

QNAP Turbo NAS

Руководство пользователя по программному обеспечению

(Версия: 4.2.2)

Это руководство распространяется на следующие модели Turbo NAS: TS-128, TS-131, TS-228, TS-231, TS-231+, TS-251, TS-251+, HS-251, HS-251+, TS-251C, TS-251A, TS-253 Pro, TS-253A, TS-269L, TS-269 Pro, IS-400 Pro, TS-431, TS-431U, TS-431+, TS-451, TS-451+, TS-451S, TS-451U, TS-451A, TBS-453A, IS-453S, TS-453S Pro, TS-453 Pro, TS-453A, TS-453U, TS-453U-RP, TS-453mini, TVS-463, TS-463U, TS-463U-RP, TS-469 Pro, TS-469L, TS-469U-RP, TS-469U-SP, TS-470, TVS-470, TS-470U-RP, TS-470U-SP, TS-470 Pro, TVS-471, TVS-471U, TVS-471U-RP, TS-563, TS-569 Pro, TS-569L, TS-651, TS-653 Pro, TS-653A, TVS-663, TS-669 Pro, TS-669L, TS-670 Pro, TS-670, TVS-670, TVS-671, TVS-682, TVS-682T, TS-831X, TS-851, TS-853 Pro, TS-853S Pro, TS-853U, TS-853U-RP, TS-853A, TS-863U, TVS-863, TVS-863+, TS-863U-RP, TS-869 Pro, TS-869L, TS-869U-RP, TS-870 Pro, TS-870, TVS-870, TS-870U-RP, TVS-871T, TVS-871, TVS-871U-RP, TS-879 Pro, TS-879U-RP, TS-EC879U-RP, TS-EC880U, TVS-EC880, TS-EC880U-RP, TS-EC880 Pro, TS-EC880U R2, TVS-882, TVS-882T, TS-1079 Pro, TVS-EC1080+, TVS-EC1080, TS-EC1080 Pro, TS-1253U, TS-1253U-RP, TS-1263U, TS-1263U-RP, TS-1269U-RP, TS-1270U-RP, TVS-1271U-RP, TS-1279U-RP, TS-EC1279U-RP, TS-EC1279U-SAS-RP, SS-EC1279U-SAS-RP, TS-EC1280U, TS-EC1280U-RP, TVS-EC1280U-SAS-RP, TS-EC1280U R2, TVS-EC1280U-SAS-RP R2, TVS-1282, TVS-1282T, TVS-EC1580U-SAS-RP, TVS-EC1580MU-SAS-RP, TVS-EC1580MU-SAS-RP R2, TS-1679U-RP, TS-EC1679U-RP, TS-EC1679U-SAS-RP, TS-EC1680U, TS-EC1680U R2, TS-EC1680U-RP, TVS-EC1680U-SAS-RP, TVS-EC1680U-SAS-RP R2, SS-EC1879U-SAS-RP, SS-EC2479U-SAS-RP, TS-EC2480U-RP, TS-EC2480U R2, TVS-EC2480U-SAS-RP, TVS-EC2480U-SAS-RP R2, TDS-16489U.

*Если не указано иное, содержимое этого руководства применимо для всех моделей NAS, указанных выше.

*Руководства для других моделей Turbo NAS и версий микропрограммы см. на сайте <http://docs.qnap.com>

СОДЕРЖАНИЕ

Уведомление	7
Правовая информация и уведомления	8
Правовая информация	10
Обозначения в документе	12
Информация о безопасности и мерах предосторожности	13
Начало работы	15
Установка аппаратного обеспечения	16
Перечень совместимых жестких дисков	17
Проверка состояния системы	18
Установка программного обеспечения	21
Руководство по установке	22
Облачная установка	23
Установка HDMI	24
Получение утилит	25
Подключение к общим папкам сетевого накопителя	26
Windows	27
Mac или Linux	28
Подключение к сетевому накопителю из браузера	29
Миграция со старых сетевых накопителей	30
Основы QTS и рабочий стол QTS	37
Знакомство с QTS	38
Использование рабочего стола QTS	41
Системные настройки	48
Система	49
Менеджер хранения	53
Информационная панель	59
Хранилище	61

iSCSI.....	110
Виртуальный диск	129
Сеть	131
Безопасность.....	148
Аппаратные установки.....	150
Управление питанием.....	155
Уведомления	158
Обновление системы	161
Конфигурация системы.....	163
Внешние устройства.....	165
Внешнее хранилище	166
USB-принтер.....	169
ИБП	176
Состояние.....	180
Системный журнал.....	182
Настройка привилегий.....	185
Пользователь	186
Группы	191
Общие папки.....	193
Квота	205
Безопасность домена.....	206
Добавление сетевого накопителя в домен Active Directory (Windows Server 2003/2008/2012).....	207
Включение сетевого накопителя в каталог LDAP	210
Контроллер домена	214
Сетевые службы	223
Win/Mac/NFS.....	224
FTP.....	228
Telnet/SSH.....	230
SNMP.....	231

