** Чтобы оптимизировать использование дискового пространства, при создании пространства хранения рекомендуется использовать диски одного размера.

---

## О RAID-массиве

---

Для обеспечения оптимального использования пространства хранения и защиты данных ADM поддерживает несколько уровней RAID-массивов, позволяя пользователю выбрать уровень, соответствующий его потребностям. Следующие типы томов полностью поддерживаются в ADM:

### Типы томов "Non-RAID"

**Одиночный:** при создании пространства памяти используется только один диск. При данной конфигурации не предоставляется никакой защиты данных.

**JBOD:** JBOD - сокращение от "просто несколько жестких дисков". При этом используется комбинация из двух или более дисков для создания пространства хранения. Общая емкость хранилища определяется емкостью всех объединенных вместе дисков. Преимущество данной конфигурации: допускается совместное использование дисков различного размера, обеспечение большого объема пространства хранения. Недостаток: отсутствие какой-либо защиты данных.

### Типы томов RAID

**RAID 0:** используется комбинация из двух или более дисков для создания пространства хранения. Общая емкость хранилища определяется емкостью всех объединенных вместе дисков. Преимущество данной конфигурации: допускается совместное использование дисков различного размера, обеспечение большого объема пространства хранения. Кроме того, допускается параллельное использование данных в томах RAID 0, что позволяет повысить производительность. Недостаток: отсутствие в RAID 0 какой-либо защиты данных.

**RAID 1:** в конфигурации RAID 1 данные пользователя записываются идентичным образом на два диска, тем самым создавая «зеркальный набор». На обоих дисках в каждый момент времени хранятся одинаковые данные. Массив RAID 1 обеспечивает защиту от потери данных пользователя в случае отказа одного из дисков. Преимущество RAID 1: предоставление защиты данных пользователя путем обеспечения избыточности данных. Недостаток этой конфигурации: при объединении двух дисков разных размеров общее пространство хранения будет равно размеру наименьшего диска. Поэтому пользователю будет недоступна часть большего диска.

Общее доступное пространство хранения = (размер наименьшего диска) \* (1)

**RAID 5:** объединение трех или большего количества дисков для создания пространства хранения, допускающего выход из строя одного диска. В случае выхода из строя одного из дисков, данные пользователя будут защищены от потери. В случае отказа диска просто замените отказавший диск на новый. Новый диск будет автоматически включен в конфигурацию RAID 5. Преимущество использования RAID 5: обеспечение защиты данных путем создания их избыточности. Недостаток при использовании RAID 5: при объединении дисков разных размеров общее пространство хранения будет рассчитано исходя из размера наименьшего диска.

Общее доступное пространство хранения = (размер наименьшего диска) \* (общее число дисков - 1)

**RAID 6:** объединение четырех или большего количества дисков для создания пространства хранения, допускающего выход из строя двух дисков. В случае выхода из строя двух дисков данные пользователя будут защищены от потери. В случае отказа диска просто замените отказавшие диски на новые. Новые диски будут автоматически включены в конфигурацию RAID 6. Преимущество от использования RAID 6: обеспечение максимальной степени защиты данных путем создания их избыточности. Недостаток при использовании RAID 6: при объединении дисков разных размеров общее пространство хранения будет рассчитано исходя из размера наименьшего диска.

Общее доступное пространство хранения = (размер наименьшего диска) \* (общее число дисков - 2)

**RAID 10 (1+0):** объединение четырех или большего количества дисков для создания пространства хранения, допускающего выход из строя нескольких дисков (до тех пор, пока отказавшие диски не будут относиться к одному и тому же «зеркальному набору»). RAID 10 обеспечивают защиту данных, присущую уровню RAID 1, вместе с эффективностью доступа, присущей уровню RAID 0. В отношении защиты данных массив RAID 10 использует метод массива RAID 1, при котором одни и те же данные записываются идентичным образом на два диска, создавая «зеркальные наборы». Эти «зеркальные наборы» затем объединяются вместе в конфигурацию массива RAID 0. Для массива уровня RAID 10 требуется четное число дисков (4 или более). При объединении дисков различных размеров общее пространство хранения будет рассчитано на основе размера наименьшего диска.

Общее доступное пространство хранения = (размер наименьшего диска) \* (общее число дисков / 2)

---

## SSD Trim

---

Включение функции SSD Trim обеспечивает стабильность характеристик чтения/записи твердотельных накопителей с одновременным контролем частоты перезаписи отдельных блоков данных, увеличивая при этом срок эксплуатации твердотельного накопителя.

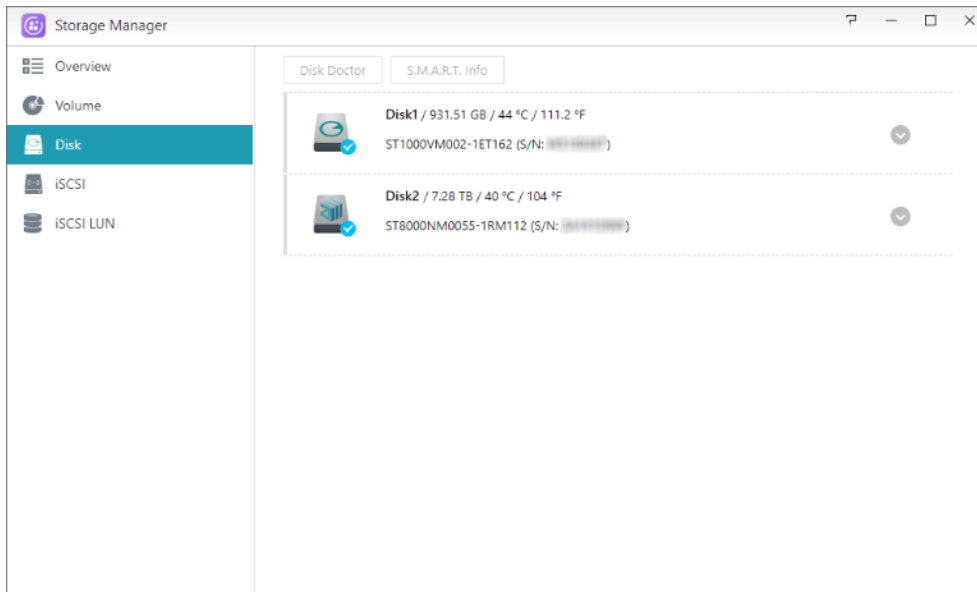
### См. также

[Сетевое хранилище модели 251 — введение в RAID-массивы](#)

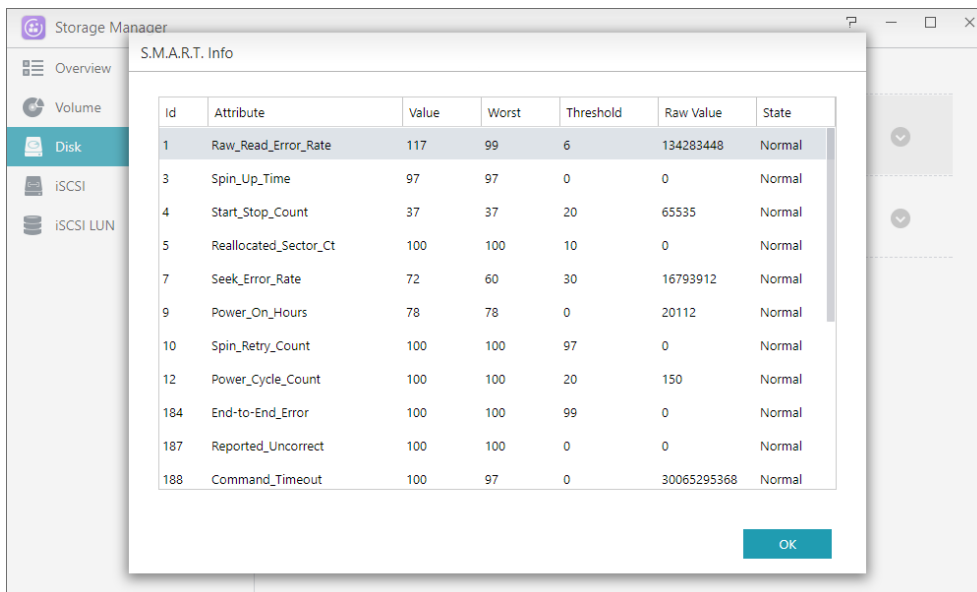
[Сетевое хранилище модели 352 — «горячая миграция» уровней RAID-массива и увеличение емкости](#)

## Диск

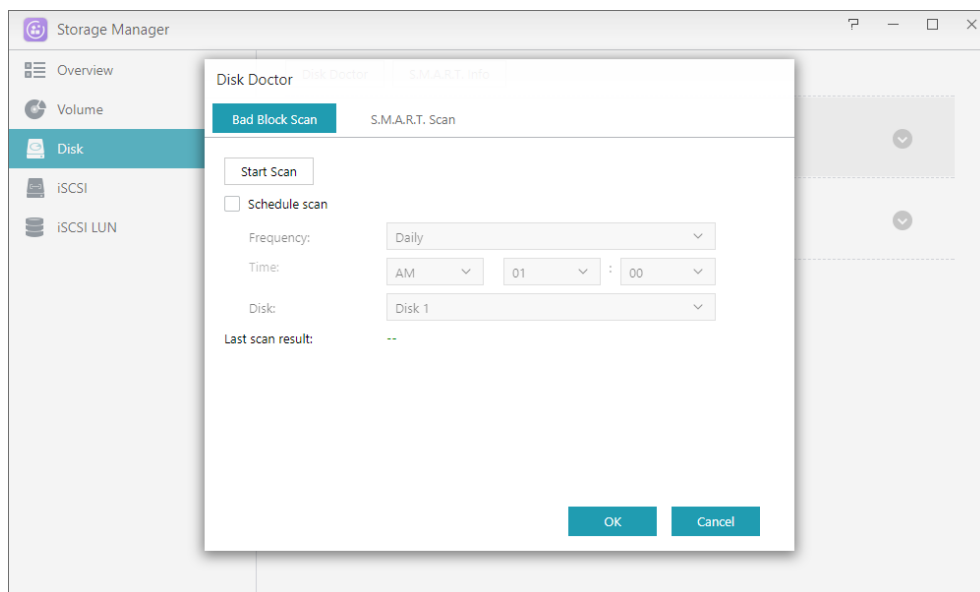
Здесь пользователь может проверить состояние своих дисков. Пользователь также может проверить информацию об атрибутах S.M.A.R.T. и провести тестирование дисков.



➔ **Данные S.M.A.R.T.:** S.M.A.R.T. — это сокращение от технология самоконтроля и самоанализа. Это один из типов механизма самоконтроля для дисков, который определяет и анализирует различные показатели надежности с определением вероятности ожидаемых отказов.



➔ **Доктор дисков:** здесь можно проверить диски на наличие сбойных секторов и провести тестирования атрибутов S.M.A.R.T.



- ➔ IronWolf Health Management: функция Seagate для управления здоровьем IronWolf Health Management может предоставить более подробную информацию о состоянии жестких дисков серии IronWolf. Перед появлением возможности ошибки жесткого диска выдается уведомление или предупреждающее сообщение.
- ➔ Если вы используете жесткий диск Seagate IronWolf или IronWolf Pro с емкостью, равной или более 4 ТБ, вам достаточно перейти в [Диспетчер системы хранения] → [Диск] → [Доктор дисков] и появится окно [IronWolf Health Management]. Можно использовать эту функцию для планирования сканирования или его немедленного выполнения.
- ➔ После использования IronWolf Health Management для сканирования ваших жестких дисков результат будет отображаться либо как «здоровый», либо как числовые выходные коды. Чтобы посмотреть рекомендации, предоставляемые данными кодами, обратитесь к таблице ниже.

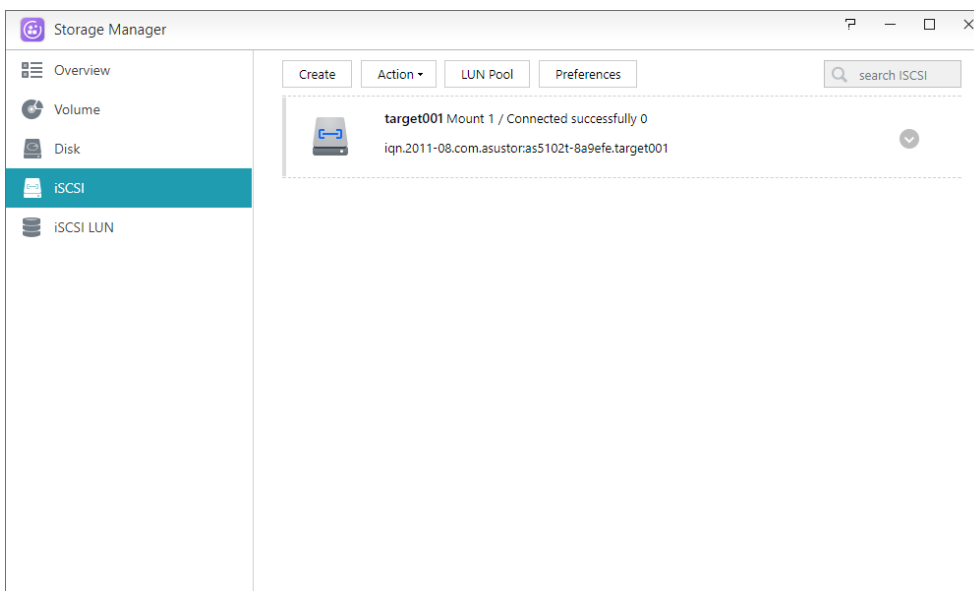
Выходные коды от IronWolf Health Management	Результат теста работоспособности IronWolf	Предложение
100	Уведомление	Обнаружена аномально высокая рабочая температура. Убедитесь, что задние вентиляционные отверстия не заблокированы и, пожалуйста, попробуйте снизить температуру окружающей среды. Если температура все еще высока, перейдите в «Настройки» «Аппаратное обеспечение» «Управление вентиляторами», чтобы установить более высокую скорость вращения вентилятора. Если эта проблема не устранена, обратитесь в службу поддержки ASUSTOR.
101	Уведомление	Обнаружена проблема подключения в ваших NAS ASUSTOR и интерфейсе жесткого диска. Убедитесь, что жесткий диск правильно установлен в корпусе или лотке для дисков, и что лоток правильно



		установлен в вашем NAS ASUSTOR. Если эта проблема не устранена, обратитесь в службу поддержки ASUSTOR.
102	Уведомление	Обнаружено чрезмерное физическое воздействие на жесткий диск. Убедитесь, что ваши жесткий диск и NAS ASUSTOR установлены на устойчивой поверхности. Если эта проблема не устранена, обратитесь в службу поддержки ASUSTOR.
105	Уведомление	Обнаружена чрезмерная вибрация. Убедитесь, что ваш NAS ASUSTOR установлен на устойчивой поверхности. Если эта проблема не устранена, обратитесь в службу поддержки ASUSTOR.
106	Уведомление	Обнаружено чрезмерное количество сбросов хоста. Убедитесь, что жесткий диск правильно установлен в корпусе или дисковом лотке. Мы рекомендуем вам выполнить цикл питания. Если эта проблема не устранена, обратитесь в службу поддержки ASUSTOR.
>=200	Внимание	Чтобы проверить состояние "здоровья" вашего жесткого диска, рекомендуется запустить расширенный тест для дисков S.M.A.R.T.. Если проблема не устранена, обратитесь в Seagate.

## iSCSI

iSCSI — это тип технологии сетевого хранения, которая обеспечивает широкую расширяемость и низкую стоимость внедрения. С помощью существующей сетевой инфраструктуры и iSCSI пользователь может использовать свое сетевое хранилище для расширения существующего пространства хранения либо использовать его как место для резервного копирования. iSCSI состоит из двух сторон, стороны исполнителя и стороны инициатора. Инициатор используется для поиска узлов iSCSI и создания исполнителей.



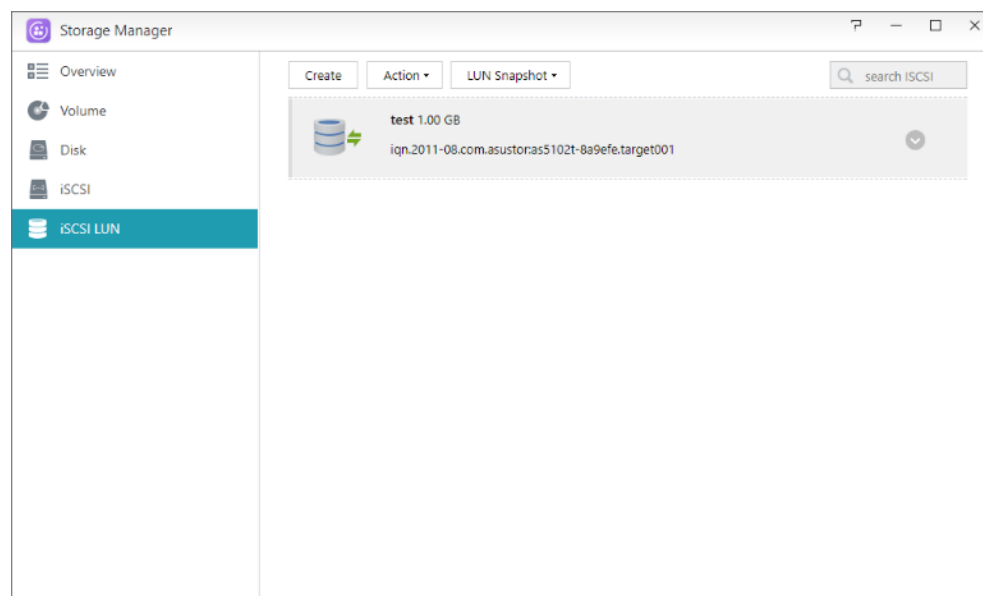
- **IQN:** IQN (составное имя iSCSI) — уникальное имя для каждого iSCSI-исполнителя. Это имя не должно совпадать с составным именем любого другого исполнителя или других узлов.
- **CHAP Authentication (Аутентификация CHAP):** аутентификация CHAP может использоваться для проверки идентичности пользователя. Если выбрать использование аутентификации CHAP, пароль CHAP должен быть введен со стороны инициатора для проверки до того, как он сможет подключиться к приемнику.
- **Mutual CHAP Authentication (Взаимная аутентификация CHAP):** взаимная аутентификация CHAP требует, чтобы как исполнитель, так и инициатор имели имена и пароли пользователей. При установке соединения исполнитель и инициатор будут выполнять аутентификацию друг друга, используя соответствующие учетные данные.
- **LUN Pool (Пул LUN):** здесь можно проверить состояния iSCSI LUN и назначить соответствующих iSCSI-исполнителей.
- **iSNS-сервер:** iSCSI управление iSNS (Службой имен хранилищ Интернета). Здесь можно зарегистрировать iSCSI-исполнителей на iSNS-сервере для удобного централизованного управления.

### См. также

[Сетевое хранилище модели 308 — введение в iSCSI](#)

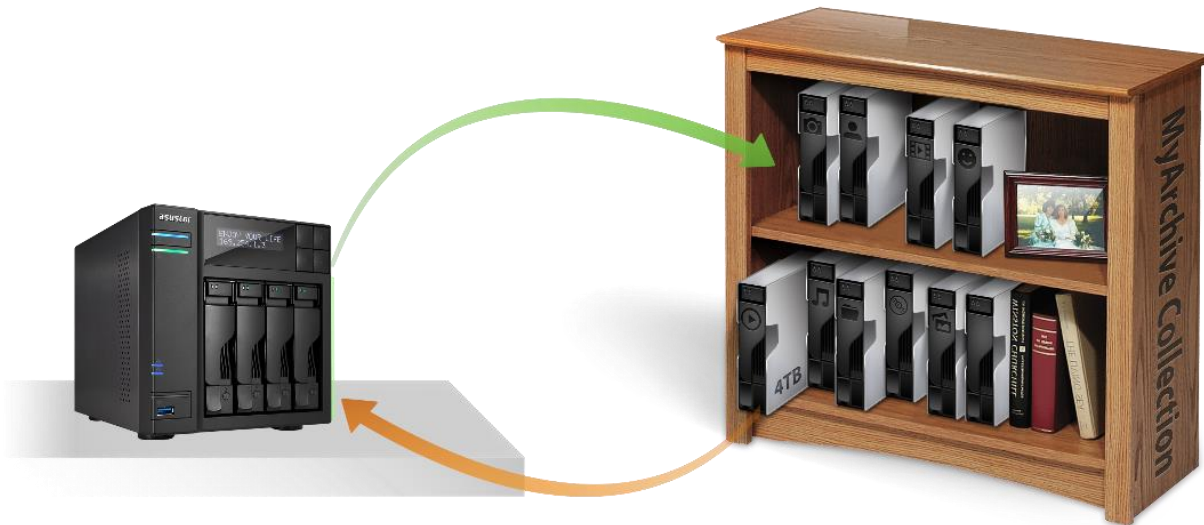
## iSCSI LUN

Эта вкладка позволяет создавать/удалять и монтировать/демонтировать iSCSI LUN, а также создавать LUN-снимки и управлять ими.



## MyArchive

**Примечание: Эта функция может отличаться в зависимости от используемой модели**



Функция MyArchive специально предназначена для управления данными и обменом файлами, она обеспечивает большую гибкость при использовании нескольких жестких дисков для резервного копирования или обмена данными. После размещения жестких дисков в отсеке дисководов MyArchive вы сразу же сможете пользоваться данными, которые находятся на жестком диске.

- **Жесткий диск MyArchive:** Чтобы использовать функцию MyArchive, необходимо преобразовать жесткие диски в жесткие диски MyArchive.
- **Файловая система:** Поддерживаются следующие файловые системы:
  - EXT4: для использования с ОС Linux
  - NTFS: для использования с ОС Windows
  - HFS+: для использования с ОС Mac OS X
- **Псевдоним:** Здесь можно определить теги для дисков MyArchive. С их помощью пользователи смогут быстро определить содержимое дисков MyArchive через Диспетчер файлов ADM в случае одновременного монтирования нескольких дисков.
- **MyArchive шифрования:** здесь можно выбрать шифрование MyArchive, а также ее автоматическое монтирование при запуске системы. Если будет выбрано шифрование MyArchive пользователя, после перезапуска системы пользователь должен будет вручную ввести пароль или импортировать ключ шифрования для папки, чтобы получить к ней доступ. Шифрованные MyArchive обычно используются для хранения критически важных или конфиденциальных данных. На случай потери сетевого хранилища следует заранее побеспокоиться об утечке данных и возможности их попадания в руки злоумышленников.

**Функция шифрования MyArchive поддерживает только файловую систему EXT4**

**См. также**

[NAS 255 – Видео - MyArchive](#)

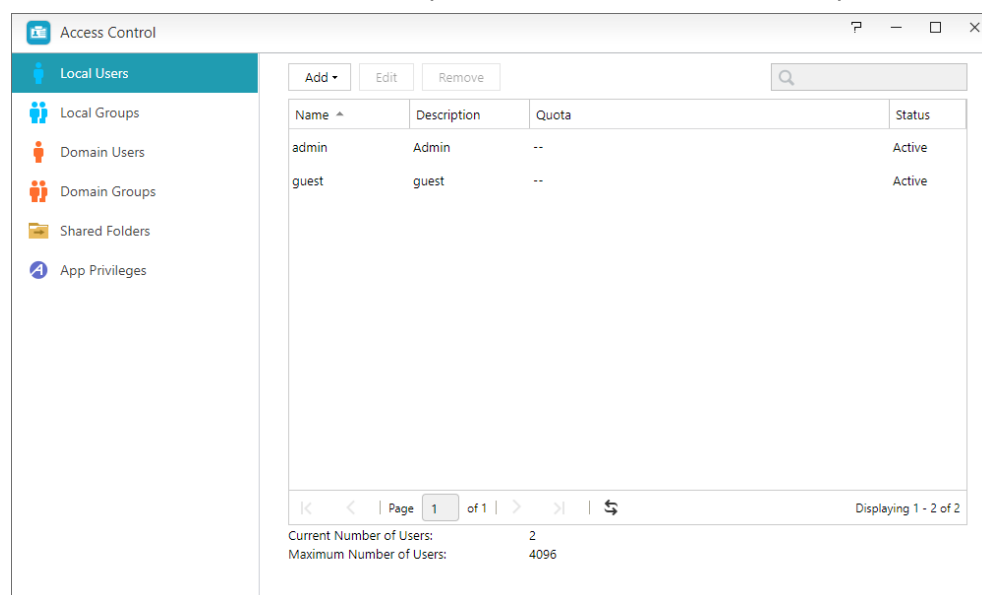
**Принадлежности:** [Лоток для жесткого диска](#)

## Управление доступом

### Локальные пользователи

Здесь можно управлять (добавлять, изменять и удалять) локальными пользователями в системе и назначать им права доступа к общим папкам.

В именах пользователя разрешается использовать наборы многобайтовых символов (таких как китайские, японские, корейские и кириллические), количество которых не должно превышать 32. Не поддерживаются следующие символы: # \$ % \* + = [ ] | : ; " ' < > , ? /. Имя пользователя не должно начинаться с @- ° и не должно начинаться или заканчиваться пробелом. В именах пользователя не должно содержаться последовательных пробелов.



**Напоминание. Если в системе имеется несколько пользователей, для каждого из них можно отдельно настроить права доступа.**

В системе ADM права доступа одного пользователя для общих папок будут зависеть от существующих прав доступа пользователей и прав доступа группы, к которой принадлежит этот пользователь. Оба набора прав доступа будут проверяться относительно друг друга с целью определения приоритета (см. Приложение 7.1). Для удобства система имеет режим предварительного просмотра, который позволяет пользователю вначале просмотреть все изменения, которые будут внесены им в права доступа.

**Импортировать пользователей: Можно создавать учетные записи пользователей в пакетном режиме. Для этого используется функция импорта списка пользователей.**

♦Создание списка пользователей:

Метод 1. Использование текстового редактора:

1. Откройте новый файл в текстовом редакторе.
2. Введите информацию о пользователе в следующем порядке со знаком табуляции в качестве разделителя:
  - Имя пользователя

- Пароль
  - Описание
  - Адрес эл. почты
  - Квота (ГБ) (данный параметр применяется ко всем существующим томам)
  - Группа (добавляя пользователей к различным группам, разделяйте имена групп запятыми)
3. Перейдите на следующую строку и повторяйте шаг 2 до тех пор, пока не будут введены все пользователи. Одна строка предназначена для ввода информации об одном пользователе.
4. Сохраните файл в кодировке UTF-8.

Метод 2. Использование Microsoft Excel:

1. Откройте новый файл в программе Excel.
2. Введите информацию о пользователях в следующем порядке, разделяя данные в строке пустым столбцом:
  - Имя пользователя
  - Пароль
  - Описание
  - Адрес эл. почты
  - Квота (ГБ) (данный параметр применяется ко всем существующим томам)
  - Группа (добавляя пользователей к различным группам, разделяйте имена групп запятыми)
3. Перейдите на следующую строку и повторяйте шаг 2 до тех пор, пока не будут введены все пользователи. Одна строка предназначена для ввода информации об одном пользователе.
4. Сохранение файла в кодировке UTF-8 и формате csv.