Поиск служб	233
Сетевая корзина	234
Qsync Central Station.....	236
Приложения для бизнеса	248
Антивирус.....	249
Резервное копирование	253
Сервер резервирования	254
Удаленная репликация	257
Репликация моментального снимка	265
Облачное резервирование данных	268
Внешнее резервирование	269
Менеджер файлов	276
Сервер LDAP	292
SQL Server	294
Служба NTP	296
Сервер RADIUS	298
Сервер Syslog	300
TFTP-сервер.....	303
Виртуализация	305
VPN-клиент.....	309
VPN-сервер.....	312
Веб-сервер	317
Виртуальный хост	321
Прочие приложения.....	323
Центр приложений.....	324
Медиасервер DLNA	328
Менеджер загрузки	329
Служба помощи.....	337
HD-станция.....	340

Служба iTunes	352
Управление мультимедиа	354
Музыкальный центр.....	356
Служба myQNAPcloud	365
Фотостанция	374
Станция управления.....	390
Настройки перекодирования	393
Видеостанция	396
Мобильные приложения.....	408
Компьютерные утилиты	413
Надстройки NAS.....	415
Использование ЖК-дисплея.....	421
СТАНДАРТНАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ GNU	426

Уведомление

- [Правовая информация и уведомления](#)
- [Правовая информация](#)
- [Обозначения в документе](#)
- [Информация о безопасности и мерах предосторожности](#)

Правовая информация и уведомления

Благодарим вас за выбор продукции QNAP! В настоящем руководстве приводятся подробные инструкции по использованию сетевых накопителей Turbo NAS. Просьба внимательно ознакомиться с этим руководством, чтобы максимально эффективно использовать все функции накопителя Turbo NAS.

- Сетевой накопитель "Turbo NAS" в настоящем документе называется просто сетевым накопителем, устройством "NAS" или сервером.
- В настоящем руководстве приводится описание всех возможностей устройств модельного ряда Turbo NAS. Некоторые функции поддерживаются лишь в определенных моделях, и потому могут отсутствовать в приобретенном вами устройстве.

Правовая информация

Любые функции, возможности и прочие характеристики продукта могут быть изменены без предварительного уведомления. Приведенная информация может быть изменена без предварительного уведомления.

QNAP и логотип QNAP являются товарными знаками QNAP Systems, Inc. Все прочие названия продуктов или компаний, упоминаемые в настоящем документе, могут быть товарными знаками соответствующих правообладателей.

Символы ® или ™ не используются в данном тексте.

Уведомление

Информация в настоящем документе предоставляется в связи с приобретением вами изделий QNAP®. Настоящий документ не предоставляет вам какой-либо лицензии, явно выраженной или подразумеваемой, на основании лишения права ссылаться на факты или иным образом, в отношении какой-либо интеллектуальной собственности. За исключением случаев, оговоренных в условиях и положениях QNAP относительно продажи изделий, QNAP не принимает на себя никаких обязательств, а также отказывается от любых явно выраженных или подразумеваемых гарантий, касающихся продажи и/или использования изделий QNAP, в том числе от обязательств или гарантий в отношении пригодности для конкретных целей, товарных качеств или ненарушения каких-либо патентов, авторских прав или иных прав интеллектуальной собственности.

Изделия QNAP не предназначены для использования в медицинских целях, в спасательных системах и системах жизнеобеспечения, в критических важных системах управления и обеспечения безопасности, а также на ядерных объектах.