**Примечание.**

- **Все поля, кроме имени пользователя и пароля, заполняются по желанию.**
- **Загруженный файл не должен превышать 1 МБ**
- **Загруженный файл не должен быть пустым**
- **Максимальное число строк в загруженном файле не должно превышать 4000**

---

## О локальных пользователях

---

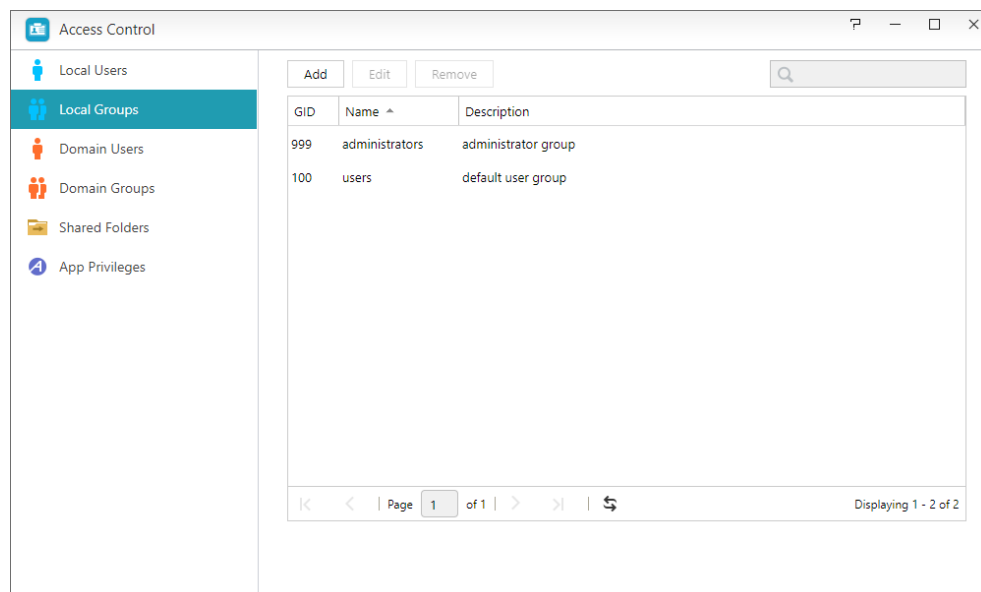
После инициализации система автоматически создает учетные записи для пользователей «admin» и «guest». «admin» — стандартная учетная запись администратора, обладающая максимальными правами доступа. При необходимости пользователь может изменить права доступа или пароль для этой учетной записи. «guest» — это стандартная гостевая учетная запись, пригодная только для использования с протоколами CIFS/SAMBA и AFP. Эта учетная запись не обладает правом входа в систему и аутентификации, поэтому пароль для этой учетной записи изменить нельзя.

**См. также**

[Приложение 7.1 — таблица сопоставления прав доступа](#)

## Локальные группы

Здесь можно управлять (добавлять, изменять и удалять) локальными группами в системе и назначать им права доступа к общим папкам.



**Напоминание. Если в системе существует относительно большое число пользователей, целесообразнее назначить права доступа для группы пользователей, чем назначать права доступа для каждого пользователя поочередно.**

В системе ADM права доступа одного пользователя для общих папок будут зависеть от существующих прав доступа пользователей и прав доступа группы, к которой принадлежит этот пользователь. Оба набора прав доступа будут проверяться относительно друг друга с целью определения приоритета ([см. Приложение 7.1](#)). Для удобства система имеет режим предварительного просмотра, который позволяет пользователю вначале просмотреть все изменения, которые будут внесены им в права доступа.

## О локальных группах

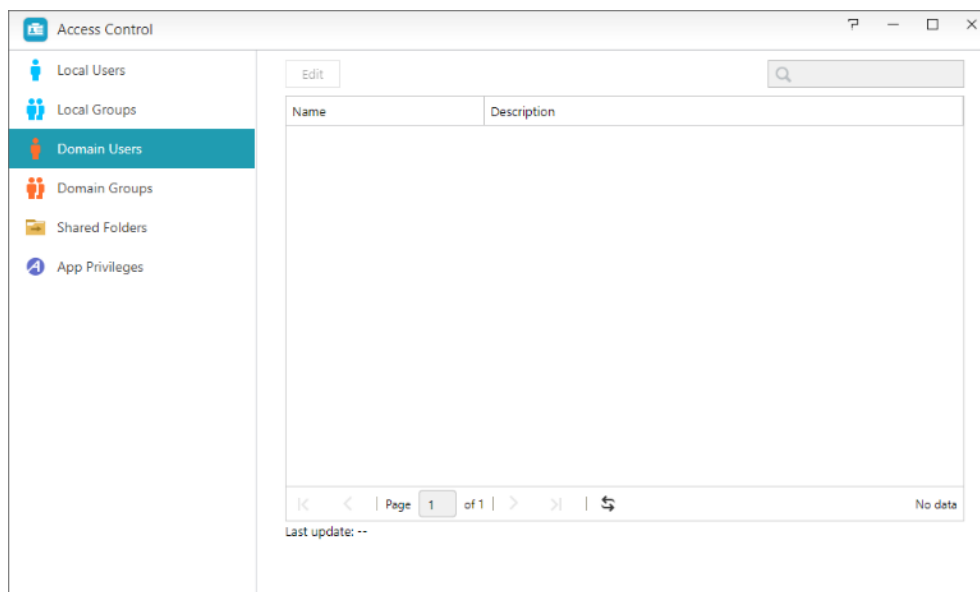
После инициализации система автоматически создает две группы пользователей: «administrators» (администраторы) и «users» (пользователи). «administrators» — это стандартная группа администраторов. Если пользователь добавлен в эту группу, он будет обладать максимальными правами доступа администратора. Учетная запись «admin» принадлежит группе «administrators» по умолчанию, ее нельзя удалить из этой группы.

### См. также

[Приложение 7.1 — таблица сопоставления прав доступа](#)

## Пользователи домена

Здесь можно просмотреть все учетные записи пользователей AD и управлять правами их доступа к общим папкам, после того как сетевое хранилище успешно добавлено в домен AD.



**Напоминание. Сетевое хранилище ASUSTOR может поддерживать более 200 000 пользователей и групп AD. При первом включении в состав домена AD в зависимости от числа пользователей и групп может потребоваться время, чтобы все они стали видимыми.**

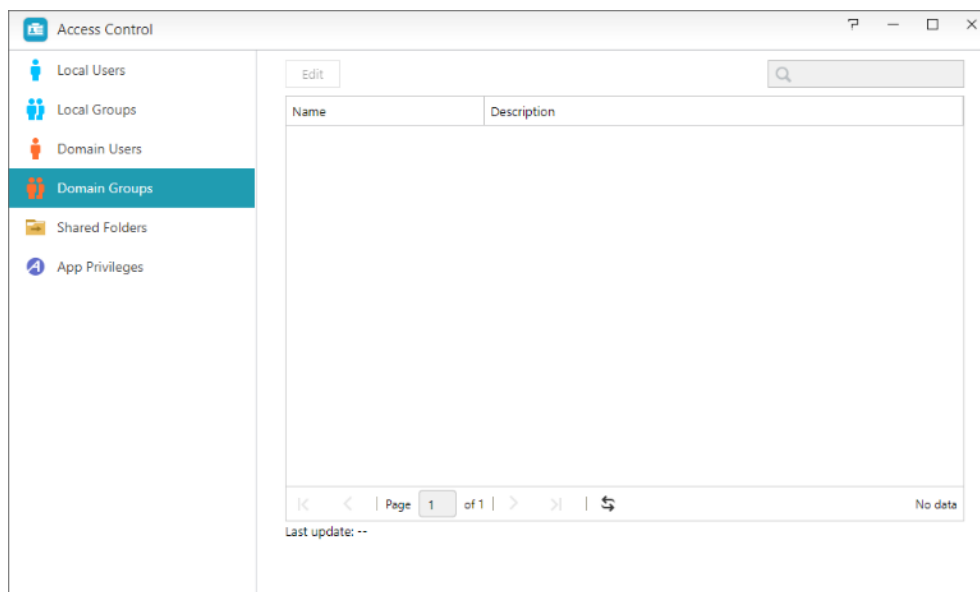
**См. также**

[Приложение 7.1 — таблица сопоставления прав доступа](#)

## Группы домена

Здесь можно просмотреть все группы пользователей AD и управлять правами их доступа к общим папкам, после того как сетевое хранилище успешно добавлено в домен AD.

**Напоминание. Сетевое хранилище ASUSTOR может поддерживать более 200 000 пользователей и групп AD. При первом включении в состав домена AD в зависимости от числа пользователей и групп может потребоваться время, чтобы все они стали видимыми.**

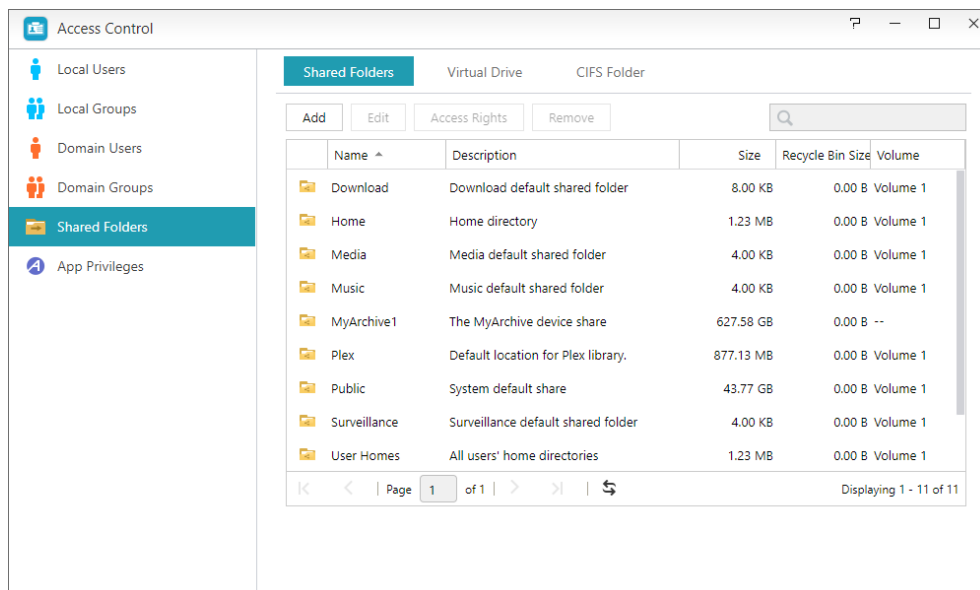


## См. также

[Приложение 7.1 — таблица сопоставления прав доступа](#)

## Общие папки

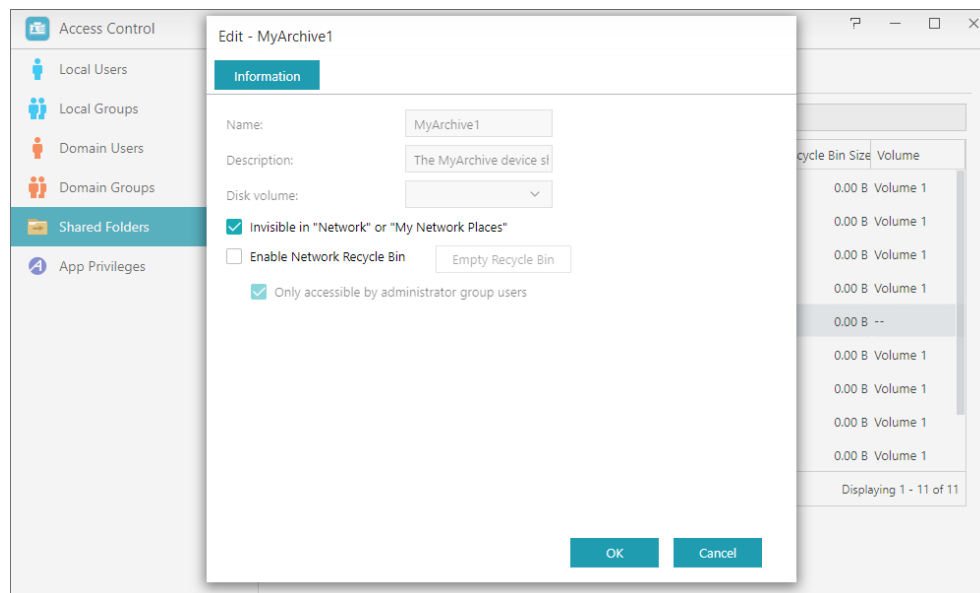
Здесь можно управлять общими папками пользователя и организовывать к ним доступ для пользователей и групп пользователей. Общие папки позволяют использовать сетевое хранилище в качестве файлового сервера. Они играют важнейшую роль при обмене файлами с внешним миром. Поэтому правильная настройка прав доступа к общим папкам очень важна при управлении данными пользователя.



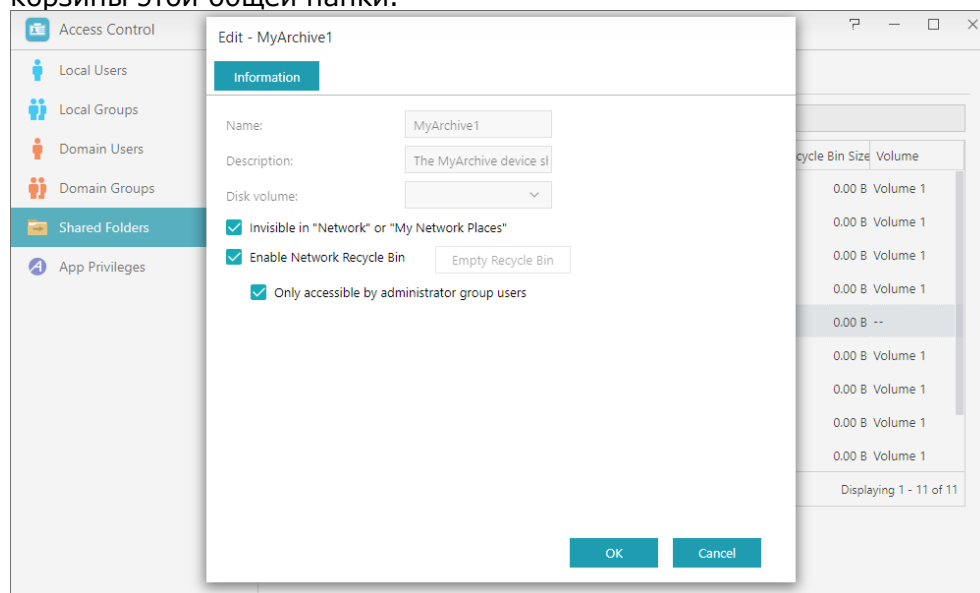
➔ **Невидимость в ресурсах «Сеть» или «Сетевое окружение»:** этот параметр применим только при использовании операционной системы Microsoft Windows. При включении этой



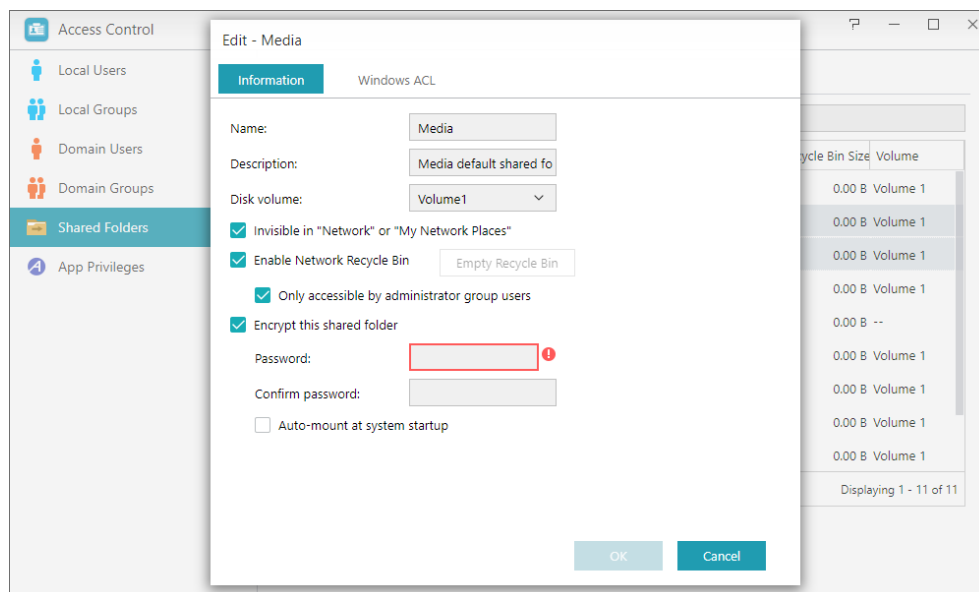
функции сетевое хранилище не будет автоматически отображаться в ресурсах «Сеть» или «Сетевое окружение». Следует помнить, что включение этой функции не будет никоим образом влиять на сетевое хранилище.



→ **Очистить корзину:** Нажмите на эту кнопку, чтобы немедленно удалить все содержимое из корзины этой общей папки.



→ **Encrypt this shared folder (Шифровать эту папку общего доступа):** здесь можно выбрать шифрование общей папки, а также ее автоматическое монтирование при запуске системы. Если будет выбрано шифрование папки пользователя, после перезапуска системы пользователь должен будет вручную ввести пароль или импортировать ключ шифрования для папки, чтобы получить к ней доступ. Шифрованные папки обычно используются для хранения критически важных или конфиденциальных данных. На случай потери сетевого хранилища следует заранее побеспокоиться об утечке данных и возможности их попадания в руки злоумышленников.

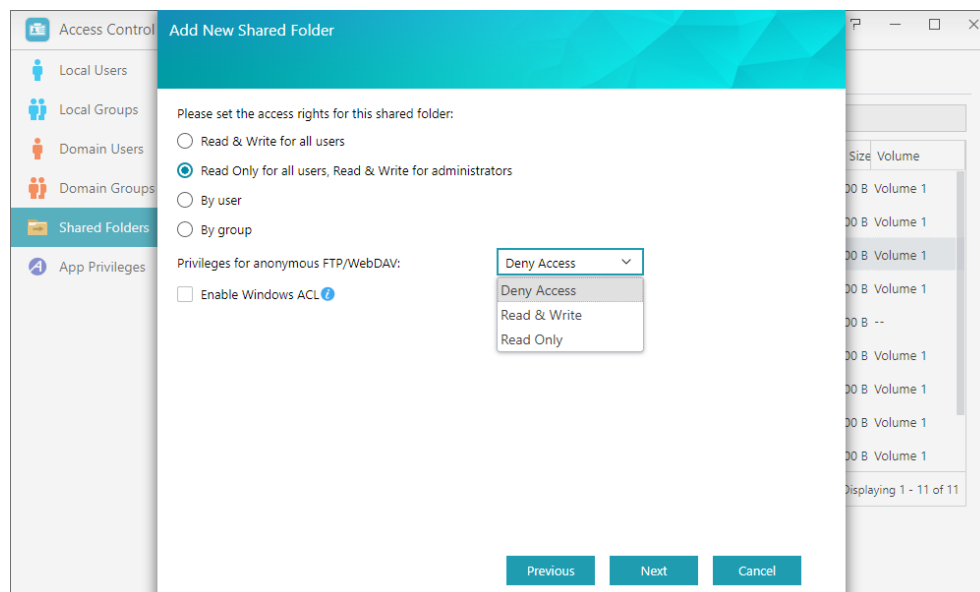


- ➔ **Перейти на новый механизм шифрования ASUSTOR:** Эта функция появляется только на вкладке "Edit" (Редактировать) в зашифрованных папках, шифрование которых выполнялось с помощью предыдущего механизма шифрования ASUSTOR. Переход на новый механизм шифрования потребует дополнительного объема памяти для временного хранения всех файлов, изначально находящихся в папке. Поэтому место в памяти должно соответствовать общему размеру всех файлов в общей папке.
- ➔ **Экспорт/импорт зашифрованного ключа:** Выберите "Экспортировать зашифрованный ключ" для загрузки зашифрованного ключа на свой компьютер. Чтобы смонтировать зашифрованную папку и войти в нее, выберите "Ввод пароля" или "Импортировать зашифрованный ключ".

**Напоминание. Включить или выключить шифрование для папок можно даже после их создания. Шифрование доступно для использования со всеми общими папками, а не только для папок по умолчанию. Скорость доступа к зашифрованным папкам обычно несколько ниже, чем к папкам без шифрования.**

### **Предупреждение!**

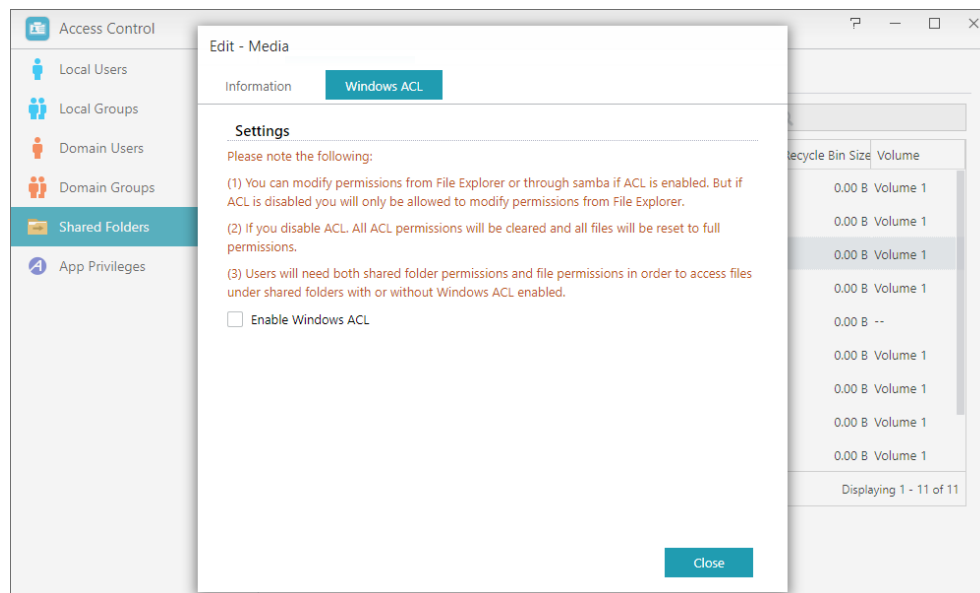
- 1. При выборе использования шифрованных общих папок следует запомнить свой пароль! В случае, если пользователь забудет пароль, данные в общей папке не будут подлежать восстановлению.**
  - 2. Старые версии ADM не смогут прочесть содержимое общей папки, зашифрованной с помощью нового механизма шифрования, установленного в ADM 2.4.0. Чтобы перейти на микропрограмму версии 2.3.1 и более ранних версий, расшифруйте общие папки, зашифрованные с помощью нового механизма шифрования, перед началом перехода к более старой версии ПО.**
- ➔ **Права доступа NFS:** здесь можно задать права доступа NFS для отдельных папок после включения службы NFS.



## Об общих папках

После инициализации, система автоматически создаст общую папку «public». По умолчанию, все пользователи имеют право доступа к файлам в этой папке. Кроме того, система автоматически создаст персональные папки для каждого пользователя (используя имя учетной записи пользователя), к которым по умолчанию имеет доступ соответствующий пользователь.

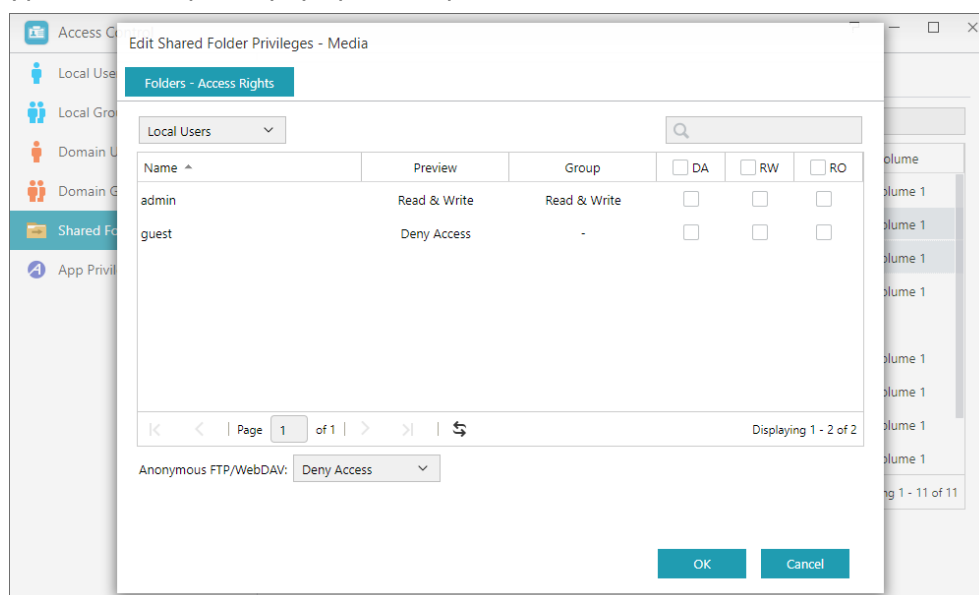
→ **Windows ACL:** Здесь можно включить или выключить Windows ACL для указанных общих папок.



## О приложении Windows ACL

1. При включении Windows ACL для общей папки пользовательские или групповые разрешения могут назначаться общей папке и входящим в нее вложенным папкам и файлам.
2. Следующие общие папки не поддерживают разрешения Windows ACL: Home, User Homes, PhotoGallery, Web, Surveillance, MyArchive, Network Recycle Bin (Сетевая корзина), виртуальные устройства, внешние устройства (USB жесткие диски, оптические диски).
3. Включив Windows ACL, вы сможете использовать Диспетчер файлов ADM или Microsoft Windows Explorer для настройки разрешений. Но в случае отключения Windows ACL настраивать разрешения можно только из Диспетчера файлов ADM.
4. Если параметр Windows ACL был включен, а позже появилась необходимость его отключения, всем пользователям будут назначены другие разрешения "Чтение и запись" для всех файлов и папок.
5. Независимо от использования Windows ACL, для доступа к файлам пользователям необходима общая папка и разрешения на доступ к файлам.

→ **Папка - Права доступа:** Права доступа к общей папке относятся к правам доступа первого уровня, которые будут рассмотрены. Здесь можно их изменить.