Ни при каких обстоятельствах размер ответственности QNAP Systems, Inc. (QNAP) за любой прямой, косвенный, обусловленный особыми обстоятельствами, предвидимый или побочный ущерб в связи с использованием изделия, его программного обеспечения или документации не может превышать стоимости приобретенного изделия. QNAP не делает никаких заявлений и не дает никаких гарантий, будь то явно выраженных или подразумеваемых, равно как и предусмотренных законом, относительно своих изделий, а также содержания или назначения настоящей документации и программного обеспечения, поставляемого с изделием, и, в частности, явным образом отказывается от любых гарантий в отношении качества, характеристик, товарного состояния или пригодности для конкретной цели. QNAP оставляет за собой право вносить изменения или обновления в изделие, программное обеспечение и документацию без предварительного уведомления каких-либо частных лиц или организаций.

Во избежание потери данных периодически выполняйте резервное копирование системы. QNAP снимает с себя ответственность за возможные потери данных и их восстановление.

При необходимости осуществить возврат любого из компонентов сетевого накопителя для получения возмещения или технического обслуживания позаботьтесь о его надлежащей упаковке. Любые повреждения, обусловленные ненадлежащей упаковкой, не компенсируются.

QNAP, логотип QNAP, QTS, myQNAPcloud и VioStor являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками QNAP Systems, Inc. и дочерних предприятий QNAP. Все прочие наименования или марки могут являться собственностью соответствующих правообладателей.

Правовая информация

Уведомление ФАС

QNAP NAS соответствуют требованиям ФКС для оборудования различных классов. Подробные сведения см. в Приложении. Определив класс устройства, ознакомьтесь со следующими соответствующими заявлениями.

Уведомление ФАС относительно класса А

Настоящее устройство соответствует требованиям, приведенным в Части 15 Правил Федерального агентства по связи США. Его эксплуатация должна осуществляться с соблюдением следующих двух условий:

1. устройство не должно создавать вредные помехи;
2. устройство должно принимать любые помехи, включая помехи, способные вызвать нарушение работы устройства.

Примечание: Это оборудование было проверено и признано соответствующим ограничениям для цифровых устройств класса А в соответствии с Частью 15 Правил ФАС. Эти ограничения разработаны для обеспечения разумной защиты от вредных помех при работе оборудования в коммерческой среде. Данное оборудование генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию, и если оно установлено и используется в нарушение инструкции, может создавать вредные помехи для радиосвязи. Эксплуатация этого оборудования в жилой зоне может вызвать вредные помехи, и в этом случае пользователь должен устранить помехи за собственный счет.

Модификации: любые модификации устройства, не утвержденные QNAP Systems, Inc., могут привести к аннулированию полномочий, предоставленных пользователю ФАС на эксплуатацию этого оборудования.

Уведомление ФАС относительно класса В

Настоящее устройство соответствует требованиям, приведенным в Части 15 Правил Федерального агентства по связи США. Его эксплуатация должна осуществляться с соблюдением следующих двух условий:

1. устройство не должно создавать вредные помехи;
2. устройство должно принимать любые помехи, включая помехи, способные вызвать нарушение работы устройства.

Примечание: Это оборудование было проверено и признано соответствующим ограничениям для цифровых устройств класса В в соответствии с Частью 15 Правил ФАС. Эти ограничения разработаны для обеспечения разумной защиты от вредных помех в жилой зоне. Данное оборудование генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию, и если оно установлено и используется в нарушение инструкций, может создавать вредные помехи для радиосвязи. Однако нет никаких гарантий, что помехи не будут возникать в каждом конкретном случае. Если оборудование вызывает помехи для приема радио- или телевизионных сигналов, что может быть определено путем включения и выключения оборудования, пользователю рекомендуется попытаться устранить помехи одним или несколькими из следующих способов:

- переориентировать или переместить приемную антенну;
- увеличить расстояние между оборудованием и приемником;
- подключить оборудование к розетке сети электропитания, отличной от той, к которой подключен приемник;
- обратиться за помощью к дилеру или опытному специалисту по радио- и телевизионной технике.

Модификации: любые модификации устройства, не утвержденные QNAP Systems, Inc., могут привести к аннулированию полномочий, предоставленных пользователю ФАС на эксплуатацию этого оборудования.

Уведомление CE

Модели QNAP Turbo NAS соответствуют требованиям CE к оборудованию различных классов. Подробные сведения см. в таблице.