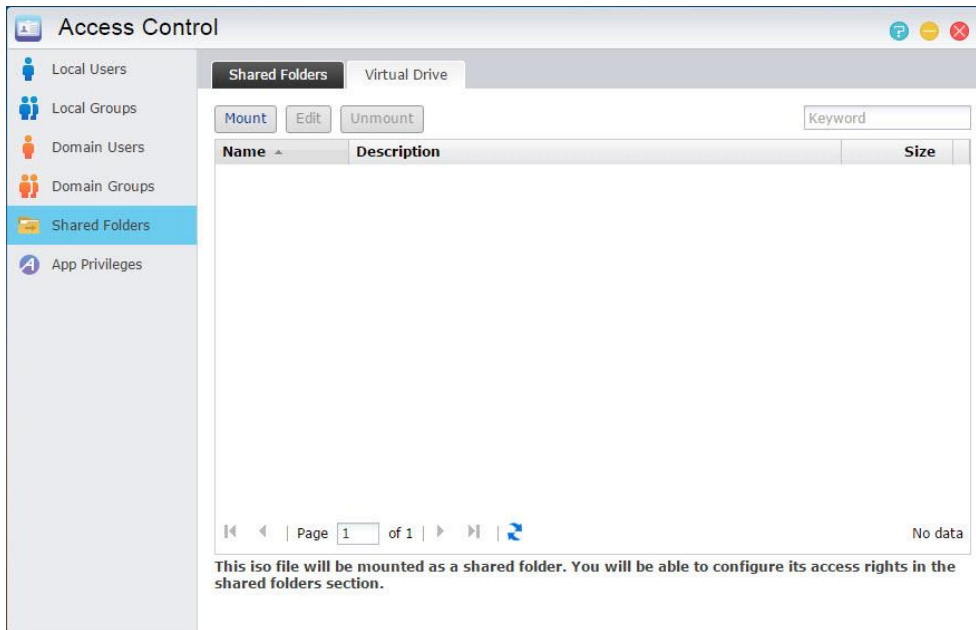


## См. также

[Приложение 7.1 — таблица сопоставления прав доступа](#)

## Виртуальный диск

Файл изображения ISO (файл .iso) можно подключить в виде виртуального диска, чтобы напрямую просматривать содержание файла изображения ISO. Функция виртуального диска ADM также обеспечивает упрощенную настройку контроля доступа, при которой можно настроить доступ для всех пользователей или ограничить доступ только для администраторов.

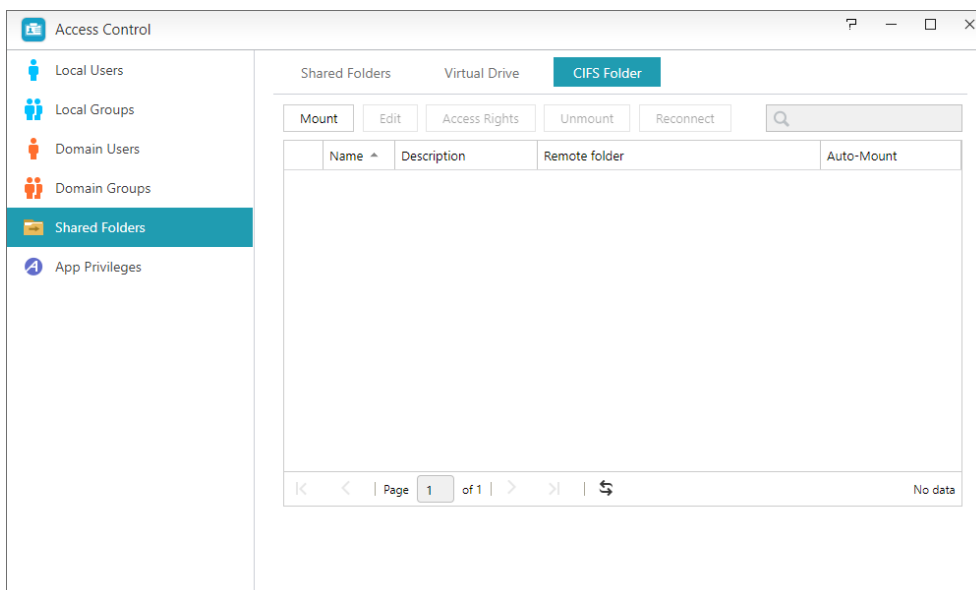


## Папка CIFS

Здесь вы можете монтировать удаленные папки в общих папках CIFS и настроить их разрешения на использование в соответствии с пользователями или группами пользователей.

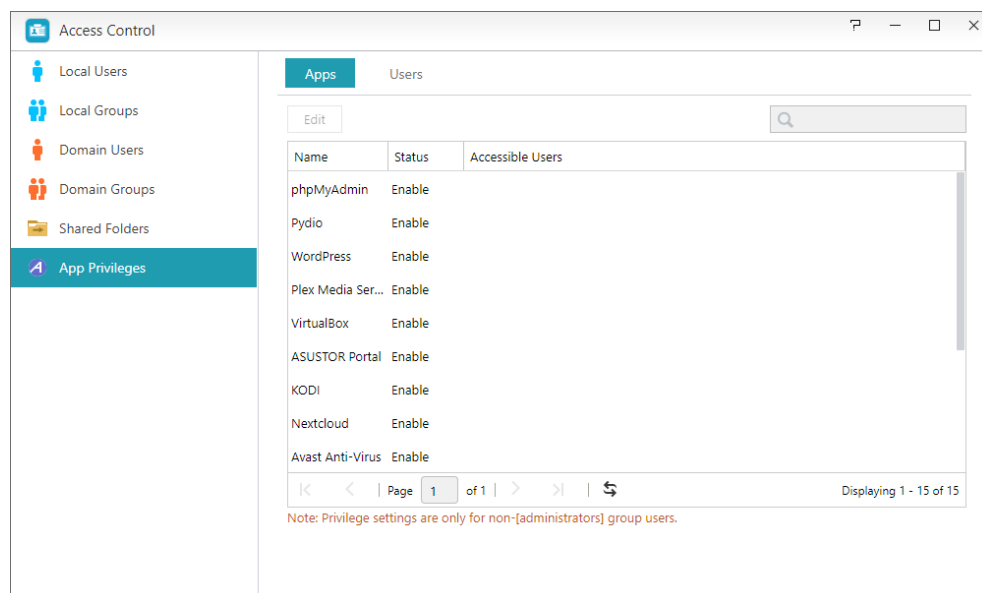
Сделать невидимым в «Сеть» или в «Сетевое окружение»: этот параметр применим только при использовании операционной системы Microsoft Windows. При включении этой функции сетевое хранилище не будет автоматически отображаться в ресурсах «Сеть» или «Сетевое окружение». Следует помнить, что включение этой функции не будет никоим образом влиять на сетевое хранилище.

Автоматическое монтирование при запуске системы: Вы можете выбрать автоматическое монтирование при загрузке системы. Если вы не включили этот пункт, папка CIFS будет автоматически удалена при следующем запуске системы.



## Права доступа приложений

Здесь можно настроить права доступа пользователей или групп пользователей к приложениям. Например, если для учетной записи пользователя запрещен доступ к приложению «Surveillance Center» (Центр наблюдения), то при входе пользователя в систему этот пользователь не будет видеть значок приложения Surveillance Center (Центр наблюдения) на главном экране системы ADM. Этот пользователь никоим образом не сможет открыть или получить доступ к этому приложению.

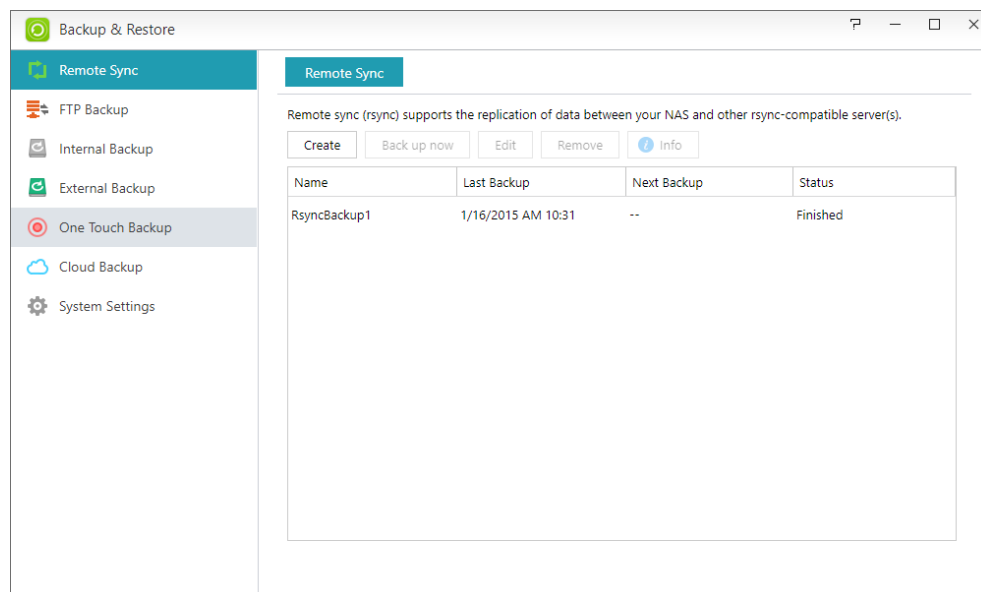


- Веб-приложения могут быть общедоступными (например, WordPress) или иметь свои собственные системы управления учетными записями (например, Joomla). Поэтому для них не существует способа ограничения доступа через систему ADM.
- В отношении пользователей домена система предлагает возможность только настроить их права доступа посредством файлового менеджера.

## Резервное копирование и восстановление

### Удаленная синхронизация

Удаленная синхронизация (Remote Sync, Rsync) позволяет использовать сетевое хранилище пользователя в качестве места назначения или источника резервного копирования. При использовании сетевого хранилища в качестве источника резервного копирования следует выбрать резервное копирование данных с сетевого хранилища на другое удаленное сетевое хранилище ASUSTOR или сервер, поддерживающий функцию Rsync. При использовании сетевого хранилища в качестве места назначения резервного копирования можно выполнить резервное копирование данных с сетевого хранилища с другого удаленного сетевого хранилища ASUSTOR или сервера, поддерживающего функцию Rsync, на данное сетевое хранилище.



- ➔ **Использовать шифрование передачи:** если выбрать использование шифрования передачи, пользователю придется ввести информацию о подключении к другому узлу по SSH в дополнение к сведениям об учетной записи Rsync.
- ➔ **Синхронизировать папки 1 к 1:** если требуется выполнять синхронизацию папок 1 к 1, все данные в назначенной папке места назначения будут синхронизированы с данными в папке-источнике (можно выбрать только одну папку). Содержание обеих папок будет в точности одинаковым. Если данную функцию использовать не требуется, все выбранные пользователем исходные папки (допускается выбрать несколько папок), будут скопированы одна за другой в папку места назначения.
- ➔ **Хранить дополнительные файлы в месте назначения:** после выполнения копирования и синхронизации файлов данные в источнике и месте назначения должны быть полностью одинаковыми. Однако в месте назначения иногда могут присутствовать дополнительные файлы. Эти файлы присутствуют только в месте назначения, но их нет в источнике. Если включить эту функцию, то эти дополнительные файлы будут храниться в месте назначения и останутся неприкосновенными.
- ➔ **Режим архивации (добавочное резервное копирование):** после включения этой функции последующие задания резервного копирования (после первого задания резервного копирования) будут выполнять копирование только тех данных, которые были изменены с момента выполнения предыдущего задания резервного копирования (на уровне блоков). Например, если пользователь внес незначительные изменения в файл объемом в 10 МБ, при добавочном резервном копировании будет скопирована лишь та часть, в которой были выполнены изменения. Это может существенно снизить использование пропускной способности канала связи.
- ➔ **Сжатие данных при передаче:** во время резервного копирования можно сжимать данные так, чтобы снизить использование пропускной способности канала при передаче.
- ➔ **Сохранять метаданные файлов:** если выбрать этот параметр, некоторые свойства файлов (разрешения, расширения, атрибуты, владелец, группы и т. п.) будут отправлены вместе файлом в место назначения.

- **Репликация разреженных файлов:** эту функцию следует включать, если данные, подлежащие резервному копированию, содержат разреженные файлы. Обычно эту функцию включать не требуется.
- **Режим задачи:** Иногда задания резервного копирования прерываются из-за различных неполадок связи, если занят сервер, к которому выполняется подключение. Режим задачи ASUSTOR позволяет настраивать количество попыток подключения и интервал их выполнения, обеспечивая успешное выполнение задания резервного копирования. При этом системные администраторы получают значительную гибкость при настройке заданий резервного копирования.

**Напоминание. Если необходимо использовать функцию Remote Sync (Удаленная синхронизация) при использовании данного сетевого хранилища вместе с другим удаленно расположенным сетевым хранилищем ASUSTOR, следует помнить, что необходимо включить функцию сервера Rsync на удаленном сетевом хранилище (Services (Службы) -> Rsync Server (Сервер Rsync)). Для получения дополнительных сведений см.**

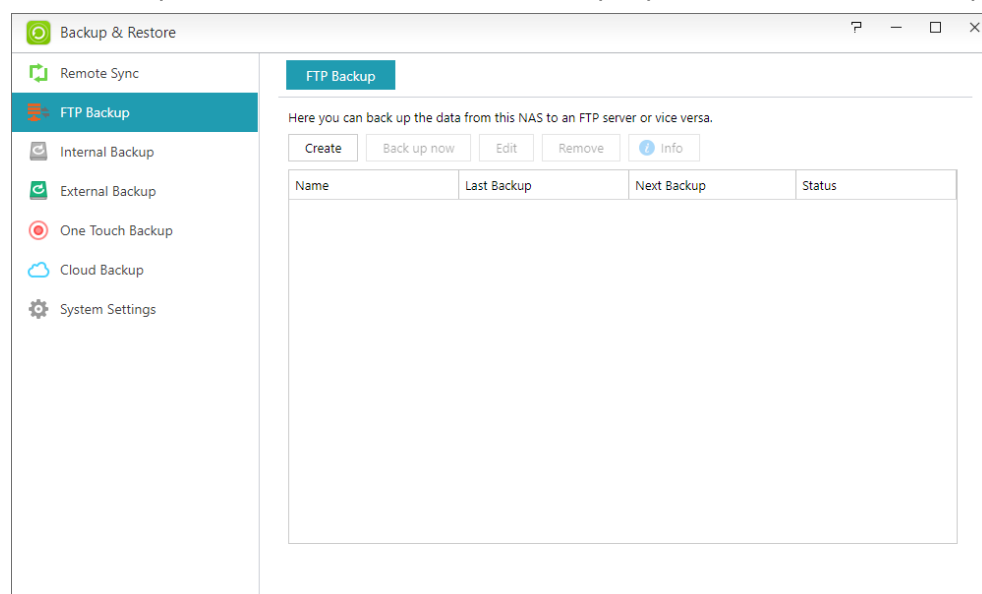
#### См. также

[Сетевое хранилище модели 259 — использование функции Remote Sync \(Rsync\) для защиты данных](#)

[Сетевое хранилище модели 351 — функция Remote Sync \(Rsync\): оптимальные методы работы](#)

## Резервное копирование по FTP

Резервное копирование по FTP позволяет использовать сетевое хранилище в виде места назначения или источника резервного копирования. При использовании сетевого хранилища в качестве источника резервного копирования, можно выбрать резервное копирование данных с сетевого хранилища на другое удаленное сетевое хранилище ASUSTOR или FTP-сервер. При использовании сетевого хранилища в качестве места назначения резервного копирования можно выполнить резервное копирование данных с сетевого хранилища с другого удаленного сетевого хранилища ASUSTOR или FTP-сервера на данное сетевое хранилище.





→ **Режим задачи:** Иногда задания резервного копирования прерываются из-за различных неполадок связи, если занят сервер, к которому выполняется подключение. Режим задачи ASUSTOR позволяет настраивать количество попыток подключения и интервал их выполнения, обеспечивая успешное выполнение задания резервного копирования. При этом системные администраторы получают значительную гибкость при настройке заданий резервного копирования.

**Напоминание.** Если вы хотите использовать резервное копирование по FTP при использовании данного сетевого хранилища вместе с другим удаленно расположенным сетевым хранилищем ASUSTOR, следует помнить, что необходимо включить функцию FTP-сервера на удаленном сетевом хранилище (Services (Службы) -> FTP Server (Сервер FTP)). Для получения дополнительных сведений см.

## О резервном копировании по FTP

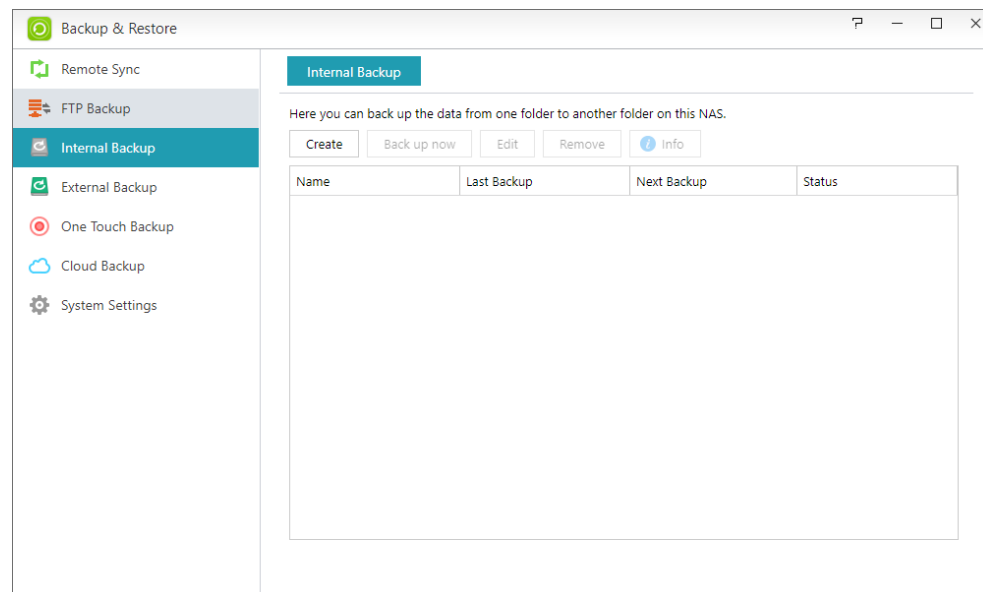
В обычных ситуациях резервное копирование по FTP подходит для использования с большинством FTP-серверов. Однако иногда выявляются случаи несовместимости. Поэтому для выполнения заданий резервного копирования рекомендуется использовать два модуля сетевого хранилища ASUSTOR.

**См. также**

[NAS 257 - FTP Backup](#)

## Внутреннее резервное копирование

Internal Backup позволяет осуществлять резервное копирование данных с NAS в локальные папки. В паре с MyArchive-дисками, Internal Backup является превосходным сторонним решением для резервного копирования.



→ **Use 1 on 1 folder synchronization (Синхронизировать папки 1 к 1):** если требуется выполнять синхронизацию папок 1 к 1, все данные в назначенной папке места назначения будут синхронизированы с данными в папке-источники (можно выбрать только одну папку). Содержание обеих папок будет в точности одинаковым. Если данную функцию использовать

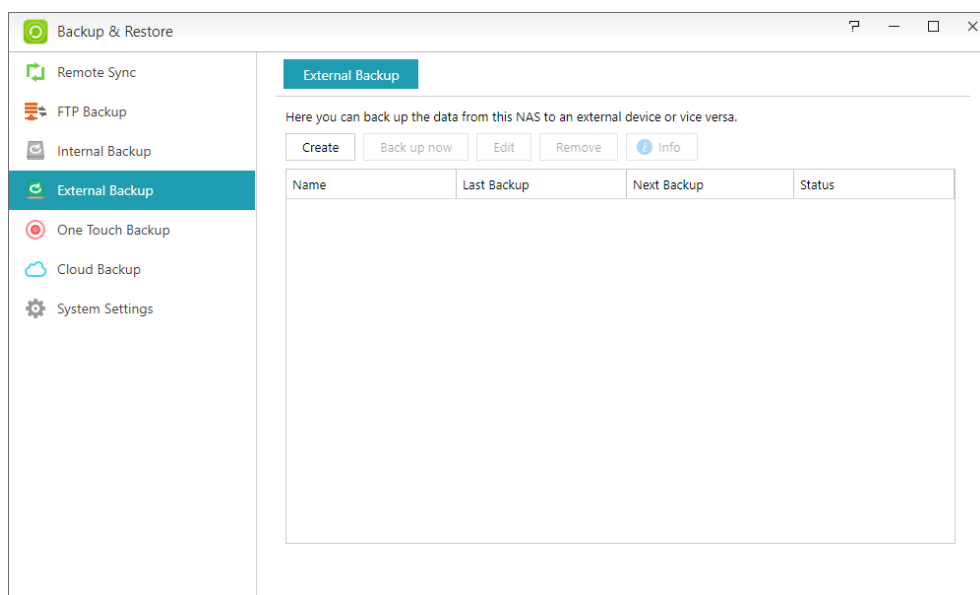
не требуется, все выбранные пользователем исходные папки (допускается выбрать несколько папок), будут скопированы одна за другой в папку места назначения.

- **Предпочтительные права доступа для пользователей конечных данных:** Если ACL-статус источника и папки назначения не совпадают, эти настройки прав доступа будут применены к конечным данным.
- **Сохранять владельца:** По умолчанию, владельцем конечных данных будет являться пользователь, организовавший резервное копирование. Включение этой опции позволяет сохранить оригинальные настройки прав доступа для конечных файлов.
- **Support sparse files replication (Репликация разреженных файлов):** эту функцию следует включать, если данные, подлежащие резервному копированию, содержат разреженные файлы. Обычно эту функцию включать не требуется.

## Внешнее резервное копирование

Здесь пользователь может выбрать резервное копирование данных с внешних жестких дисков с интерфейсом USB или eSATA на свое сетевое хранилище или резервное копирование данных из своего сетевого хранилища на эти внешние жесткие диски. Кроме поддержки двунаправленного резервного копирования эта функция также поддерживает резервное копирование по расписанию, обеспечивая регулярность создания резервных копий.

- **Режим задачи:** Иногда задания резервного копирования прерываются из-за различных неполадок связи, если занят сервер, к которому выполняется подключение. Режим задачи ASUSTOR для внешнего резервного копирования позволяет настраивать интервал выполнения попыток подключения, обеспечивая успешное выполнение задания резервного копирования. При этом системные администраторы получают значительную гибкость при настройке заданий резервного копирования.



## Резервное копирование одним нажатием

**Примечание.** Эта функция может отличаться в зависимости от используемой модели сетевого хранилища.

Резервное копирование одним нажатием кнопки позволяет назначить выполняемую функцию для кнопки резервного копирования по USB, расположенной на передней панели сетевого хранилища. Здесь можно назначить предпочтительное направление резервного копирования и каталог. После настройки функции резервного копирования одним нажатием кнопки и подключения внешнего USB-накопителя к своему сетевому хранилищу пользователю потребуется только нажать кнопку резервного копирования по USB, чтобы выполнить задание резервного копирования.

#### → Режимы передачи:

С USB-устройства в сетевое хранилище: система выполнит резервное копирование всего содержимого USB-накопителя (с учетом существующей структуры каталогов) в папку сетевого хранилища, находящуюся по заданному пути.

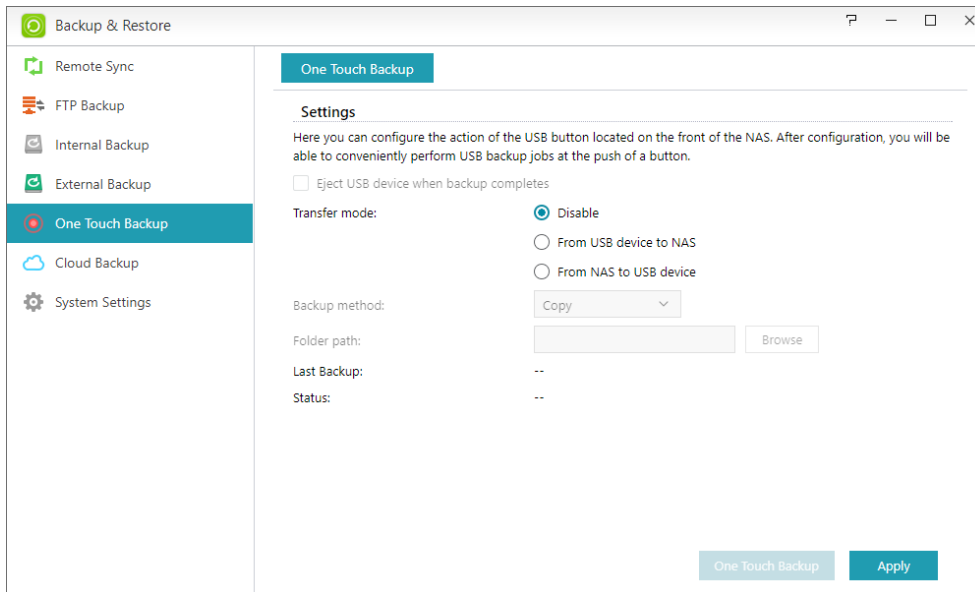
С сетевого хранилища на USB-устройство: система возьмет содержимое в указанном каталоге сетевого хранилища и, на основе существующей структуры каталогов, выполнит резервное копирование в корневой каталог USB-накопителя.

#### → Методы резервного копирования:

Копирование: при выборе этого метода система выполнит копирование данных пользователя из источника резервного копирования в место назначения, USB-накопитель или сетевое хранилище пользователя. Файлы и папки с совпадающим именем будут заменены, дополнительные файлы в месте назначения будут сохранены. Этот метод подходит для разового резервного копирования.

Синхронизация: если выбран этот метод, все данные в указанной папке места назначения будут синхронизированы с данными в папке-источнике. Содержание обеих папок будет в точности одинаковым. Дополнительные файлы в месте назначения будут удалены автоматически. Этот метод подходит в случае, когда требуется создать резервную копию с самыми актуальными данными и для выполнения еженедельного резервного копирования по расписанию. Например, можно выбрать регулярное резервное копирование данных сетевого хранилища, при этом USB-накопитель должен быть постоянно подключен к сетевому хранилищу.

Сохранить в новой папке: после выбора этого метода пользователь должен будет указать формат наименования для новой папки. Каждый раз при запуске задания резервного копирования система будет создавать новую папку в соответствии с этим форматом, а затем выполнять резервное копирование данных пользователя в эту папку. Этот метод подходит тем пользователям, которые хотят иметь полные копии каждого резервного копирования, или для тех, которые желают выполнять резервное копирование своих текущих данных с внешних устройств в свое сетевое хранилище. Например, можно выполнить резервное копирование данных со своего рабочего компьютера на USB-накопитель, а затем выполнить резервное копирование данных с USB-накопителя на свое сетевое хранилище дома.



## О функции резервного копирования одним нажатием

Функция резервного копирования одним нажатием кнопки будет задействована, если нажать и удерживать кнопку резервного копирования по USB в течение 1,5 секунды. Во время выполнения резервного копирования, светодиодный индикатор резервного копирования по USB будет мигать. После завершения процесса резервного копирования индикатор прекратит мигать, а затем вернется к своему предыдущему состоянию. Если требуется отключить функцию резервного копирования одним нажатием, можно выполнить соответствующее изменение настройки.

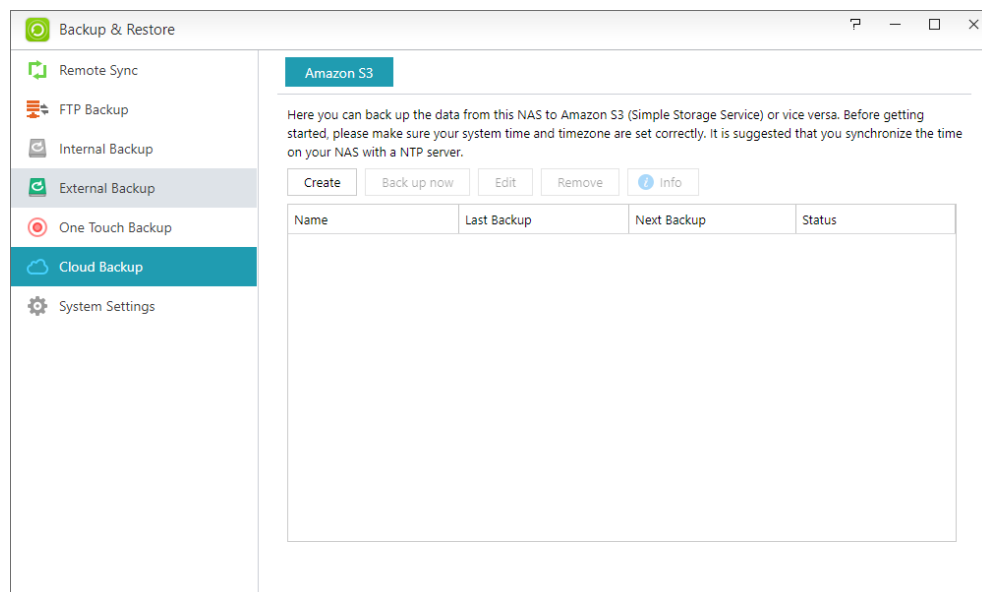
## Резервное копирование в облако

**Note: This function may differ depending on the NAS model in use.**

С помощью резервного копирования в «облако» пользователь может назначить регулярное выполнение резервного копирования данных сетевого хранилища в пространство облачного хранилища или выполнять резервное копирование данных из пространства облачного хранилища на свое сетевое хранилище. В настоящий момент поддерживаются следующие службы облачных хранилищ:

Amazon S3

➔ **Режим задачи:** Иногда задания резервного копирования прерываются из-за различных неполадок связи, если занят сервер, к которому выполняется подключение. Режим задачи ASUSTOR позволяет настраивать количество попыток подключения и интервал их выполнения, обеспечивая успешное выполнение задания резервного копирования. При этом системные администраторы получают значительную гибкость при настройке заданий резервного копирования.

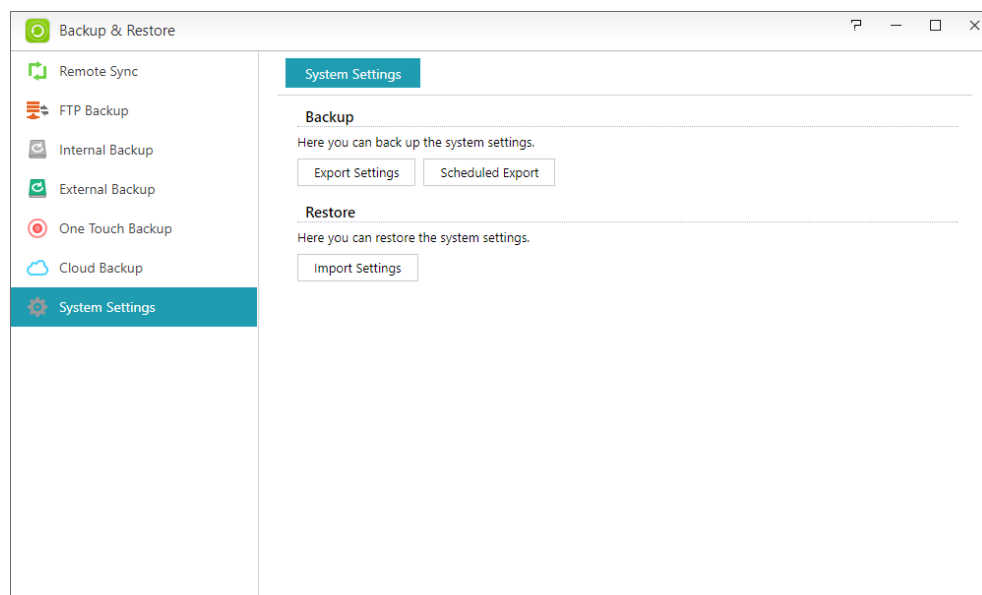


## См. также

[NAS 254 – Резервное копирование в облако](#)

## Параметры системы

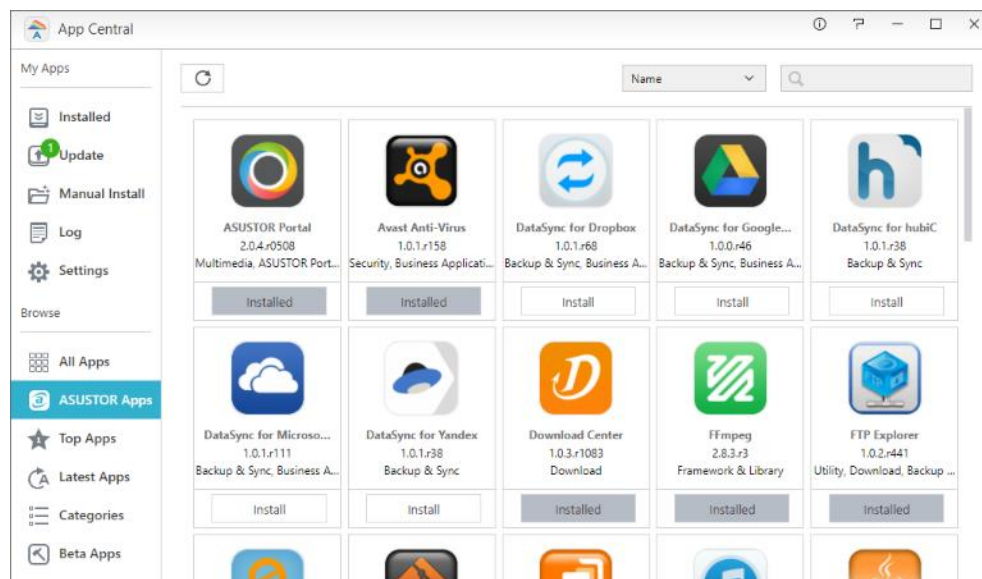
Здесь можно выполнить экспорт или восстановление параметров системы в формате ВАР-файла (расширение файла: «.bak»). Эта функция также поддерживает резервное копирование по расписанию, что означает создание заданий резервного копирования по расписанию, а затем — экспорт параметров в указанное место на сетевом хранилище.



## Веб-сайт App Central

**Примечание. Эта функция может отличаться в зависимости от используемой модели сетевого хранилища.**

Пользователь может использовать веб-сайт App Central для загрузки приложений, подходящих для использования с имеющимся сетевым хранилищем. На веб-сайте App Central имеется богатый выбор приложений, позволяя устанавливать такое программное обеспечение, которое подходит именно под запрашиваемые потребности. Вне зависимости от того, что интересует пользователя — цифровые развлечения, электронная коммерция, ведение блогов или создание веб-сайтов -- на App Central есть все, что может потребоваться для этих целей.



- ➔ Перед тем как начать загрузку, пользователь должен зарегистрироваться и войти в систему с действующим идентификатором. Для получения дополнительной информации см. раздел [Регистрация, пункт 3.1.13](#).
- ➔ Все вновь устанавливаемые приложения будут немедленно задействованы сразу после окончания установки.
- ➔ При удалении приложения все параметры и информация, связанные с этим приложением, будут также удалены. Если приложение потребуется установить заново позднее, система уже не сможет вернуть это приложение к его первоначальному виду в системе, с такими же установленными ранее параметрами и информацией.

## О веб-сайте App Central

Веб-сайт App Central может содержать приложения, разработанные компанией ASUSTOR, программное обеспечение с открытым исходным кодом и программное обеспечение, выпущенное другими разработчиками. Для приложений, которые прошли официальные проверку и утверждение, компания ASUSTOR предоставляет ограниченную гарантию в отношении их установки и выполнения. В случае возникновения каких-либо вопросов касательно конкретного приложения следует обращаться непосредственно к разработчику.

Компания ASUSTOR не может гарантировать стабильность системы пользователя при установке приложений, которые не прошли официальные проверку и утверждение. При выборе таких

приложений пользователь берет на себя ответственность за все возможные риски. Перед началом работы с веб-сайтом App Central, вначале следует прочесть «Условие использования» и подтвердить свое согласие с ними.

При обновлении ADM рекомендуется, чтобы вы также одновременно обновили все приложения ASUSTOR, для того, чтобы поддерживать совместимость с последней версией ADM. Это позволит вашему ASUSTOR NAS работать в оптимальных условиях.

При обновлении ADM также обновите активные приложения ASUSTOR, которые стали несовместимыми:

**Настройка автоматического обновления по расписанию:** После включения этой опции все соответствующие приложения ASUSTOR будут автоматически обновлены при обновлении ADM. Это позволит приложениям вашего ASUSTOR NAS работать в оптимальных условиях.

**Примечание.:** Если во время обновления приложения ASUSTOR система выключается или обновление прерывается из-за неизвестных причин, система проведет попытку обновления снова согласно следующему запланированному времени.

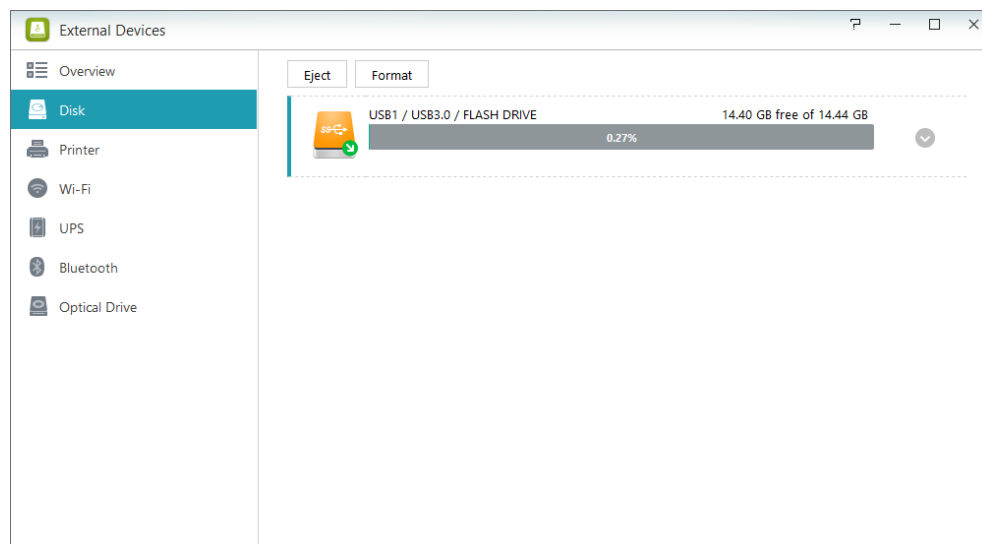
## Внешние устройства

### Диск

Здесь можно просмотреть и отформатировать все внешние жесткие диски с USB- или eSATA-интерфейсом, которые подключены к сетевому хранилищу. Поддерживаются следующие файловые системы:

**Напоминание.** Если подключенное устройство не удастся определить, попробуйте подключить его еще раз с помощью другого кабеля или в другой порт.

- FAT32: для использования с ОС Windows и Mac OS X
- NTFS: для использования с ОС Windows
- HFS+: для использования с ОС Mac OS X
- EXT4: для использования с ОС Linux



## См. также

[Совместимость – Жесткий диск](#)

## Принтер

Здесь можно просмотреть все принтеры с интерфейсом USB, которые подключены к сетевому хранилищу пользователя, и соответствующие задания печати. Кроме того, сетевое хранилище ASUSTOR также поддерживает протокол Apple AirPrint.

**Напоминание. Сетевое хранилище ASUSTOR поддерживает до трех USB-принтеров.**

- ➔ **Управление:** здесь пользователь может активировать и настраивать имена устройств для протокола AirPrint. Можно отправлять указания о печати со своего мобильного устройства Apple на принтер в случае, если оно находится в той же локальной сети, что и сетевое хранилище.
- ➔ **Удалить все ожидающие задания:** здесь пользователь может выбрать отмену всех ожидающих заданий печати.
- ➔ **Извлечь:** Отключает USB-соединение между принтером и NAS.
- ➔ **Отключение:** Прерывает сетевое соединение между клиентом и принтером USB IP (только для режима USB IP).

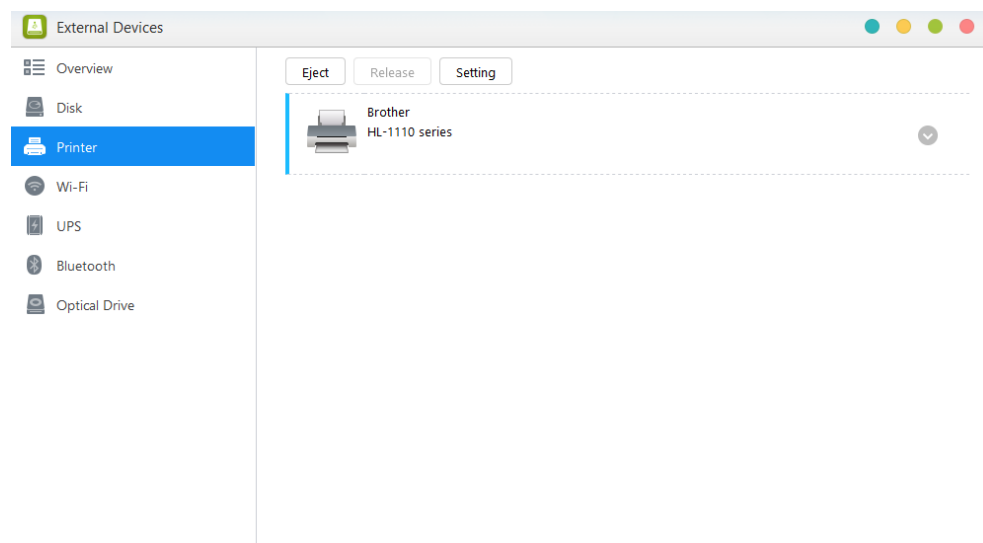
Параметры: Здесь Вы можете задать режим работы для подключенного USB-принтера.

Сетевого принтера: Выберите этот режим, чтобы обеспечить доступ к принтеру через сеть. Сетевые принтеры могут быть доступны сразу нескольким пользователям.

- ➔ **USB IP Принтер:** Некоторые Windows-клиенты могут быть не в состоянии использовать сетевые принтеры из-за особенностей своей ОС. В этом случае у Вас есть возможность перевести принтер в режим USB IP. После этого клиент сможет использовать ACC (ASUSTOR Control Center) для прямого подключения к принтеру USB IP и отправки задач на выполнение. Этот режим допускает работу лишь с одним клиентом одновременно.



→ **Clear All Waiting Jobs (Удалить все ожидающие задания):** здесь пользователь может выбрать отмену всех ожидающих заданий печати.

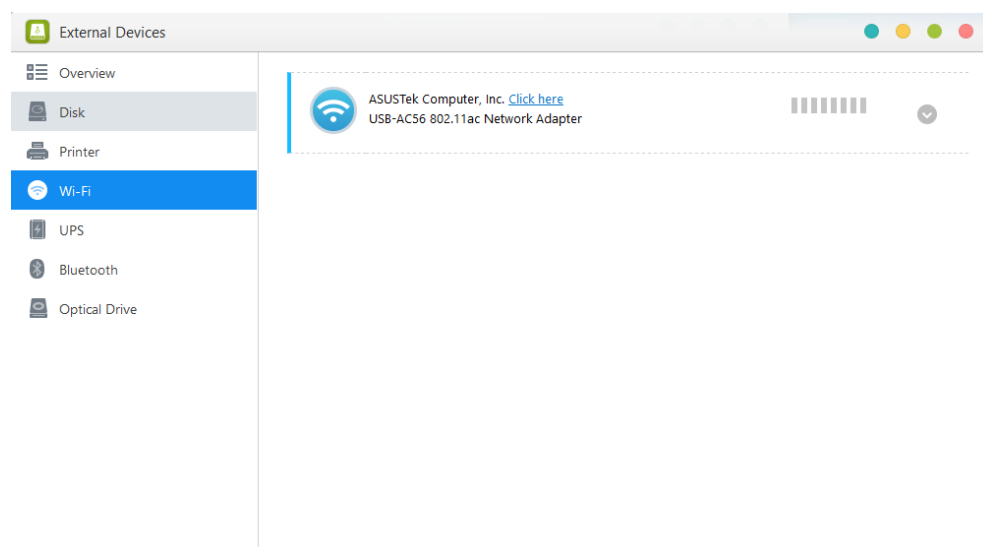


## См. также

[Совместимость - USB-принтер](#)

## Wi-Fi

После подключения адаптера сети Wi-Fi с интерфейсом USB к сетевому хранилищу пользователь может просматривать здесь подробную информацию о подключении.



---

Об использовании Wi-Fi с сетевым хранилищем NAS

---

приобретением адаптера сети Wi-Fi вначале следует ознакомиться со списком совместимых устройств на веб-сайте компании ASUSTOR. Мощность и устойчивость сигнала Wi-Fi будет различаться в зависимости от используемого оборудования (например, Wi-Fi-сетевой карты и беспроводной точки доступа), а также наличия любых физических преград. Поэтому компания ASUSTOR никоим образом не может гарантировать мощность и устойчивость сигнала Wi-Fi. Для получения наилучших результатов рекомендуется использовать соединение по проводной сети Ethernet.

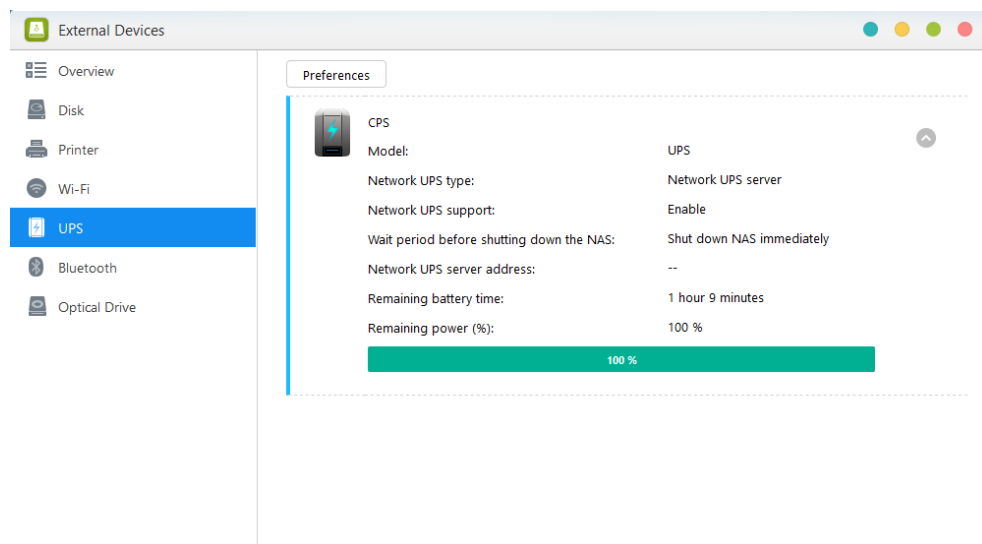
### См. также

[Совместимость - USB WiFi Dongle](#)

## UPS

ИБП может обеспечить резервное питание сетевого хранилища в случае перебоа электроснабжения. Использование ИБП может защитить данные пользователя и сетевое хранилище от внезапного выключения или прерываний работы.

- **Network UPS (Сетевой ИБП):** здесь пользователь может настроить свое сетевое хранилище для использования в качестве сетевого ИБП-сервера (режим ведущего) и задать его IP-адрес, когда USB-кабель ИБП подключен к сетевому хранилищу. Другие устройства, которые находятся в той же локальной сети, будут затем переведены в режим ведомого устройства. В случае перебоа электроснабжения ведущее и ведомые устройства немедленно определяют отключение питания и затем примут решение, следует ли начинать процедуры выключения с учетом заданного временного интервала.
- **Завершение работы:** Если NAS получает сообщение о сбое в системе электроснабжения от ИБП, начинается процедура завершения работы в обычном режиме.
- **Безопасный режим:** Если NAS получает сообщение о сбое в системе электроснабжения от ИБП, работа всех служб прекращается в обычном порядке, а все тома хранилища отключаются. При выборе параметра "В случае сбоя в системе электроснабжения включить возврат NAS в предыдущее состояние после восстановления питания" (для настройки перейдите в меню Параметры → Оборудование → Питание) после завершения работы NAS в безопасном режиме оно автоматически включается после восстановления подачи питания. (Эта функция имеется в устройствах серии AS-6/7).



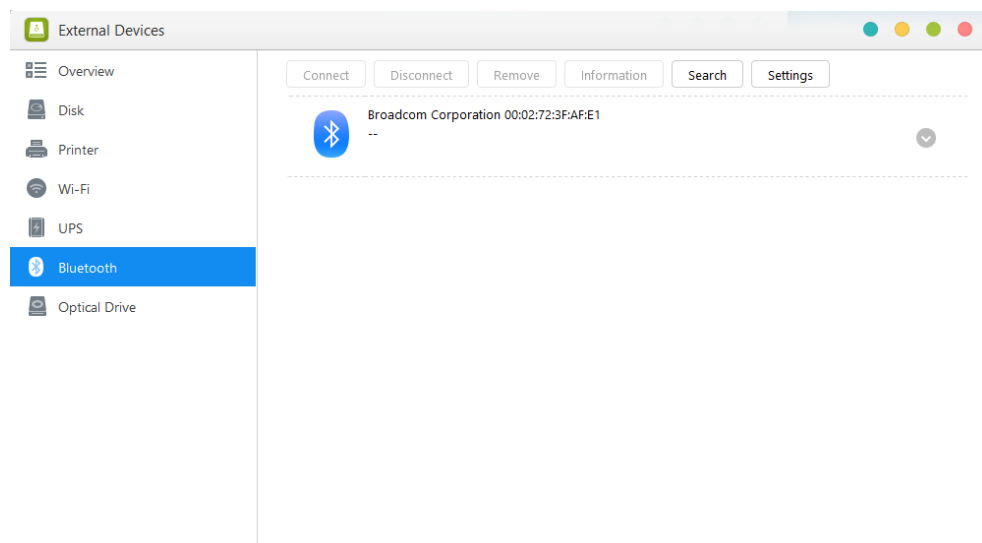
**Напоминание. Если сетевое хранилище настроено как сервер сетевого ИБП (Ведущий режим), при подключении к серверу сетевого ИБП по умолчанию используется имя пользователя "admin" и пароль "11111".**

**См. также**

[Совместимость - ИБП](#)

## Устройства Bluetooth

В этом разделе вы сможете просматривать подробную информацию об устройствах Bluetooth, подключенных к NAS.




---

Об использовании устройств Bluetooth с NAS

---

Если вы планируете использовать устройства Bluetooth с NAS, перед покупкой найдите их в списке совместимости на веб-сайте ASUSTOR. Мощность и устойчивость сигнала зависит от используемого оборудования и наличия любых физических преград. Поэтому компания ASUSTOR никоим образом не может гарантировать мощность и устойчивость сигнала Bluetooth. Рекомендуется подключать устройство Bluetooth в пределах максимально эффективного диапазона (около 10 метров).

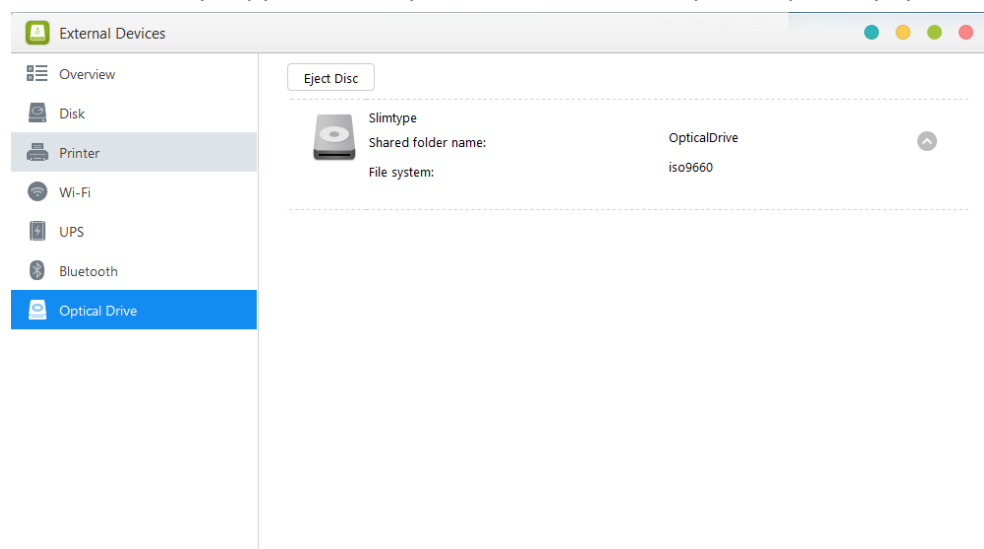
**Используя приложения iTunes и SoundsGood, вы сможете транслировать песни прямо из NAS через динамики Bluetooth.**

**См. также**

[Совместимость – Bluetooth](#)

## Внешний оптический диск

Подключив внешний оптический диск (компакт-диск, DVD, Blu-ray) к NAS через USB порт, вы получаете прямой доступ к резервным копиям файлов на оптическом носителе информации через Диспетчер файлов и сможете перемещать файлы с оптического носителя информации в NAS, используя функцию перетаскивания, для просмотра в будущем.



## Об использовании внешних оптических дисков с сетевым хранилищем

Данная функция обеспечивает вам доступ к данным и не позволяет воспроизводить аудио и видео записи с оптического носителя информации.

Для нормальной работы некоторым оптическим дискам требуется дополнительное питание. Если вы заметили нарушения во вращении или считывании данных с диска, подключите дополнительное питание с помощью Y-образного USB кабеля.

**См. также**

[Совместимость - Внешний оптический диск](#)

## Информация о системе

### Об этом сетевом хранилище

Здесь пользователь может просмотреть общую информацию о своем сетевом хранилище, такую как номер модели аппаратного обеспечения, версия программного обеспечения, версия BIOS, а также текущее состояние системы.

System Information

About This NAS | Network | Log | Online User | Dr. ASUSTOR

**System**

ADM Version: 3.0.0.B6L3  
 BIOS Version: 1.37  
 System time: 07/10/2017 AM 04 : 50  
 Time zone: Taipei  
 Uptime: 9 Days, 14 hours: 47 minutes: 23 Seconds  
 ASUSTOR ID: developer@asustor.com

**Hardware**

Model: AS5102T  
 Processor: Intel® Celeron™ CPU @ 1.99GHz  
 Memory: 8.00 GB  
 Serial number: AS \*\*\*\*\*  
 System temperature: 49 °C  
 CPU temperature: 69 °C  
 Fan speed: 723 RPM

## Сеть

Здесь пользователь может просмотреть информацию о параметрах сети (например, IP- и MAC-адрес).

System Information

About This NAS | Network | Log | Online User | Dr. ASUSTOR

**General**

Server name: ASUSTOR  
 DNS server: 168.95.1.1  
 Default gateway: 192.168.2.1 (LAN1)  
 WAN IP: --

**Ethernet**

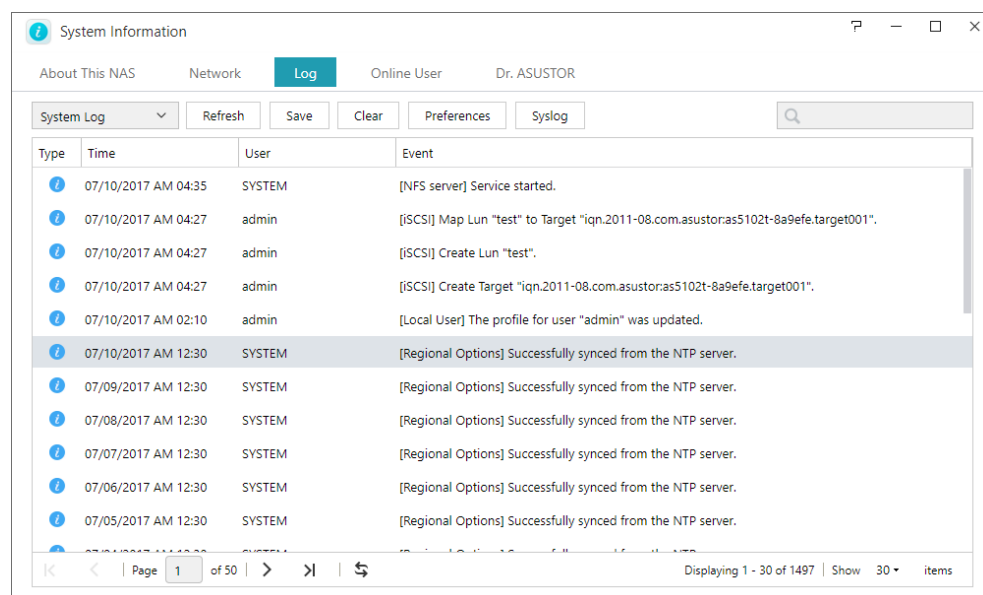
	Name	IPv4 Address
	LAN1	192.168.2.4
	LAN2	0.0.0.0

Name: LAN1  
 IPv4 address: 192.168.2.4  
 IPv6 address: --  
 MAC address: 10:bf:48:8a:9e:fe  
 Link aggregation: --

## Журнал

Здесь пользователь может просмотреть журналы всех событий системы. К этим журналам относятся: журнал системы, журнал подключений и журнал доступа к файлам. Сетевое хранилище ASUSTOR также поддерживает ведение системного журнала (Syslog). Это позволяет выполнять централизованное управление путем отправки информации о событиях системы на сервер Syslog.

- **System log (Журнал системы):** протоколирование всех событий системы
- **Connection log (Журнал подключений):** протоколирование всех подключений в системе.
- **File access log (Журнал доступа к файлам):** протоколирование всех событий о доступе к файлам.



Type	Time	User	Event
?	07/10/2017 AM 04:35	SYSTEM	[NFS server] Service started.
?	07/10/2017 AM 04:27	admin	[iSCSI] Map Lun "test" to Target "iqn.2011-08.com.asustor:as5102t-8a9efe.target001".
?	07/10/2017 AM 04:27	admin	[iSCSI] Create Lun "test".
?	07/10/2017 AM 04:27	admin	[iSCSI] Create Target "iqn.2011-08.com.asustor:as5102t-8a9efe.target001".
?	07/10/2017 AM 02:10	admin	[Local User] The profile for user "admin" was updated.
?	07/10/2017 AM 12:30	SYSTEM	[Regional Options] Successfully synced from the NTP server.
?	07/09/2017 AM 12:30	SYSTEM	[Regional Options] Successfully synced from the NTP server.
?	07/08/2017 AM 12:30	SYSTEM	[Regional Options] Successfully synced from the NTP server.
?	07/07/2017 AM 12:30	SYSTEM	[Regional Options] Successfully synced from the NTP server.
?	07/06/2017 AM 12:30	SYSTEM	[Regional Options] Successfully synced from the NTP server.
?	07/05/2017 AM 12:30	SYSTEM	[Regional Options] Successfully synced from the NTP server.

## Пользователи в сети

Здесь можно просмотреть пользователей, которые в настоящий момент вошли в систему ADM, а также всех пользователей, которые используют другие протоколы передачи данных для подключения к системе ADM.

Login Time	User	From	Protocol	Accessed Resources
2017/07/10 03:34:50	admin	192.168.2.174	HTTP/HTTPS	-
2017/07/10 02:17:20	admin	192.168.2.174	HTTP/HTTPS	-

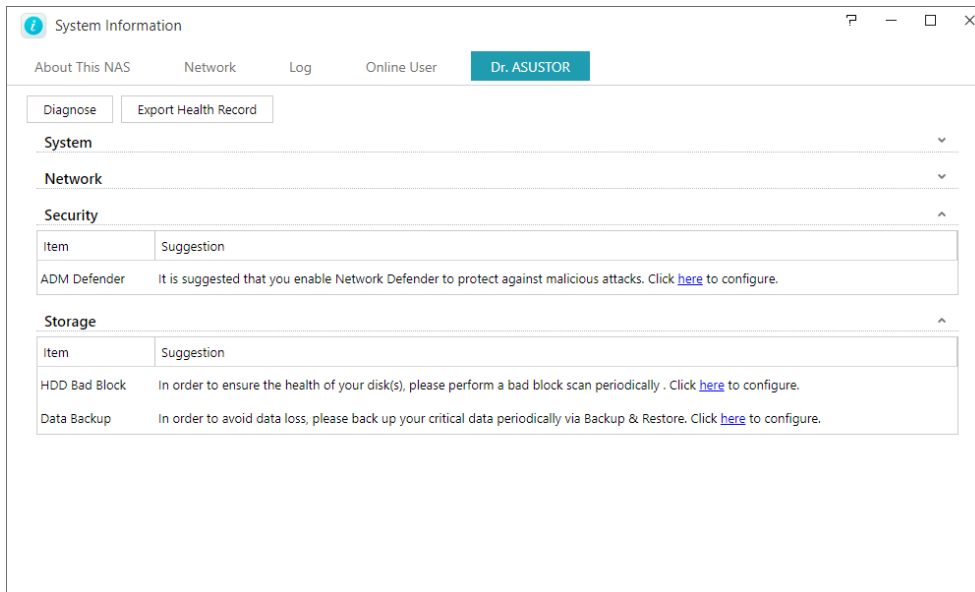
## О пользователях в сети

ADM позволяет отобразить всех пользователей, которые подключены к данному сетевому хранилищу, используя следующие методы:

- ✓ Вход в систему ADM (HTTP и HTTPS)
- ✓ Служба файлов Windows (CIFS/SAMBA)
- ✓ Протокол Apple Filing Protocol (AFP)
- ✓ Протокол передачи файлов (FTP)
- ✓ Secure Shell (SSH)
- ✓ iSCSI

## Приложение Dr. ASUSTOR

Приложение Dr. ASUSTOR выполняет проверки, основанные на текущем состоянии системы, параметров и подключений. После выполнения этих проверок приложение Dr. ASUSTOR выполнит диагностику всех проблем и выдаст пользователю соответствующие рекомендации. Кроме того, можно экспортировать отчет о работе системы сетевого хранилища, который поможет инженерам ASUSTOR оперативно выявлять причины неполадок. В отчете о работе системы содержится информация, которая относится к журналам событий системы NAS, основная информация и файлы базовой конфигурации.



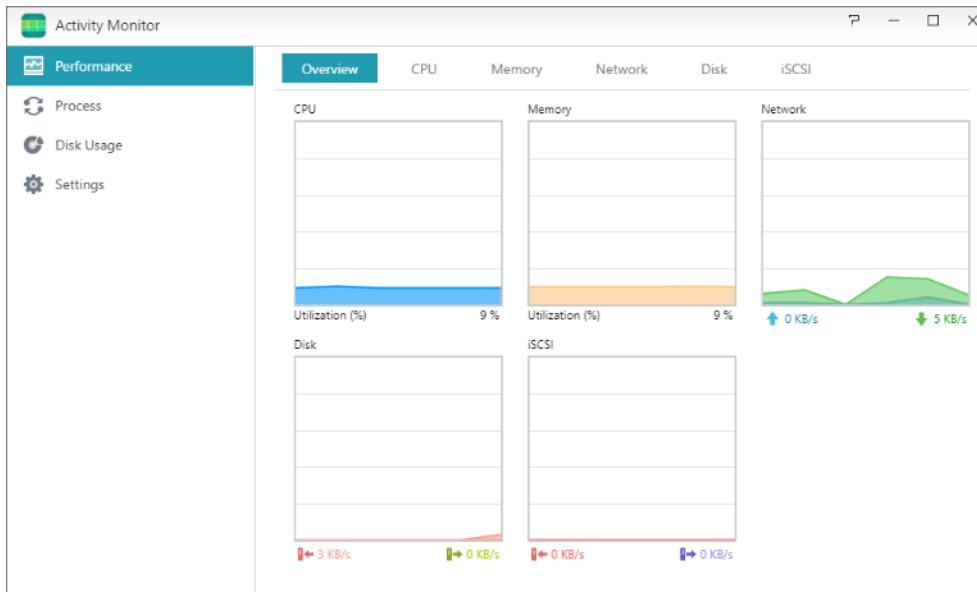
## Монитор активности

**Примечание. Эта функция может отличаться в зависимости от используемой модели сетевого хранилища.**

Монитор активности выполняет динамическое наблюдение за сетевым хранилищем. Здесь пользователь может просмотреть информацию о текущем использовании, например:

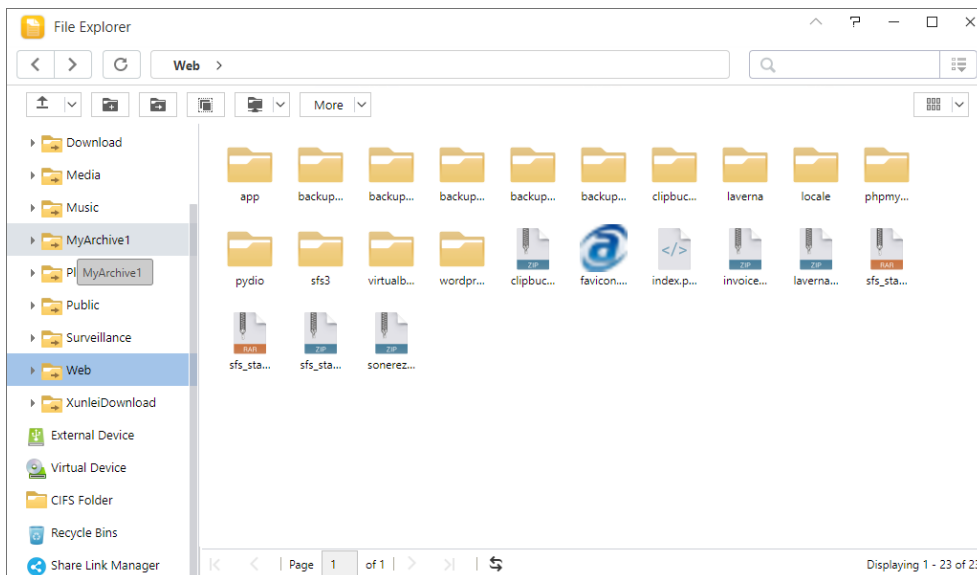
- ➔ Загрузка ЦП
- ➔ Использование оперативной памяти (ОЗУ)
- ➔ Сетевой трафик
- ➔ Использование пространства хранения
- ➔ Ресурсы, используемые системными приложениями





## Файловый менеджер

File Explorer (Файловый менеджер) поставляется предустановленным с ADM и может использоваться для обзора и управления файлами на сетевом хранилище пользователя. File Explorer (Файловый менеджер) отображает каталоги, доступные пользователю согласно правам доступа, которые им назначены. Кроме того, ADM поддерживает три одновременно открытых окна File Explorer (Файловый менеджер). Файлы легко копировать, если перетащить и отпустить их в другое окно File Explorer (Файловый менеджер).



- ➔ **ISO Mounting (Монтирование образов ISO):** теперь не требуется записывать ISO-файлы на компакт-диски, чтобы прочесть их. Можно выбрать ISO-файлы из своего сетевого хранилища и напрямую смонтировать их в общие папки (с правами доступа «только для чтения»). Затем получить к ним доступ и прочесть их можно со своего компьютера. После завершения работы с этими файлам их можно просто размонтировать.

- **Share Link (Поделиться ссылкой):** пользователь может использовать функцию Share Link (Поделиться ссылкой) для обмена данными с людьми, которые не имеют учетных записей на данном сетевом хранилище. Функция Share Link (Поделиться ссылкой) позволяет мгновенно создать ссылки на загрузку указанных файлов, которыми требуется обменяться. Для каждой такой созданной ссылки может быть установлен срок действия, позволяет обеспечить безопасность и гибкость управления.

Единая ссылка для скачивания: Несколько файлов/папок будут доступны через одну ссылку.

Разделение ссылок совместного доступа: Каждый выбранный файл/папка будет иметь свою собственную ссылку.

- **Разрешения:** Щелкните правой кнопкой мыши по файлу или папке, выберите вкладку "Свойства" - "Разрешения", чтобы настроить подробные права доступа к файлу или папке.

Если в общей папке верхнего уровня не включен параметр Windows ACL, для настройки разрешений используются следующие параметры:

**Владелец:** Владелец папки или файла

**Группа:** Группа, назначенная папке или файлу

**Другие:** Все остальные пользователи в системе или сети, которые не являются владельцами или участниками группы, назначенной папке или файлу.

К настраиваемым типам разрешений относятся следующие: RW (Чтение и запись), RO (Только чтение) и DA (Запрет доступа).

Если в общей папке верхнего уровня включен параметр Windows ACL, это позволит настроить разрешения на доступ к файлам для всех пользователей и групп. В целом, существует 13 типов настраиваемых разрешений. Типы разрешений представлены ниже:

**Напоминание. Отдельным файлом или папкой используется не более 250 разрешений Windows ACL (включая унаследованные разрешения).**

Обзор папок/Выполнение файлов
Содержание папки / Чтение данных
Чтение атрибутов
Чтение дополнительных атрибутов
Создать файлы/ запись данных
Создать папки/ добавление данных
Запись атрибутов
Запись дополнительных атрибутов
Удалить
Удалить подпапки и файлы

Чтение разрешений

Изменить разрешения

Смена владельца

К ним относятся унаследованные разрешения родительского объекта: Этот параметр включен по умолчанию. Система автоматически настраивает вложенные папки и файлы с учетом разрешений, унаследованных из родительского объекта. При отключении данного параметра все унаследованные разрешения будут отклонены, а вновь добавленные разрешения сохранятся.

Замените все разрешения дочернего объекта на унаследованные разрешения из данного объекта: При выборе данного параметра производится замена всех разрешений вложенных папок и файлов на разрешения родительского объекта.

Действующие разрешения: Нажмите на эту кнопку и выберите пользователя из списка, чтобы просмотреть действующие разрешения пользователя в отношении указанной папки или файла.

- **Внешний оптический диск:** Подключив внешний оптический диск (компакт-диск, DVD, Blu-ray) к NAS через USB порт, вы получаете прямой доступ к резервным копиям файлов на оптическом носителе информации через Диспетчер файлов и сможете перемещать файлы с оптического носителя информации в NAS, используя функцию перетаскивания, для просмотра в будущем.

**Note:**

1. **Данная функция обеспечивает вам доступ к данным и не позволяет воспроизводить аудио и видео записи с оптического носителя информации.**
2. **Для нормальной работы некоторым оптическим дискам требуется дополнительное питание. Если вы заметили нарушения во вращении или считывании данных с диска, подключите дополнительное питание с помощью Y-образного USB кабеля.**

**Java** позволяет Диспетчеру файлов просматривать данные на локальном компьютере, а также поддерживает перетаскивание файлов в Диспетчер файлов для последующей передачи в NAS. Установите Java Runtime Environment (JRE) 5 или последующих версий.

- **Мой компьютер:** Мой компьютер позволяет использовать приложение "Проводник" для просмотра файлов на локальном компьютере. Интерфейс "Проводника" можно использовать для управления всеми файлами, хранящимися в NAS или локальном компьютере.
- **Монитор заданий:** Монитор заданий позволяет просматривать скорость передачи/загрузки, истекшее время и примерное время завершения передачи файлов. Кроме того, Монитор заданий поддерживает одновременное выполнение нескольких заданий и позволяет одновременно передавать несколько файлов. Пользователю не придется терять время на передачу файлов поочередно.
- **Внешние устройства:** Здесь можно просмотреть и отформатировать все внешние жесткие диски с USB- или eSATA-интерфейсом, которые подключены к сетевому хранилищу. Поддерживаются следующие файловые системы:

FAT32: для использования с ОС Windows и Mac OS X

NTFS: для использования с ОС Windows

HFS+: для использования с ОС Mac OS X

EXT4: для использования с ОС Linux

**Напоминание. Если подключенное устройство не удается определить, попробуйте подключить его еще раз с помощью другого кабеля или в другой порт.**

→ **Виртуальный диск:** Файл изображения ISO (файл .iso) можно подключить в виде виртуального диска, чтобы напрямую просматривать содержание файла изображения ISO. Функция виртуального диска ADM также обеспечивает упрощенную настройку контроля доступа, при которой можно настроить доступ для всех пользователей или ограничить доступ только для администраторов.

→ **Папка CIFS:** Здесь вы сможете просмотреть все папки CIFS (включая личные монтированные вами папки CIFS, и общие папки CIFS, монтированные администратором).

Если вы обычный пользователь, которому необходимо использование службы монтажа папки CIFS, пожалуйста, обратитесь к системному администратору с просьбой предоставить соответствующие права доступа.

Когда удаленный сервер поддерживает протокол CIFS, могут быть монтированы удаленные папки сервера.

Максимальное количество одновременно монтированных папок CIFS 50.

→ **файловая корзина:** Здесь Вы можете получить доступ к активным сетевым корзинам всех общих папок.

**Напоминание. В настоящее время в Проводнике отображаются только первые 10000 файлов, которые содержатся в папках.**

## 4. Ресурсы веб-сайта App Central

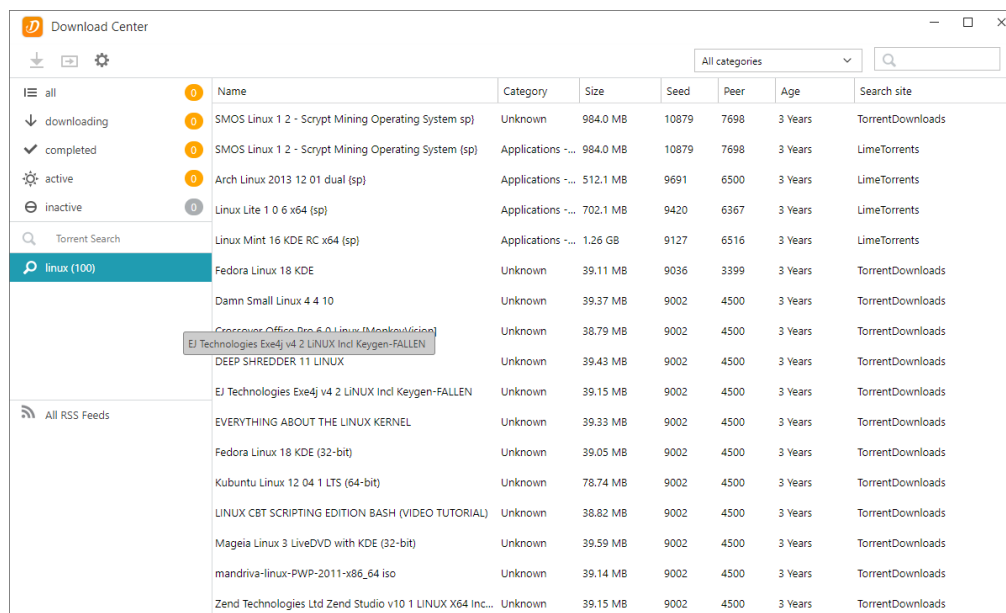


Кроме встроенных приложений, которые поставляются с ADM, каждое сетевое хранилище ASUSTOR поставляется с предварительно установленными приложениями. Пользователь может на свое усмотрение оставить или удалить эти приложения. На веб-сайте App Central можно просмотреть список доступных приложений и загрузить те из них, которые вызвали интерес.

### Центр загрузок

Центр загрузок позволяет загружать и сохранять файлы на своем сетевом хранилище. Данное сетевое хранилище может с успехом заменить компьютер в таких задачах, как загрузка файлов. При этом обеспечивается лучшая защита данных и энергосбережение. Сетевое хранилище ASUSTOR потребляет гораздо меньше энергии при своей работе, чем стандартный компьютер. Больше не потребуется оставлять свой компьютер работающим на длительное время для загрузки файлов. Центр загрузок поддерживает загрузку по протоколам HTTP, FTP и BitTorrent, а также загрузку по расписанию и ограничение скоростей загрузки и отправки.

Кроме того, приложение Download Center (Центр загрузок) поддерживает выборочную загрузку для загрузки данных по протоколу BitTorrent. Это позволяет выбрать и загрузить из торрент-раздачи только нужные файлы. Теперь не требуется зря занимать канал связи и тратить пространства для хранения, загружая ненужные файлы. Наконец, управлять «Download Center» (Центр загрузок) можно дистанционно, используя специальное мобильное приложение компании (для iOS и Android).



- ➔ Загрузки по протоколу BitTorrent: при закачке файлов торрентов в «Download Center» (Центр загрузок) система автоматически создает новую задачу загрузки и затем добавляет эту задачу в список загрузок. «Download Center» (Центр загрузок) также поддерживает прямой ввод ссылки на загрузку торрента, а также использование magnet-ссылок.
- ➔ Загрузки по протоколам HTTP/FTP: «Download Center» (Центр загрузок) поддерживает загрузки по протоколам HTTP и FTP. Пользователю всего лишь надо вставить или ввести ссылку на файл. Затем система немедленно начнет загрузку.
- ➔ RSS-подписки и загрузки: RSS-загрузки (также называемые широкоэвещательными) — это технология, которая позволяет пользователю выбрать элементы, которые требуется загрузить, из содержимого RSS-каналов. Кроме того, Download Center (Центр загрузок) также поддерживает функцию автоматической загрузки RSS-каналов. В соответствии с указанными параметрами система будет регулярно обновлять RSS-канал и выполнять загрузку элементов с учетом заданных ключевых слов и предпочтений. Такой подход часто используется для элементов, которые требуется загружать регулярно. Примером являются выпуски телепередачи, которая выходит еженедельно.
- ➔ Поиск: Download Center (Центр загрузок) позволяет использовать ключевые слова для поиска файлов, которые требуется загрузить.

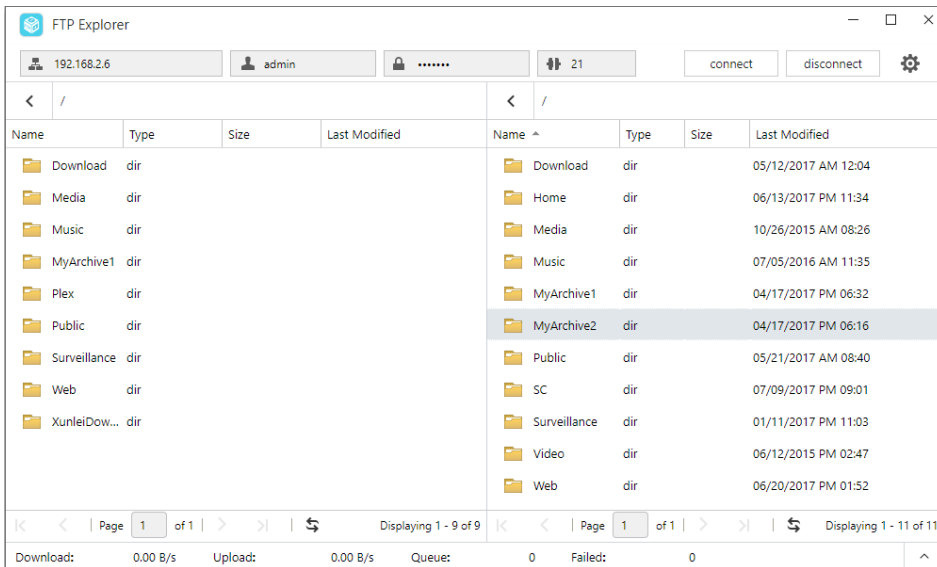
### См. также

[Сетевое хранилище модели 162 — общие сведения о центре загрузок](#)

[Сетевое хранилище модели 265 — автоматизация работы центра загрузок](#)

## FTP Explorer

FTP Explorer это FTP-клиент, встроенный в ADM. Он может использоваться для подключения к различным FTP-серверам и непосредственной передачи файлов. Это повышает эффективность передачи файлов, поскольку этот процесс не требует участия каких-либо компьютеров. FTP Explorer поддерживает следующие функции:

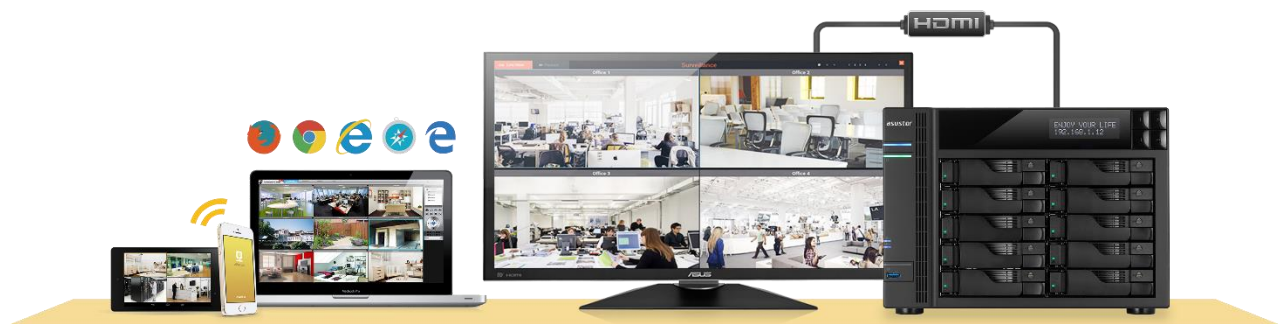


- ➔ Управление сайтом, настройка различных наборов информации о соединении с FTP-сервером
- ➔ Передача файлов перетаскиванием
- ➔ Протоколы шифрованной передачи (SSL/TLS)
- ➔ Возобновление передачи
- ➔ Индивидуальная настройка скорости передачи

### См. также

[NAS 225 - Introduction to FTP Explorer](#)

## Приложение Центр наблюдения



Центр наблюдения позволяет управлять несколькими IP-камерами и поддерживает функции трансляции и воспроизведения. Видеозаписи, полученные с IP-камер, напрямую сохраняются в

защищенном сетевом хранилище. Благодаря эксклюзивному интерфейсу воспроизведения Центра наблюдения, вы сможете в любое просмотреть видеозаписи, сделанные ранее.

Центр наблюдения также поддерживает несколько различных режимов записи, в том числе запись по расписанию, запись по датчику движения и по срабатыванию сигнализации. Кроме того, существует функция получения уведомления в случае возникновения заданных событий. Уведомления рассылаются посредством СМС или по эл. почте.

### **См. также**

[Сетевое хранилище модели 161 — общие сведения о центре наблюдения](#)

[Сетевое хранилище модели 261 — расширенные настройки центра наблюдения](#)

[NAS 262 – Managing Surveillance Center Camera Licenses](#)

[NAS 263 – Creating and Using Maps with Surveillance Center](#)

[Совместимость - IP-камера](#)

## UPnP AV Media Server

Приложение UPnP AV Media Server позволит сделать из сетевого хранилища домашний сервер управления мультимедиа-потоками. При наличии устройств с поддержкой UPnP или DLNA (например, ТВ SONY BRAVIA или PlayStation3®), имеется возможность прямого обзора и потокового вывода изображений, музыки и видео, хранящихся в сетевом хранилище.

Кроме того, можно использовать приложения с поддержкой UPnP/DLNA на своих мобильных устройствах (например, на ноутбуках, iPhone или iPad) для потоковой трансляции файлов со своего сетевого накопителя.



- ➔ Для вещания потребуются только наличие файлов мультимедиа, сохраненных в общие папки «Media» (Мультимедиа) или «Music» (Музыка). Приложение «UPnP Multimedia Server» будет автоматически сканировать указанные каталоги в поисках файлов мультимедиа.
- ➔ Приложение «UPnP Multimedia Server» в настоящий момент поддерживает перекодировку в режиме «на лету» только изображений и музыки.



**Напоминание. Форматы мультимедиа, доступные для воспроизведения, могут отличаться в зависимости от используемых устройств.**

## О приложении UPnP Multimedia Server

Приложение UPnP Multimedia Server поддерживает файлы следующих форматов:

- ✓ Формат видео: 3GP, 3G2, ASF, AVI, DAT, FLV, ISO, M2T, M2V, M2TS, M4V, MKV, MPv4, MPEG1, MPEG2, MPEG4, MTS, MOV, QT, SWF, TP, TRP, TS, VOB, WMV, RMVB, VDR, MPE
- ✓ Формат аудио: 3GP, AAC, AIFC, AIFF, AMR, APE, AU, AWB, FLAC<sup>1</sup>, M4A, M4R, MP2, MP3, OGG Vorbis<sup>1</sup>, PCM, WAV, WMA
- ✓ формат изображения: BMP, GIF, ICO, JPG, PNG, PSD, TIF, RAW Image<sup>1</sup> (3FR, ARW, CR2, CRW, DCR, DNG, ERF, KDC, MEF, MOS, MRW, NEF, NRW, ORF, PEF, PPM, RAF, RAW, RW2, SR2, X3F)

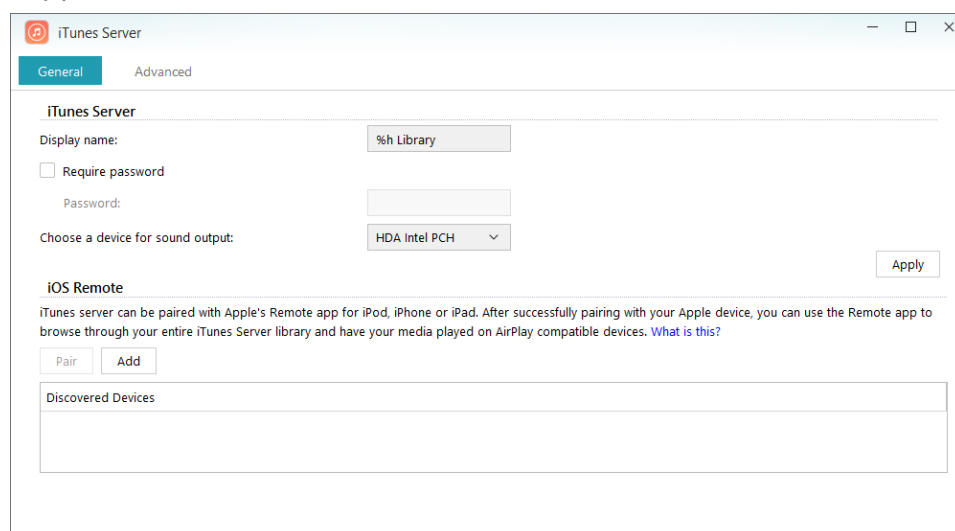
<sup>1</sup> Для воспроизведения данных файлов сначала необходимо включить режим транскодирования в реальном времени.

**См. также**

[Сетевое хранилище модели 168 — домашний медиа-центр](#)

## Сервер Server

Приложение «iTunes Server» (Сервер iTunes) позволяет превратить сетевое хранилище в домашний центр трансляции звука и изображений. Эта функция позволяет обеспечить общий доступ к музыке и фильмам на сетевом хранилище с компьютеров, находящихся в том же сетевом окружении.



- ➔ После включения приложения «iTunes Server» (Сервер iTunes) и добавления музыкальных файлов в общую папку «Music» откройте программу iTunes на ПК или компьютере Mac. На панели окна iTunes слева под заголовком «Shared» (Общий доступ) будет отображаться данное сетевое хранилище. Щелкните его, чтобы начать обзор и трансляцию музыки.
- ➔ Если требуется ограничить доступ клиентов к своей музыке, можно установить пароль в приложении «iTunes Server» (Сервер iTunes).
- ➔ Приложение «iTunes Server» (Сервер iTunes) поддерживает сопряжение с приложением «iOS Remote».

**Напоминание. Вновь добавленные файлы музыки в сетевое хранилище могут отобразиться в приложении iTunes не сразу. Дело в том, что приложение «iTunes Server» (Сервер iTunes) сканирует каталоги на предмет наличия новой музыки с установленным интервалом. Это означает, что вся вновь добавленные музыкальные файлы неизбежно отобразятся в iTunes.**

## О приложении «iTunes Server» (Сервер iTunes)

Приложение «iTunes Server» (Сервер iTunes) поддерживает файлы следующих форматов:

- ✓ Audio: AIF, M4A (AAC & Apple Lossless), M4P, M4R, MP3, WAV
- ✓ Playlist: M3U, WPL
- ✓ Video: M4V, MOV, MP4

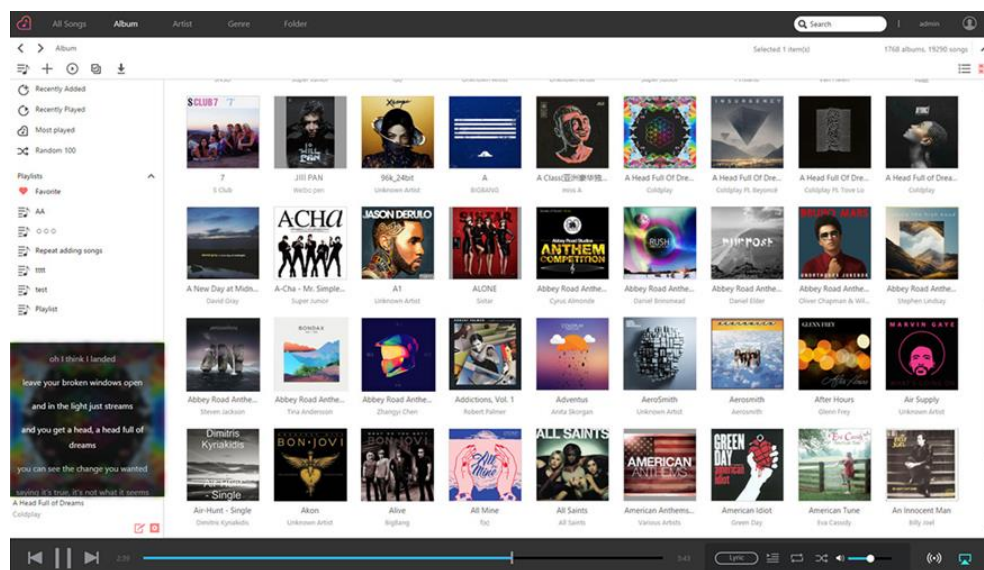
### См. также

[Сетевое хранилище модели 165 - общие сведения о сервере iTunes](#)

[Сетевое хранилище модели 231 - Использование приложения Remote с iTunes Server](#)

## SoundsGood

SoundsGood это музыкальный веб-проигрыватель, с помощью которого можно воспроизводить через Интернет все музыкальные композиции, хранящиеся в вашем сетевом хранилище. Теперь можно получить доступ к музыкальным композициям, находясь в любом месте, и даже поделиться своей музыкальной коллекцией с членами своей семьи и друзьями.



- ➔ **Персональные настройки:** Благодаря SoundsGood каждый пользователь может создавать собственную персональную коллекцию музыкальных композиций и списков воспроизведения. Пользователи могут свободно настраивать любую папку на сетевом хранилище в качестве музыкального источника, а также пользоваться параметрами для настройки музыкального источника как общедоступного или частного ресурса.
- ➔ **Удобное редактирование:** Не удастся решить, какое программное обеспечение использовать для редактирования тегов ID3? Встроенный в SoundsGood редактор тегов ID3 предоставляет

удобную возможность редактирования тегов ID3 для всей музыкальной коллекции без использования дополнительного программного обеспечения.

## Информация о приложении SoundsGood

Приложение SoundsGood поддерживает следующие форматы файлов:

- ✓ Поддерживаемые форматы файлов аудио: MP3, WAV, Ogg
- ✓ Поддерживаемые форматы файлов аудио для транскодирования через браузер: AIFF, Flac
- ✓ Поддерживаемые форматы аудио для вывода на локальные динамики: MP3, WAV, Ogg, AIFF, Flac
- ✓ Поддержка локального вывода звука на колонки :HDMI, USB, Audio Jack\*

\*Подходит для использования с моделями AS-302T/AS-304T/AS-202TE/AS-204TE/AS50/AS51

### См. также

[Список совместимости с USB DAC](#)

## LooksGood

Вы сможете напрямую передавать видеозаписи из сетевого хранилища в веб-браузер и сразу же смотреть их, не ожидая, пока загрузятся файлы. Будь то фильмы с высоким разрешением 1080p, ваши любимые телесериалы или записанные телепрограммы, все они доступны вам по первому требованию. При этом можно выбрать многоязычные субтитры и различные звуковые каналы для просмотра фильмов на разных языках. В приложении LooksGood вы найдете все функции сетевого кинотеатра. Кроме того, LooksGood позволяет транслировать видео через Chromecast или DLNA, так что вы можете наслаждаться видео на больших экранах телевизоров.



---

## Информация о приложении LooksGood

---

Приложение LooksGood поддерживает следующие форматы файлов:

- ✓ Веб-браузеры: Windows Edge /Chrome/Firefox 與 Mac Safari/Firefox
- ✓ Поддерживаемые форматы видео: avi, flv, mov, mp4, mkv, mka, ts, mpg, ra, ram, rm, rv, rmvb
- ✓ Поддерживаемые видеокодеки: aac\_latm, aac, dca, h.264, mlp, mp1, mp2, mp3, mpeg2video, mpeg4, vc1, wma, wmv3
- ✓ Поддерживаемые форматы внешних субтитров (UTF-8): srt, ass, ssa
- ✓ Поддерживаемые форматы изображений: jpg, jpeg, bmp, png, gif, tif
- ✓ Стандарты защитного аппаратного ключа цифрового телевидения: DVB-T, DTMB
- ✓ Функция перекодировки доступна только в модели:  
[https://www.asustor.com/admv2/Asustor\\_transcode](https://www.asustor.com/admv2/Asustor_transcode)

### См. также

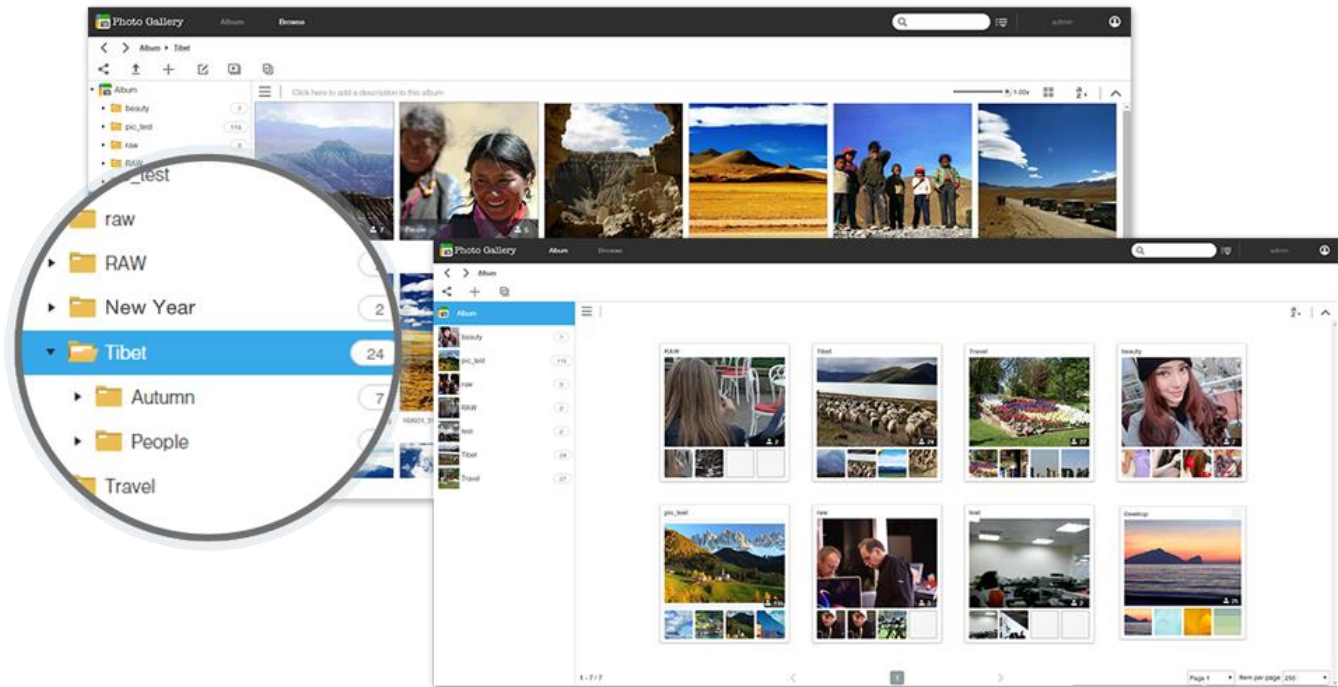
[NAS 138 – Introduction to LooksGood](#)

[NAS 139 – LooksGood: Introduction to Media Converter](#)

[Совместимость – TV Dongles](#)

## Photo Gallery

Photo Gallery - это специализированный сетевой фотоальбом с удобными функциями управления фотографиями и обновленным интерфейсом, который позволяет без труда найти нужные фотографии. Альбомы из списка альбомов Photo Gallery имеют обложку и четыре небольших миниатюрных изображения, которые демонстрируют внутреннее содержание.

**См. также**

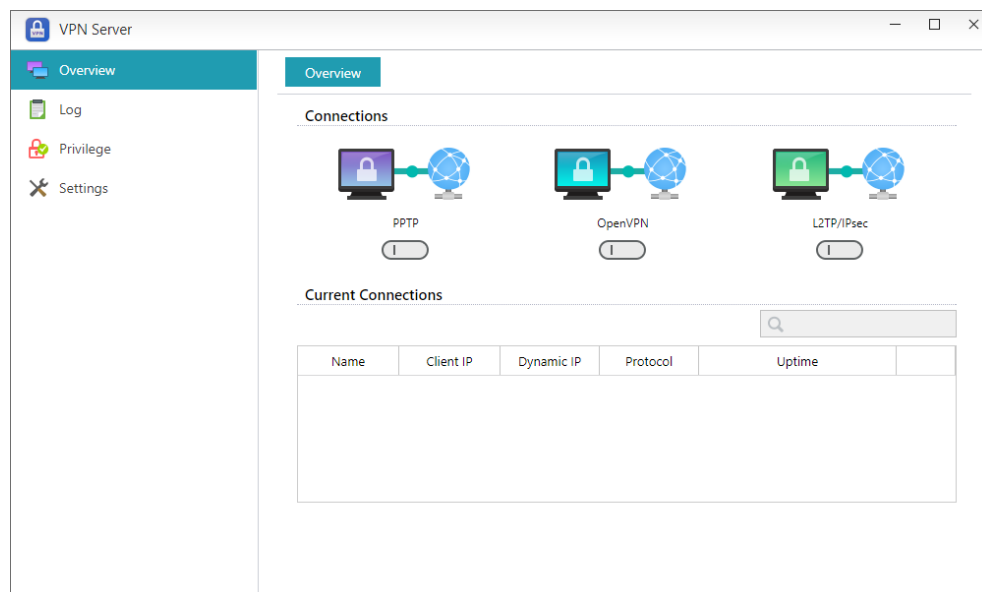
[NAS 137 Introduction to Photo Gallery](#)

[NAS 232 Using AiFoto on Your Mobile Devices](#)

[7 Tips for Easy Photo Management](#)

## VPN Server

VPN-сервера ASUSTOR поддерживает как PPTP и открытых протоколов VPN - L2TP / IPsec, превращая ваш NAS в VPN сервер и позволяет удаленно подключаться к вашим НАН и безопасно получить доступ к ресурсам из вашей внутренней сети.



- ➔ Настройка ASUSTOR NAS для выполнения функций VPN-сервера: Войдите в ADM и откройте App Central. Выберите "Приложения ASUSTOR" в панели слева, найдите и установите "VPN-сервер".
- ➔ Подключение ASUSTOR NAS к VPN-серверу: Войдите в ADM, нажмите на пункт "Параметры" и выберите "VPN".

**Напоминание. VPN-клиент не используется одновременно с VPN-сервером. Для использования VPN-клиента сначала прекратите использование VPN-сервера.**

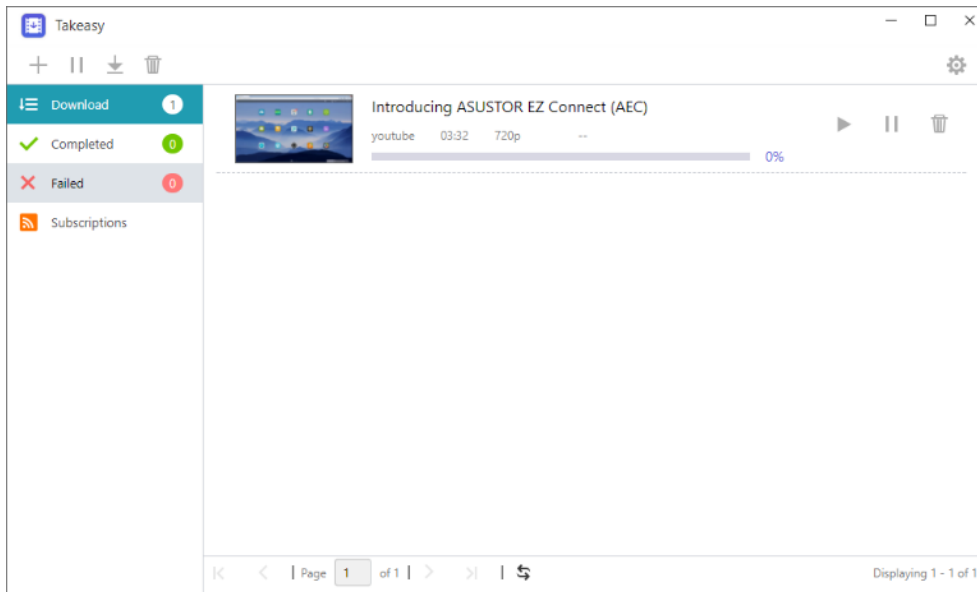
#### См. также

[NAS 322 – Подключение NAS к VPN](#)

[NAS 323 - Использование NAS в качестве VPN сервера](#)

## Takeasy

Приложение Takeasy очень удобно для загрузки видеозаписей и списков воспроизведения из Интернета. Оно позволяет выбрать нужный тип видеофайла и качество видеозаписи. Загружать видеозаписи из Интернета стало еще проще!



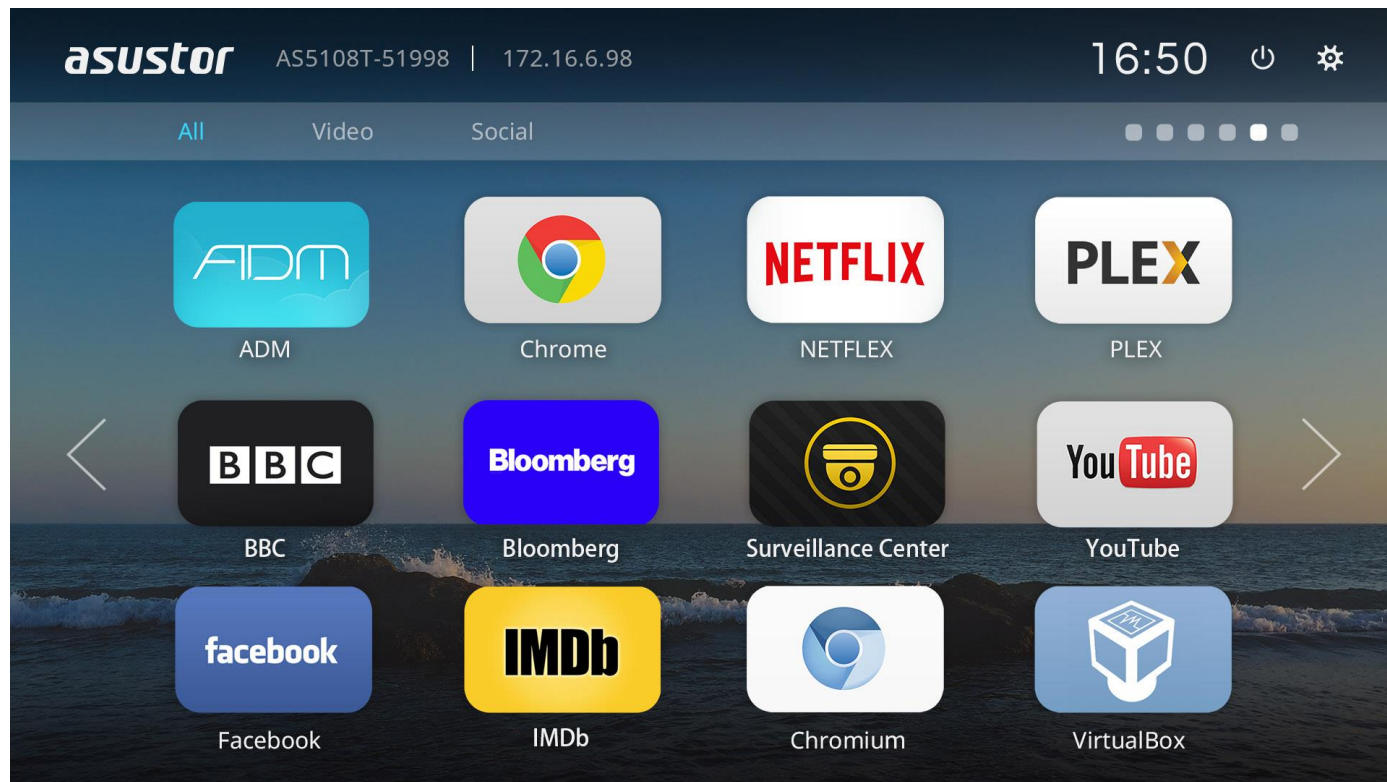
- ➔ Для установки приложения Takeasy войдите в ADM, откройте App Central и найдите "Takeasy".
- ➔ Загрузка с YouTube, Vimeo, YouKu, Tudou и других служб
- ➔ Takeasy имеет встроенные подписки на канал YouTube и позволяет автоматически скачивать новейший контент из ваших любимых каналов YouTube в NAS.
- ➔ Takeasy поддерживает просмотр видеозаписей в Интернете. Вы сможете просматривать видеозаписи, которые находятся в процессе загрузки, или были загружены ранее.

**Напоминание. Качество загружаемых видеозаписей зависит от качества выгруженных видеозаписей. Например, в случае загрузки видеозаписи с разрешением 1080p вы сможете загрузить видеозапись с разрешением 1080p.**

## ASUSTOR Portal



Теперь не требуется включать компьютер, чтобы просмотреть видеозаписи или веб-сайты в Интернете. Подключите NAS-устройство к монитору HDMI-ready, а в остальном положитесь на портал ASUSTOR! На портале ASUSTOR с помощью встроенного браузера Google Chrome / Chromium можно напрямую просматривать веб-сайты в Интернете. Портал ASUSTOR помогает входить в систему ADM для управления NAS-устройством, просматривать видеоклипы на сайте YouTube и следить за событиями в реальном времени через Центр видеонаблюдения, не отрываясь от удобного телевизора.



- ➔ Для установки приложения ASUSTOR Portal войдите в ADM, откройте App Central, найдите и установите "ASUSTOR Portal" в папке "Приложения ASUSTOR".
- ➔ ASUSTOR Portal позволяет просматривать настраиваемую информацию, включая IP-адрес, имя сервера, время, ADM, Chrome, YouTube
- ➔ Можно настроить запуск приложения по умолчанию при включении ASUSTOR Portal (Например, ASUSTOR Portal, ADM, Chrome, YouTube, Surveillance Center). После настройки приложение автоматически запускается в случае открытия ASUSTOR Portal, без участия главного интерфейса ASUSTOR Portal.
- ➔ Кроме того, можно настроить фоновое изображение рабочего стола, ярлыки для избранных веб-сайтов, разрешение, каемку экрана и экранную заставку для ASUSTOR Portal.

**См. также**

[NAS 135 - Introduction ASUSTOR Portal \(English only\)](#)

[NAS 136 - Controlling ASUSTOR Portal](#)

[Video - Using ASUSTOR Portal](#)

[Video - Using The ASUSTOR Remote](#)

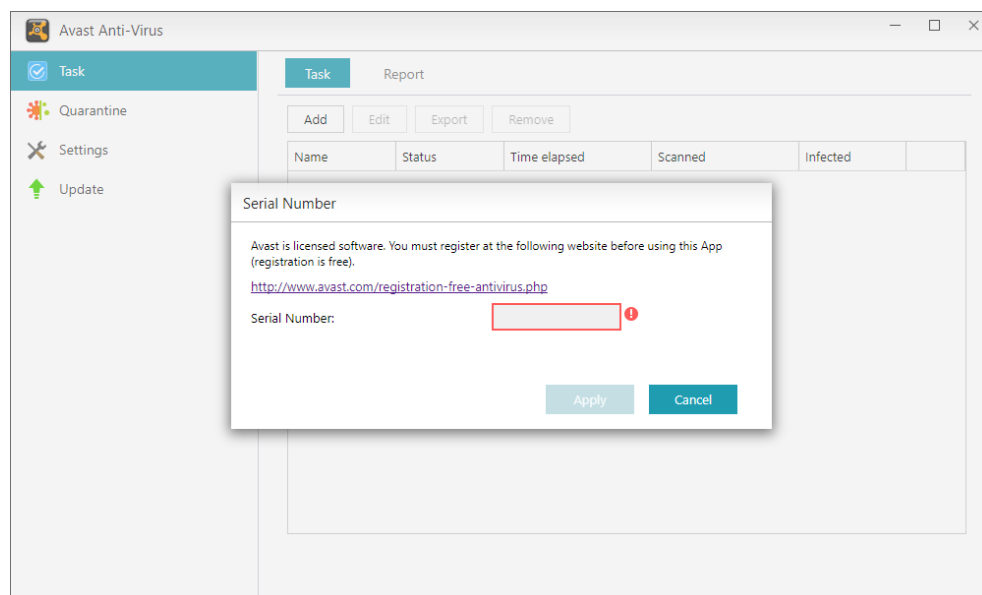
[Список совместимости HDTV](#)



[Принадлежности: Пульт ДУ, ИК-приемник USB, ИК комплект дистанционного управления](#)

## Защита от вирусов

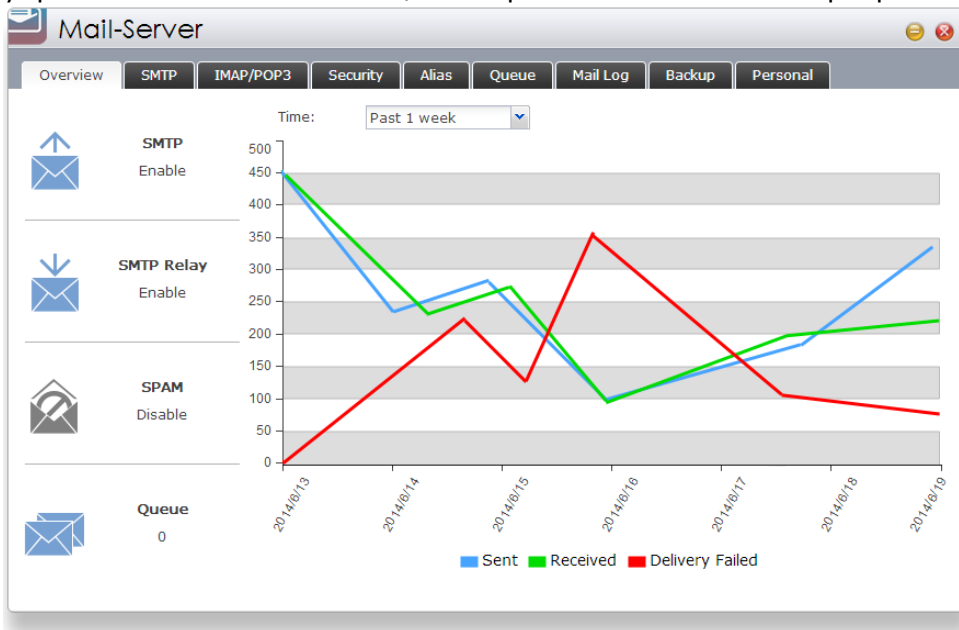
Не позволяйте вредоносным программам инфицировать учетные записи других пользователей или другие ваши устройства. Антивирусное приложение ASUSTOR эффективно защищает важные данные в вашем NAS и не допускает распространения вредоносных программ.



## Mail Server

Возможность отправлять и получать почту имеет огромную важность для любого предприятия. Однако высокая стоимость развертывания и сложности управления создают препятствия для многих предприятий малого и среднего бизнеса. Почтовый сервер ASUSTOR является универсальным экономичным решением, которое позволит любому предприятию без труда

управлять собственным специализированным почтовым сервером.



See More

[NAS 269 Introduction to Mail Server](#)

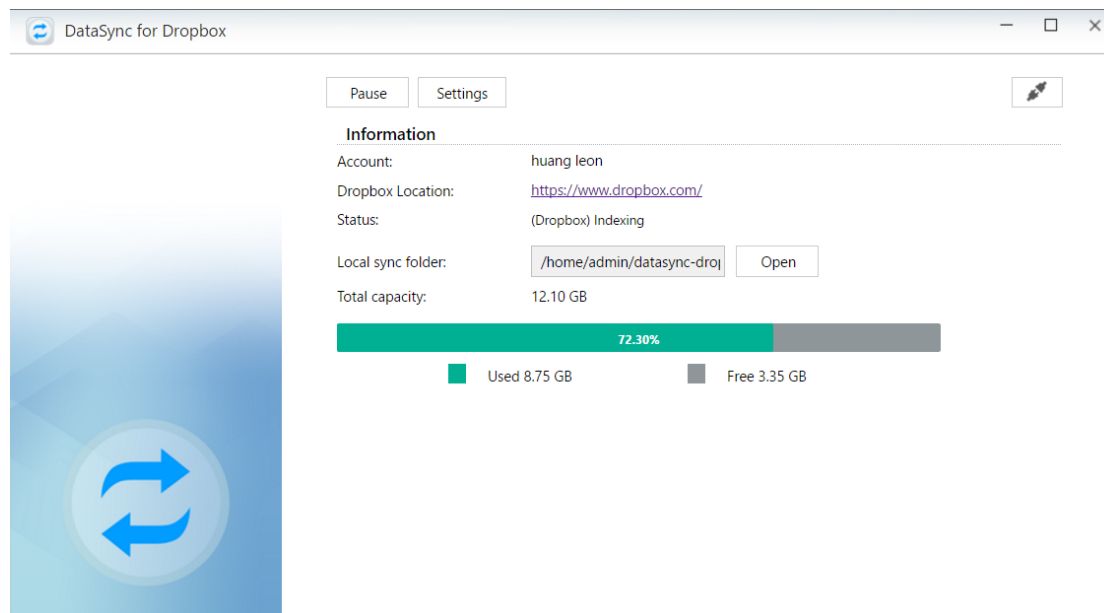
## Syslog Server

Syslog-сервер поддерживает стандартные протоколы Syslog и может собирать log-данные с различных сетевых устройств. Кроме того, Syslog-сервер имеет интеграцию с функцией Instant Notification, что позволяет высылать администраторам SMS или email при обнаружении заданных событий.



## DataSync for Dropbox

Теперь NAS поддерживает синхронизацию с Dropbox. Нужно просто загрузить и установить приложение Dropbox из App Central и можно синхронизировать файлы в Dropbox с NAS. Это может быть резервирование в Dropbox или синхронизация файлов с рабочего компьютера на домашний NAS, Dropbox на ASUSTOR NAS позволяет полностью насладиться удобствами облачных вычислений.



## DataSync for Microsoft OneDrive

Установка приложения OneDrive на NAS от ASUSTOR позволяет пользователям комбинировать облачный сервис и персональное хранилище. В список поддерживаемых режимов передачи данных входит загрузка/отгрузка с Microsoft OneDrive и двухсторонняя синхронизация, которую можно использовать для резервного копирования, обмена данными и удаленного доступа.

### Примечания:

1. OneDrive for Business не поддерживается
2. Файлы Microsoft OneNote и файлы более 10 ГБ не подлежат резервному копированию.

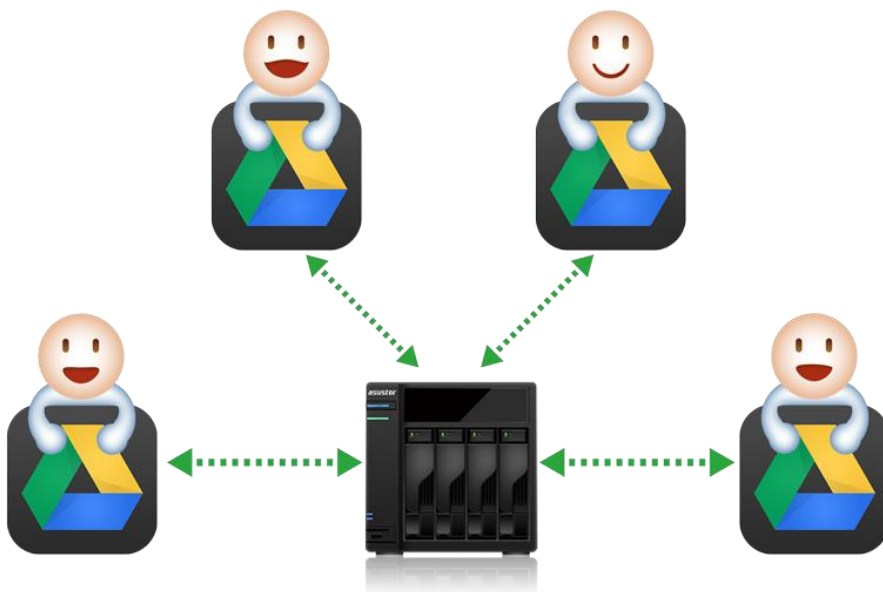


## DataSync for Google Drive

Установив приложение Google Drive на ASUSTOR NAS, вы сможете объединить облачное и персональное хранилище. Google Drive поддерживает следующие способы передачи данных: загрузка и передача из NAS в Google Drive и режим двусторонней синхронизации. Приложение Google Drive в ASUSTOR NAS поможет вам выполнить любые задачи, включая резервное копирование данных и удаленный доступ к данным.

### Примечание.

1. Документы Google не резервируются.
2. Периодичность синхронизации: каждые 5 минут.



## HiDrive Backup

Strato HiDrive - это популярная 'облачная' платформа, которая широко используется в Европе. Теперь ASUSTOR NAS можно объединить с HiDrive для создания более гибких информационных приложений. HiDrive поддерживает следующие способы передачи данных: Rsync, FTP, FTPS и SFTP.

**Примечание. Только платным пользователям HiDrive доступны сервисы передачи данных Rsync, FTP, FTPS и SFTP.**



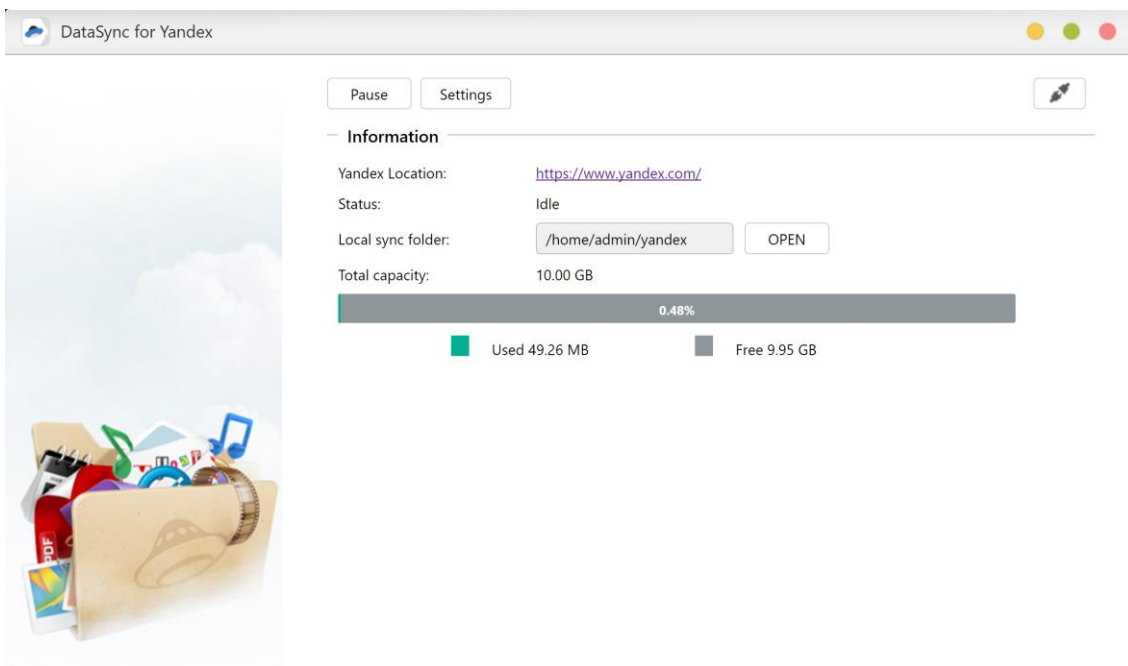
## DataSync for hubiC

Установив приложение hubiC на ASUSTOR NAS, вы сможете объединить облачное и персональное хранилище. hubiC поддерживает следующие способы передачи данных: загрузка и передача из NAS в hubiC и режим двусторонней синхронизации. Приложение hubiC в ASUSTOR NAS поможет вам выполнить любые задачи, включая резервное копирование данных и удаленный доступ к данным.



## DataSync for Yandex

Установив приложение Yandex на ASUSTOR NAS, вы сможете объединить облачное и персональное хранилище. Yandex поддерживает следующие способы передачи данных: загрузка и передача из NAS в Yandex и режим двусторонней синхронизации. Приложение Yandex в ASUSTOR NAS поможет вам выполнить любые задачи, включая резервное копирование данных и удаленный доступ к данным.



## 5. Утилиты



В настоящее время ASUSTOR предлагает утилиты ACC (ASUSTOR Control Center), AEC (ASUSTOR EZ Connect), ABP (ASUSTOR Backup Plan) и ADA (ASUSTOR Download Assistant), которые позволяют более удобно использовать ПК/Мас устройства, управлять NAS, создавать резервные копии данных ПК/Мас устройств в NAS и управлять загрузками в приложении Download Center.

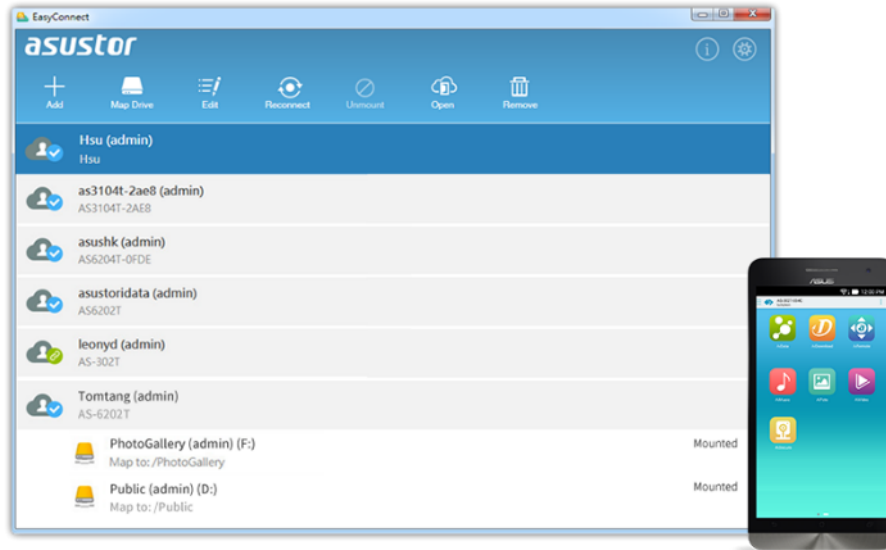
### ACC (ASUSTOR Control Center)

Центр управления удобно найти и настроить любой ASUSTOR NAS в локальной сети. Вы также можете управлять NAS без необходимости войти в ADM. Последнюю версию приложения Control Center можно скачать с веб-сайта ASUSTOR. (<http://www.asustor.com/service/downloads>)

Name	IP	Model	Serial Number	MAC Address	ADM Version	Status	Enable
AS5102T-A602	192.168.50.5	AS5102T	AS15015104TM0035	10bf48:8aa6:02	3.0.0.8761	Ready	
AS6202T-88D7	192.168.50.17	AS6202T	AS16076204TM0147	10bf48:8b:88:d7	3.0.0.86L3	Ready	
AS1002T-2C05	192.168.50.2	AS1002T	AS951236478P9999	10bf48:8a:2c:05	2.7.3.RI21	Ready	
AS-204T-E954	192.168.50.4	AS-204T	AT1307304MB0001	00:04:23:e8:e9:54	2.7.3.RI21	Ready	
Support	192.168.50.193	AS6202T	AS15106204TM0007	10bf48:8b:1f:6c	3.0.0.8552	Ready	

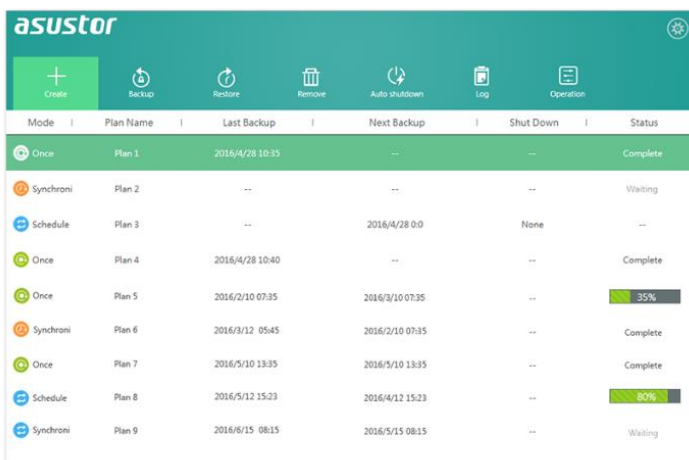
## AEC (ASUSTOR EZ Connect)

Если говорить о пользователях компьютеров, им достаточно установить новую утилиту ASUSTOR EasyConnect (AEC) для использования функции сквозного доступа в Интернет, и затем с удобством подключиться к своим NAS. Кроме того, также, для удобства доступа, они могут использовать AEC для отображения своего NAS на своем компьютере в качестве сетевого диска. (<http://www.asustor.com/service/downloads>)



## ABP (ASUSTOR Backup Plan)

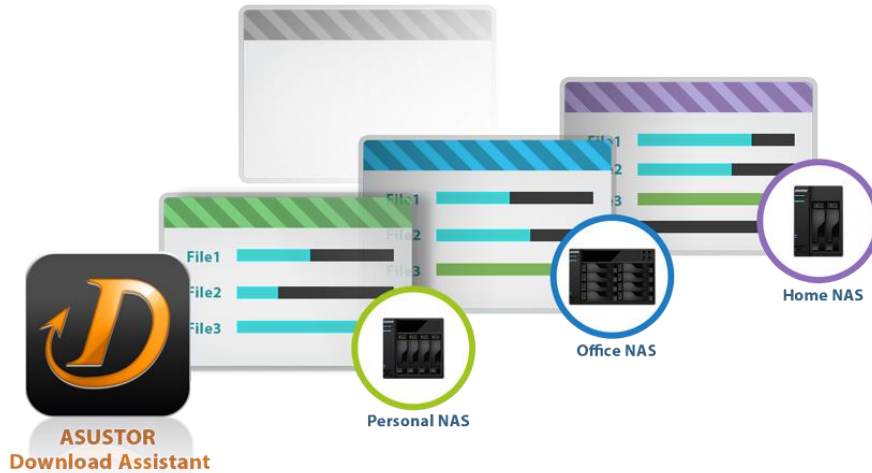
План резервного копирования может помочь вам сделать резервную копию данных с вашего ПК с Windows / сервер к ASUSTOR NAS, FTP сайта, Местная ПК или другом месте сети. Вы также сможете быстро восстановить любые данные, резервные копии с вашего ПК с Windows / сервер. Последнюю версию приложения Backup Plan можно скачать с веб-сайта ASUSTOR. (<http://www.asustor.com/service/downloads>)





## ADA (ASUSTOR Download Assistant)

Скачать Помощник позволяет Вам управлять задачами загрузки из центра загрузки приложение на вашем NAS без входа в ADM. Последнюю версию приложения Download Assistant можно скачать с веб-сайта ASUSTOR. (<http://www.asustor.com/service/downloads>)



## 6. Mobile Apps



ASUSTOR предлагает следующие приложения для мобильных устройств: AiData, AiMaster, AiRemote, AiDownload, AiMusic и AiFoto. Чтобы загрузить эти приложения, считайте указанные ниже QR-коды.

### AiData

Получайте доступ к вашим данным в облачной среде и сетевом хранилище с мобильного устройства удобным способом при помощи мобильного приложения AiData от ASUSTOR. Благодаря интуитивно понятному интерфейсу и внедрению известных служб облачных хранилищ, AiData позволяет управлять всеми файлами в сетевом хранилище и в пределах облачной среды. [Дополнительная информация](#)



iOS

Android



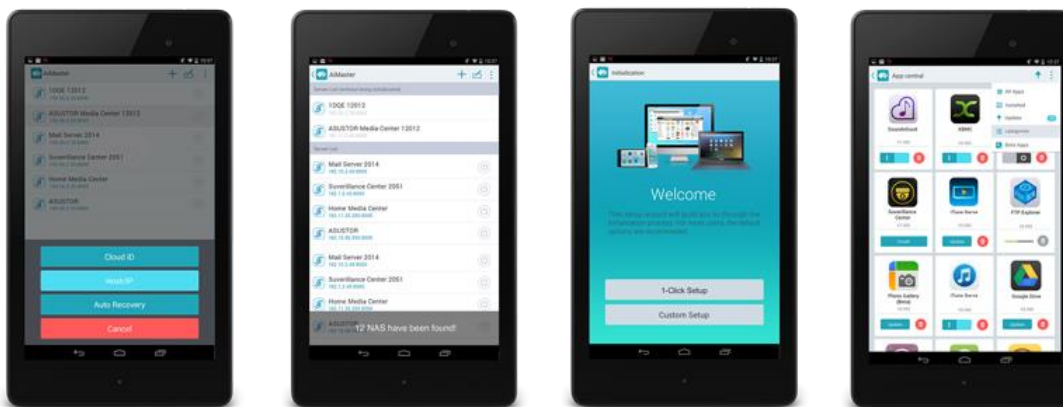
**См. также**

[NAS 243 - Using AiData on Your Mobile Devices](#)

## AiMaster

AiMaster – это приложение управления сетевым хранилищем ASUSTOR для мобильных устройств, которое позволяет легко управлять всеми устройствами сетевых хранилищ независимо от того, кто их использует: частный пользователь или ИТ-администратор.

[Дополнительная информация](#)



AiMaster **iOS**

AiMaster **Android**



### См. также

[NAS 242 - Using AiMaster on Your Mobile Devices](#)

## AiRemote

Теперь телефон может выполнять функции пульта ДУ для портала ASUSTOR. Приложение AiRemote позволяет управлять всеми типами функций на портале ASUSTOR. В AiRemote наряду с основными функциями управления «вверх, вниз, влево, вправо», которые используются в интерфейсах ASUSTOR портале или Chrome, представлены и функции воспроизведения, паузы, перемотки, быстрой перемотки вперед и регулирования громкости, которые используются при просмотре видеозаписей.

Кроме того, в AiRemote предусмотрен режим сенсорной панели при использовании веб-браузера Google Chrome/Chromium на портале ASUSTOR. В этом режиме телефон можно использовать в качестве сенсорной панели для управления курсором на экране. Навигация в Интернете стала необыкновенно простой и удобной! [Дополнительная информация](#)



AiRemote **iOS**

AiRemote **Android**



**См. также**

[NAS 135 - Introduction ASUSTOR Portal \(English only\)](#)

[Видео - Using ASUSTOR Portal](#)

## AiDownload

Представьте как удобно вести поиск и загружать файлы на ходу, а когда вы приходите домой, все уже загружено на NAS. Это и многое другое, доступно с приложением AiDownload ASUSTOR. AiDownload — это мобильное приложение, взаимодействующее с Download Center ASUSTOR и обеспечивающее мобильное управление загрузками. Не важно, поиск это или загрузка, конфигурирование настроек или мониторинг, всё это доступно с AiDownload. [Дополнительная информация](#)



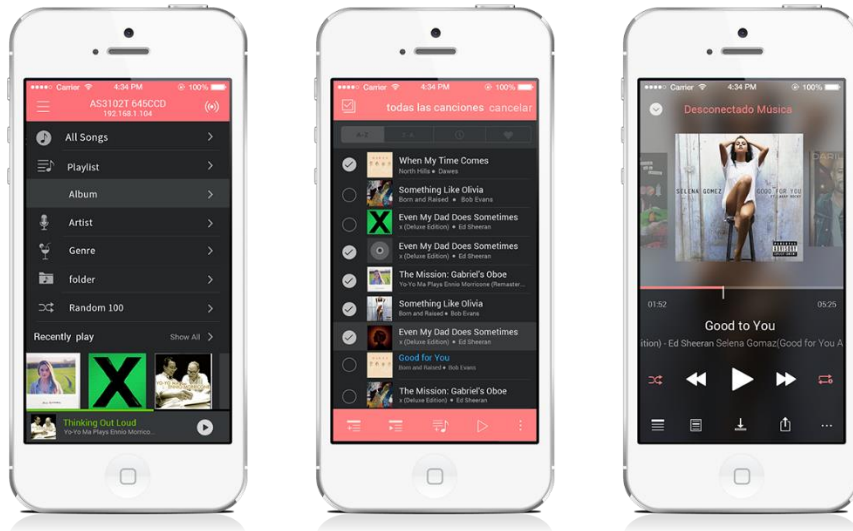
AiDownload **iOS**

AiDownload **Android**



## AiMusic

Используя AiMusic, вы сможете передавать музыку из NAS на мобильные устройства и прослушивать полный сборник песен, находясь в пути. [Дополнительная информация](#)



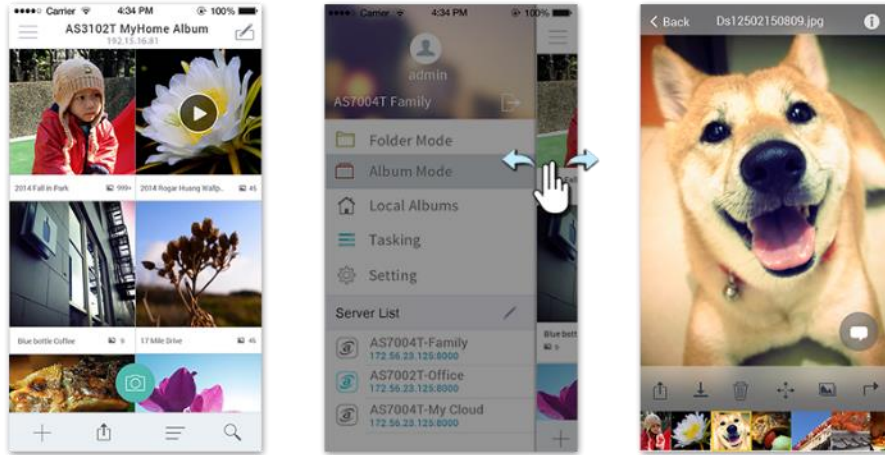
AiMusic iOS

AiMusic Android



## AiFoto

AiFoto – это мобильное приложение компании ASUSTOR для управления фотографиями, которое взаимодействует с приложением Photo Gallery в NAS-устройствах ASUSTOR. С его помощью пользователи смогут без труда передавать, просматривать и управлять фотографиями на своих NAS устройствах. [Дополнительная информация](#)



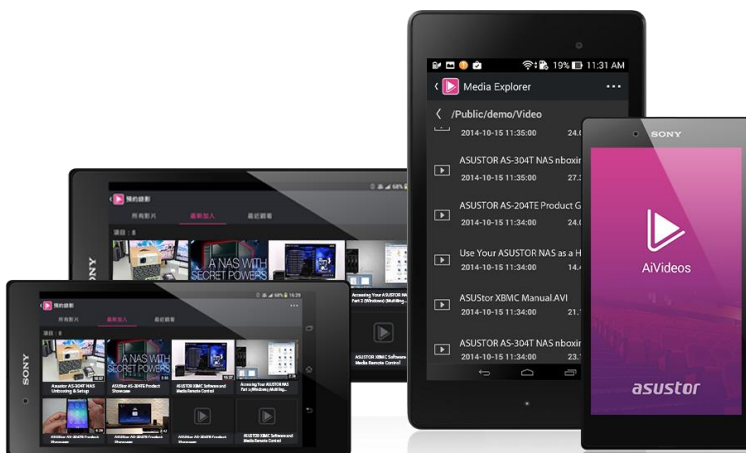
AiFoto iOS

AiFoto Android



## AiVideos

Благодаря AiVideos, вы сможете просматривать видео на мобильных устройствах в самом высоком качестве. Для просмотра видеотеки в сетевом хранилище вам не придется долго ждать, пока загрузятся файлы. Поток видео с высоким разрешением 1080p воспроизводится одним нажатием на кнопку. Можно выбрать многоязычные субтитры и различные звуковые каналы для просмотра фильмов на разных языках. Получается настоящий кинотеатр в мобильном устройстве. [Дополнительная информация](#)



**Напоминание: Перед использованием AiVideos необходимо установить LooksGood на NAS.**

**AiVideos for iOS**

**AiVideos for Android**



**См. также**

[NAS 246 – Introduction to AiVideos](#)

[NAS 247 – Configuring AiVideos and MX Player Decoder](#)

## AiSecure

Специальное мобильное приложение AiSecure позволяет без труда следить за всем, что происходит дома. Кроме просмотра изображения нужных зон с видеокамер в реальном времени, в случае определенных событий AiSecure мгновенно отправляет push-уведомления на мобильное устройство. Это позволит вам оставаться в курсе всех последних событий и держать их под контролем. [Дополнительная информация](#)



**AiSecure iOS**

**AiSecure Android**





## 7. Приложение

### Таблица сопоставления прав доступа

Y \ X	Запрещено	Чтение и запись	Только чтение	Нет параметров
Запрещено	Запрещено	Запрещено	Запрещено	Запрещено
Чтение и запись	Запрещено	Чтение и запись	Чтение и запись	Чтение и запись
Только чтение	Запрещено	Чтение и запись	Только чтение	Только чтение
Нет параметров	Запрещено	Чтение и запись	Только чтение	Запрещено

X: права доступа пользователя к общим папкам

Y: права доступа группы к общим папкам

**Приоритет прав доступа: Запрет доступа > Чтение и запись > Только чтение > Нет параметров**

## 8. EULA

---

END-USER LICENSE AGREEMENT FOR ASUSTOR DATA MASTER ("ADM") IMPORTANT PLEASE READ THE TERMS AND CONDITIONS OF THIS LICENSE AGREEMENT CAREFULLY BEFORE CONTINUING WITH THIS PROGRAM INSTALLATION: ASUSTOR End-User License Agreement ("EULA") is a legal agreement between you and ASUSTOR Inc. for the ASUSTOR software product(s) identified above which may include associated software components, media, printed materials, and "online" or electronic documentation ("SOFTWARE PRODUCT"). By installing, copying, or otherwise using the SOFTWARE PRODUCT, you agree to be bound by the terms of this EULA. This license agreement represents the entire agreement concerning the program between you and ASUSTOR Inc., (referred to as "licenser"), and it supersedes any prior proposal, representation, or understanding between the parties. If you do not agree to the terms of this EULA, do not install or use the SOFTWARE PRODUCT.

The SOFTWARE PRODUCT is protected by copyright laws and international copyright treaties, as well as other intellectual property laws and treaties. The SOFTWARE PRODUCT is licensed, not sold.

### 1. GRANT OF LICENSE.

The SOFTWARE PRODUCT is licensed as follows:

#### **Installation and Use.**

ASUSTOR Inc. grants you the right to install and use copies of the SOFTWARE PRODUCT on your computer running a validly licensed copy of the operating system for which the SOFTWARE PRODUCT was designed [e.g., Microsoft Windows 7 and Mac OS X].

### 2. DESCRIPTION OF OTHER RIGHTS AND LIMITATIONS.

#### **(a) Maintenance of Copyright Notices.**

You must not remove or alter any copyright notices on any and all copies of the SOFTWARE PRODUCT.

#### **(b) Distribution.**

You may not distribute registered copies of the SOFTWARE PRODUCT to third parties. Official versions available for download from ASUSTOR's websites may be freely distributed.

#### **(c) Prohibition on Reverse Engineering, Decompilation, and Disassembly.**

You may not reverse engineer, decompile, or disassemble the SOFTWARE PRODUCT, except and only to the extent that such activity is expressly permitted by applicable law notwithstanding this limitation.

#### **(d) Support and Update Services.**

ASUSTOR may provide you with support services related to the SOFTWARE PRODUCT ("Support Services"). Any supplemental software code provided to you as part of the Support Services shall be considered part of the SOFTWARE PRODUCT and subject to the terms and conditions of this EULA.

#### **(e) Compliance with Applicable Laws.**

You must comply with all applicable laws regarding use of the SOFTWARE PRODUCT.

### 3. TERMINATION

Without prejudice to any other rights, ASUSTOR may terminate this EULA if you fail to comply with the terms and conditions of this EULA. In such event, you must destroy all copies of the SOFTWARE PRODUCT in your possession.

### 4. COPYRIGHT

All title, including but not limited to copyrights, in and to the SOFTWARE PRODUCT and any copies thereof are owned by ASUSTOR or its suppliers. All title and intellectual property rights in and to the content which may be accessed through use of the SOFTWARE PRODUCT is the property of the respective content owner and may be protected by applicable copyright or other intellectual property

laws and treaties. This EULA grants you no rights to use such content. All rights not expressly granted are reserved by ASUSTOR.

#### **5. LIMITED WARRANTY**

ASUSTOR offers limited warranty for the SOFTWARE PRODUCT, and the warranty does not apply if the software (a) has been customized, modified, or altered by anyone other than ASUSTOR, (b) has not been installed, operated, or maintained in accordance with instructions provided by ASUSTOR, (c) is used in ultra-hazardous activities.

#### **6. LIMITATION OF LIABILITY**

In no event shall ASUSTOR be liable for any damages (including, without limitation, lost profits, business interruption, or lost information) rising out of 'Authorized Users' use of or inability to use the SOFTWARE PRODUCT, even if ASUSTOR has been advised of the possibility of such damages. In no event will ASUSTOR be liable for loss of data or for indirect, special, incidental, consequential (including lost profit), or other damages based in contract, tort or otherwise. ASUSTOR shall have no liability with respect to the content of the SOFTWARE PRODUCT or any part thereof, including but not limited to errors or omissions contained therein, libel, infringements of rights of publicity, privacy, trademark rights, business interruption, personal injury, loss of privacy, moral rights or the disclosure of confidential information.

## 9. GNU General Public License

---

### GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 3, 29 June 2007

Copyright (C) 2007 Free Software Foundation, Inc. <<http://fsf.org/>> Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

### Preamble

The GNU General Public License is a free, copyleft license for software and other kinds of works.

The licenses for most software and other practical works are designed to take away your freedom to share and change the works. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change all versions of a program--to make sure it remains free software for all its users. We, the Free Software Foundation, use the GNU General Public License for most of our software; it applies also to any other work released this way by its authors. You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for them if you wish), that you receive source code or can get it if you

want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs, and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to prevent others from denying you these rights or asking you to surrender the rights. Therefore, you have certain responsibilities if you distribute copies of the software, or if you modify it: responsibilities to respect the freedom of others.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must pass on to the recipients the same freedoms that you received. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

### **Developers that use the GNU GPL protect your rights with two steps:**

(1) assert copyright on the software, and (2) offer you this License giving you legal permission to copy, distribute and/or modify it.

For the developers' and authors' protection, the GPL clearly explains that there is no warranty for this free software. For both users' and authors' sake, the GPL requires that modified versions be marked as changed, so that their problems will not be attributed erroneously to authors of previous versions.

Some devices are designed to deny users access to install or run modified versions of the software inside them, although the manufacturer can do so. This is fundamentally incompatible with the aim of protecting users' freedom to change the software. The systematic pattern of such abuse occurs in the area of products for individuals to use, which is precisely where it is most unacceptable.

Therefore, we have designed this version of the GPL to prohibit the practice for those products. If such problems arise substantially in other domains, we stand ready to extend this provision to those domains in future versions of the GPL, as needed to protect the freedom of users.

Finally, every program is threatened constantly by software patents. States should not allow patents to restrict development and use of software on general-purpose computers, but in those that do; we wish to avoid the special danger that patents applied to a free program could make it effectively proprietary. To prevent this, the GPL assures that patents cannot be used to render the program non-free.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

### TERMS AND CONDITIONS

## 0. Definitions.

"This License" refers to version 3 of the GNU General Public License.

"Copyright" also means copyright-like laws that apply to other kinds of works, such as semiconductor masks.

"The Program" refers to any copyrightable work licensed under this License. Each licensee is addressed as "you". "Licensees" and "recipients" may be individuals or organizations.

To "modify" a work means to copy from or adapt all or part of the work in a fashion requiring copyright permission, other than the making of an exact copy. The resulting work is called a "modified version" of the earlier work or a work "based on" the earlier work.

A "covered work" means either the unmodified Program or a work based on the Program.

To "propagate" a work means to do anything with it that, without permission, would make you directly or secondarily liable for infringement under applicable copyright law, except executing it on a computer or modifying a private copy. Propagation includes copying, distribution (with or without modification), making available to the public, and in some countries other activities as well.

To "convey" a work means any kind of propagation that enables other parties to make or receive copies. Mere interaction with a user through a computer network, with no transfer of a copy, is not conveying.

An interactive user interface displays "Appropriate Legal Notices" to the extent that it includes a convenient and prominently visible feature that (1) displays an appropriate copyright notice, and (2) tells the user that there is no warranty for the work (except to the extent that warranties are provided), that licensees may convey the work under this License, and how to view a copy of this License. If the interface presents a list of user commands or options, such as a menu, a prominent item in the list meets this criterion.

## 1. Source Code.

The "source code" for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. "Object code" means any non-source form of a work.

A "Standard Interface" means an interface that either is an official standard defined by a recognized standards body, or, in the case of interfaces specified for a particular programming language, one that is widely used among developers working in that language.

The "System Libraries" of an executable work include anything, other than the work as a whole, that (a) is included in the normal form of packaging a Major Component, but which is not part of that Major Component, and (b) serves only to enable use of the work with that Major Component, or to implement a Standard Interface for which an implementation is available to the public in source code form. A "Major Component", in this context, means a major essential component (kernel, window system, and so on) of the specific operating system (if any) on which the executable work runs, or a compiler used to produce the work, or an object code interpreter used to run it.

The "Corresponding Source" for a work in object code form means all the source code needed to generate, install, and (for an executable work) run the object code and to modify the work, including scripts to control those activities. However, it does not include the work's System Libraries, or general-purpose tools or generally available free programs which are used unmodified in performing those activities but which are not part of the work. For example, Corresponding Source includes interface definition files associated with source files for the work, and the source code for shared libraries and dynamically linked subprograms that the work is specifically designed to require, such as by intimate data communication or control flow between those subprograms and other parts of the work.

The Corresponding Source need not include anything that users can regenerate automatically from other parts of the Corresponding Source.

The Corresponding Source for a work in source code form is that same work.

## 2. Basic Permissions.

All rights granted under this License are granted for the term of copyright on the Program, and are irrevocable provided the stated conditions are met. This License explicitly affirms your unlimited permission to run the unmodified Program. The output from running a covered work is covered by this License only if the output, given its content, constitutes a covered work. This License acknowledges your rights of fair use or other equivalent, as provided by copyright law.

You may make, run and propagate covered works that you do not convey, without conditions so long as your license otherwise remains in force. You may convey covered works to others for the sole purpose of having them make modifications exclusively for you, or provide you with facilities for running those works, provided that you comply with the terms of this License in conveying all material for which you do not control copyright. Those thus making or running the covered works for you must do so exclusively on your behalf, under your direction and control, on terms that prohibit them from making any copies of your copyrighted material outside their relationship with you.

Conveying under any other circumstances is permitted solely under the conditions stated below. Sublicensing is not allowed; section 10 makes it unnecessary.

## 3. Protecting Users' Legal Rights From Anti-Circumvention Law.

No covered work shall be deemed part of an effective technological measure under any applicable law fulfilling obligations under article 11 of the WIPO copyright treaty adopted on 20 December 1996, or similar laws prohibiting or restricting circumvention of such measures.

When you convey a covered work, you waive any legal power to forbid circumvention of technological measures to the extent such circumvention is effected by exercising rights under this License with respect to the covered work, and you disclaim any intention to limit operation or modification of the work as a means of enforcing, against the work's users, your or third parties' legal rights to forbid circumvention of technological measures.

## 4. Conveying Verbatim Copies.

You may convey verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice; keep intact all notices stating that this License and any non-permissive terms added in accord with section 7 apply to the code; keep intact all notices of the absence of any warranty; and give all recipients a copy of this License along with the Program.

You may charge any price or no price for each copy that you convey, and you may offer support or warranty protection for a fee.

## 5. Conveying Modified Source Versions.

You may convey a work based on the Program, or the modifications to produce it from the Program, in the form of source code under the terms of section 4, provided that you also meet all of these conditions:

- a) The work must carry prominent notices stating that you modified it, and giving a relevant date.
- b) The work must carry prominent notices stating that it is released under this License and any conditions added under section 7. This requirement modifies the requirement in section 4 to "keep intact all notices".
- c) You must license the entire work, as a whole, under this License to anyone who comes into possession of a copy. This License will therefore apply, along with any applicable section 7 additional terms, to the whole of the work, and all its parts, regardless of how they are packaged. This License gives no permission to license the work in any other way, but it does not invalidate such permission if you have separately received it.
- d) If the work has interactive user interfaces, each must display Appropriate Legal Notices; however, if the Program has interactive interfaces that do not display Appropriate Legal Notices, your work need not make them do so.

A compilation of a covered work with other separate and independent works, which are not by their nature extensions of the covered work, and which are not combined with it such as to form a larger program, in or on a volume of a storage or distribution medium, is called an "aggregate" if the compilation and its resulting copyright are not used to limit the access or legal rights of the compilation's users beyond what the individual works permit. Inclusion of a covered work in an aggregate does not cause this License to apply to the other parts of the aggregate.

## 6. Conveying Non-Source Forms.

You may convey a covered work in object code form under the terms of sections 4 and 5, provided that you also convey the machine-readable Corresponding Source under the terms of this License, in one of these ways:

- a) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by the Corresponding Source fixed on a durable physical medium customarily used for software interchange.
- b) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by a written offer, valid for at least three years and valid for as long as you offer spare parts or customer support for that product model, to give anyone who possesses the object code either (1) a copy of the Corresponding Source for all the software in the product that is covered by this License, on a durable physical medium customarily used for software interchange, for a price no more than your reasonable cost of physically performing this conveying of source, or (2) access to copy the Corresponding Source from a network server at no charge.
- c) Convey individual copies of the object code with a copy of the written offer to provide the Corresponding Source. This alternative is allowed only occasionally and noncommercially, and only if you received the object code with such an offer, in accord with subsection 6b.
- d) Convey the object code by offering access from a designated place (gratis or for a charge), and offer equivalent access to the Corresponding Source in the same way through the same place at no further charge. You need not require recipients to copy the Corresponding Source along with the object code. If the place to copy the object code is a network server, the Corresponding Source may be on a different server (operated by you or a third party) that supports equivalent copying facilities, provided you maintain clear directions next to the object code saying where to find the Corresponding Source. Regardless of what server hosts the Corresponding Source, you remain obligated to ensure that it is available for as long as needed to satisfy these requirements.
- e) Convey the object code using peer-to-peer transmission, provided you inform other peers where the object code and Corresponding Source of the work are being offered to the general public at no charge under subsection 6d.

A separable portion of the object code, whose source code is excluded from the Corresponding Source as a System Library, need not be included in conveying the object code work.

A "User Product" is either (1) a "consumer product", which means any tangible personal property which is normally used for personal, family, or household purposes, or (2) anything designed or sold for incorporation into a dwelling. In determining whether a product is a consumer product, doubtful cases shall be resolved in favor of coverage. For a particular product received by a particular user, "normally used" refers to a typical or common use of that class of product, regardless of the status of the particular user or of the way in which the particular user actually uses, or expects or is expected to use, the product. A product is a consumer product regardless of whether the product has substantial commercial, industrial or non-consumer uses, unless such uses represent the only significant mode of use of the product.

"Installation Information" for a User Product means any methods, procedures, authorization keys, or other information required to install and execute modified versions of a covered work in that User Product from a modified version of its Corresponding Source. The information must suffice to ensure that the continued functioning of the modified object code is in no case prevented or interfered with solely because modification has been made.



If you convey an object code work under this section in, or with, or specifically for use in, a User Product, and the conveying occurs as part of a transaction in which the right of possession and use of the User Product is transferred to the recipient in perpetuity or for a fixed term (regardless of how the transaction is characterized), the Corresponding Source conveyed under this section must be accompanied by the Installation Information. But this requirement does not apply if neither you nor any third party retains the ability to install modified object code on the User Product (for example, the work has been installed in ROM).

The requirement to provide Installation Information does not include a requirement to continue to provide support service, warranty, or updates for a work that has been modified or installed by the recipient, or for the User Product in which it has been modified or installed. Access to a network may be denied when the modification itself materially and adversely affects the operation of the network or violates the rules and protocols for communication across the network.

Corresponding Source conveyed, and Installation Information provided, in accord with this section must be in a format that is publicly documented (and with an implementation available to the public in source code form), and must require no special password or key for unpacking, reading or copying.

## **7. Additional Terms.**

"Additional permissions" are terms that supplement the terms of this License by making exceptions from one or more of its conditions. Additional permissions that are applicable to the entire Program shall be treated as though they were included in this License, to the extent that they are valid under applicable law. If additional permissions apply only to part of the Program, that part may be used separately under those permissions, but the entire Program remains governed by this License without regard to the additional permissions.

When you convey a copy of a covered work, you may at your option remove any additional permissions from that copy, or from any part of it. (Additional permissions may be written to require their own removal in certain cases when you modify the work.) You may place additional permissions on material, added by you to a covered work, for which you have or can give appropriate copyright permission.

Notwithstanding any other provision of this License, for material you add to a covered work, you may (if authorized by the copyright holders of that material) supplement the terms of this License with terms:

- a) Disclaiming warranty or limiting liability differently from the terms of sections 15 and 16 of this License; or
- b) Requiring preservation of specified reasonable legal notices or author attributions in that material or in the Appropriate Legal Notices displayed by works containing it; or
- c) Prohibiting misrepresentation of the origin of that material, or requiring that modified versions of such material be marked in reasonable ways as different from the original version; or
- d) Limiting the use for publicity purposes of names of licensors or authors of the material; or
- e) Declining to grant rights under trademark law for use of some trade names, trademarks, or service marks; or
- f) Requiring indemnification of licensors and authors of that material by anyone who conveys the material (or modified versions of it) with contractual assumptions of liability to the recipient, for any liability that these contractual assumptions directly impose on those licensors and authors.

All other non-permissive additional terms are considered "further restrictions" within the meaning of section 10. If the Program as you received it, or any part of it, contains a notice stating that it is governed by this License along with a term that is a further restriction, you may remove that term. If a license document contains a further restriction but permits relicensing or conveying under this License, you may add to a covered work material governed by the terms of that license document, provided that the further restriction does not survive such relicensing or conveying.

If you add terms to a covered work in accord with this section, you must place, in the relevant source files, a statement of the additional terms that apply to those files, or a notice indicating where to find the applicable terms. Additional terms, permissive or non-permissive, may be stated in the form of a separately written license, or stated as exceptions; the above requirements apply either way.

## **8. Termination.**

You may not propagate or modify a covered work except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to propagate or modify it is void, and will automatically terminate your rights under this License (including any patent licenses granted under the third paragraph of section 11).

However, if you cease all violation of this License, then your license from a particular copyright holder is reinstated (a) provisionally, unless and until the copyright holder explicitly and finally terminates your license, and (b) permanently, if the copyright holder fails to notify you of the violation by some reasonable means prior to 60 days after the cessation.

Moreover, your license from a particular copyright holder is reinstated permanently if the copyright holder notifies you of the violation by some reasonable means, this is the first time you have received notice of violation of this License (for any work) from that copyright holder, and you cure the violation prior to 30 days after your receipt of the notice.

Termination of your rights under this section does not terminate the licenses of parties who have received copies or rights from you under this License. If your rights have been terminated and not permanently reinstated, you do not qualify to receive new licenses for the same material under section 10.

## **9. Acceptance Not Required for Having Copies.**

You are not required to accept this License in order to receive or run a copy of the Program. Ancillary propagation of a covered work occurring solely as a consequence of using peer-to-peer transmission to receive a copy likewise does not require acceptance. However, nothing other than this License grants you permission to propagate or modify any covered work. These actions infringe copyright if you do not accept this License. Therefore, by modifying or propagating a covered work, you indicate your acceptance of this License to do so.

## **10. Automatic Licensing of Downstream Recipients.**

Each time you convey a covered work, the recipient automatically receives a license from the original licensors, to run, modify and propagate that work, subject to this License. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

An "entity transaction" is a transaction transferring control of an organization, or substantially all assets of one, or subdividing an organization, or merging organizations. If propagation of a covered work results from an entity transaction, each party to that transaction who receives a copy of the work also receives whatever licenses to the work the party's predecessor in interest had or could give under the previous paragraph, plus a right to possession of the Corresponding Source of the work from the predecessor in interest, if the predecessor has it or can get it with reasonable efforts.

You may not impose any further restrictions on the exercise of the rights granted or affirmed under this License. For example, you may not impose a license fee, royalty, or other charge for exercise of rights granted under this License, and you may not initiate litigation (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that any patent claim is infringed by making, using, selling, offering for sale, or importing the Program or any portion of it.

## **11. Patents.**

A "contributor" is a copyright holder who authorizes use under this License of the Program or a work on which the Program is based. The work thus licensed is called the contributor's "contributor version".

A contributor's "essential patent claims" are all patent claims owned or controlled by the contributor, whether already acquired or hereafter acquired, that would be infringed by some manner, permitted by this License, of making, using, or selling its contributor version, but do not include claims that would be infringed only as a consequence of further modification of the contributor version. For purposes of this definition, "control" includes the right to grant patent sublicenses in a manner consistent with the requirements of this License.

Each contributor grants you a non-exclusive, worldwide, royalty-free patent license under the contributor's essential patent claims, to make, use, sell, offer for sale, import and otherwise run, modify and propagate the contents of its contributor version.

In the following three paragraphs, a "patent license" is any express agreement or commitment, however denominated, not to enforce a patent (such as an express permission to practice a patent or covenant not to sue for patent infringement). To "grant" such a patent license to a party means to make such an agreement or commitment not to enforce a patent against the party.

If you convey a covered work, knowingly relying on a patent license, and the Corresponding Source of the work is not available for anyone to copy, free of charge and under the terms of this License, through a publicly available network server or other readily accessible means, then you must either (1) cause the Corresponding Source to be so available, or (2) arrange to deprive yourself of the benefit of the patent license for this particular work, or (3) arrange, in a manner consistent with the requirements of this License, to extend the patent license to downstream recipients. "Knowingly relying" means you have actual knowledge that, but for the patent license, your conveying the covered work in a country, or your recipient's use of the covered work in a country, would infringe one or more identifiable patents in that country that you have reason to believe are valid.

If, pursuant to or in connection with a single transaction or arrangement, you convey, or propagate by procuring conveyance of, a covered work, and grant a patent license to some of the parties receiving the covered work authorizing them to use, propagate, modify or convey a specific copy of the covered work, then the patent license you grant is automatically extended to all recipients of the covered work and works based on it.

A patent license is "discriminatory" if it does not include within the scope of its coverage, prohibits the exercise of, or is conditioned on the non-exercise of one or more of the rights that are specifically granted under this License. You may not convey a covered work if you are a party to an arrangement with a third party that is in the business of distributing software, under which you make payment to the third party based on the extent of your activity of conveying the work, and under which the third party grants, to any of the parties who would receive the covered work from you, a discriminatory patent license (a) in connection with copies of the covered work conveyed by you (or copies made from those copies), or (b) primarily for and in connection with specific products or compilations that contain the covered work, unless you entered into that arrangement, or that patent license was granted, prior to 28 March 2007.

Nothing in this License shall be construed as excluding or limiting any implied license or other defenses to infringement that may otherwise be available to you under applicable patent law.

## **12. No Surrender of Others' Freedom.**

If conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot convey a covered work so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not convey it at all. For example, if you agree to terms that obligate you to collect a royalty for further conveying from those to whom you convey the Program, the only way you could satisfy both those terms and this License would be to refrain entirely from conveying the Program.

## **13. Use with the GNU Affero General Public License.**

Notwithstanding any other provision of this License, you have permission to link or combine any covered work with a work licensed under version 3 of the GNU Affero General Public License into a

single combined work, and to convey the resulting work. The terms of this License will continue to apply to the part which is the covered work, but the special requirements of the GNU Affero General Public License, section 13, concerning interaction through a network will apply to the combination as such.

#### **14. Revised Versions of this License.**

The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the GNU General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies that a certain numbered version of the GNU General Public License "or any later version" applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that numbered version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of the GNU General Public License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

If the Program specifies that a proxy can decide which future versions of the GNU General Public License can be used, that proxy's public statement of acceptance of a version permanently authorizes you to choose that version for the Program.

Later license versions may give you additional or different permissions. However, no additional obligations are imposed on any author or copyright holder as a result of your choosing to follow a later version.

#### **15. Disclaimer of Warranty.**

THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

#### **16. Limitation of Liability.**

IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MODIFIES AND/OR CONVEYS THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

#### **17. Interpretation of Sections 15 and 16.**

If the disclaimer of warranty and limitation of liability provided above cannot be given local legal effect according to their terms, reviewing courts shall apply local law that most closely approximates an absolute waiver of all civil liability in connection with the Program, unless a warranty or assumption of liability accompanies a copy of the Program in return for a fee.

END OF TERMS AND CONDITIONS