ФАС	CE	Модели NAS
Класс А	Класс А	TS-EC1679U-RP, TS-EC1279U-RP, TS-EC879U-RP, TS-1679U-RP, TS-1279U-RP, TS-1270U-RP, TS-1263U-RP, TS-1263U, TS-1253U-RP, TS-1253U, TS-879U-RP, TS-870U-RP, TS-863U-RP, TS-853U-RP, TS-453U-RP, TS-1079 Pro, TS-879 Pro, TS-863U, TS-853U, TS-463U, TS-463U-RP, TS-453U-RP, TS-453U, TS-451U, TS-431U, TVS-871U-RP, TVS-1271U-RP
Класс В	Класс В	TS-853S Pro, TS-453S Pro, TS-870 Pro, TS-853 Pro, TS-670 Pro, TS-653 Pro, TS-470 Pro, TS-453 Pro, TS-253 Pro, TS-431+, TS-231+, TS-451S, TS-870, TS-851, TS-670, TS-651, TS-470, TVS-863+, TVS-863, TVS-663, TVS-463, TVS-471, TVS-671, TVS-871, TS-451, TS-451+, TS-431, TS-251, TS-251+, TS-251C, TS-231, TS-131, TS-269H, TS-212P, TS-112P, HS-251, HS-251+, HS-210, TS-453mini, TS-563, IS-453S, TS-531P, TS-253A, TS-453A, TS-653A, TS-853A, TS-128, TS-228, TAS-168, TAS-268, TS-831X, TVS-682T, TVS-882T, TVS-1282T, TVS-682, TVS-882, TVS-1282

Обозначения в документе

Обозначения в данном документе

- **Предупреждение:** Таким образом отмечены инструкции, обязательные для выполнения. Нарушение таких инструкций может привести к травмам или смерти.
- **Внимание:** Таким образом обозначены действия, которые могут привести к очистке содержимого дисков, а также инструкции, несоблюдение которых может привести к повреждению данных, повреждению дисков или повреждению изделия.
- **Важно:** Таким значком отмечена важная информация или информация, относящаяся к требованиям регулирующих органов.

Информация о безопасности и мерах предосторожности

1. Нормальными условиями эксплуатации сетевого накопителя являются температура в диапазоне 0°C-40°C и относительная влажность в диапазоне 0%-95%. В помещении должна быть обеспечена хорошая вентиляция.
2. Шнур питания и устройства, обеспечивающие питание сетевого накопителя, должны быть рассчитаны на требуемый номинал напряжения (100 Вт, 90-264 В).
3. Не устанавливайте сетевой накопитель под прямыми солнечными лучами или в местах, где он может подвергнуться воздействию химических веществ. Параметры температуры и влажности в месте установки должны соответствовать требованиям.
4. Перед очисткой устройства отсоедините от него шнур питания и все подключенные кабели. Используйте для очистки сетевого накопителя сухую ткань. Не используйте для чистки сетевого накопителя химические вещества или аэрозоли.
5. В целях обеспечения нормального функционирования сетевого накопителя и во избежание его перегрева не ставьте на сетевой накопитель какие-либо предметы.
6. Для крепления жестких дисков, в целях обеспечения их правильной работы при установке в сетевой накопитель, используйте винты с плоской головкой из комплекта поставки.
7. Место установки сетевого накопителя должно исключать контакт с жидкостями.
8. Во избежание падения и повреждения не ставьте сетевой накопитель на неровные поверхности.
9. Перед использованием сетевого накопителя проверьте параметры питающей сети в месте установки. При наличии сомнений обратитесь к дистрибьютору или в местную энергоснабжающую компанию.
10. Не ставьте ничего на шнур питания.
11. Ни при каких обстоятельствах не пытайтесь самостоятельно отремонтировать сетевой накопитель. Неправильная разборка изделия создает опасность поражения электрическим током и связана с иными рисками. С любыми вопросами обращайтесь к своему дистрибьютору.
12. Модели сетевых накопителей, выполненные в форм-факторе шасси (также называются моделями для монтирования в стойку), должны устанавливаться исключительно в серверных помещениях; их обслуживание должно осуществляться уполномоченным работником службы эксплуатации серверов или ИТ-администратором. Доступ в серверное помещение разрешается исключительно уполномоченным сотрудникам, в связи с чем это помещение должно запирается на ключ или быть оборудовано системой контроля доступа по карточкам.

Предупреждение:

- В случае неправильной установки батареи существует опасность взрыва. **При замене батареи необходимо использовать батарею того же или аналогичного типа в**

соответствии с рекомендациями изготовителя. Соблюдайте указания по утилизации использованных батарей.

- **Во избежание серьезных травм НЕ прикасайтесь** к вентилятору внутри устройства.

Начало работы

Пользователям, не имеющим опыта работы с сетевыми накопителями, для установки устройства рекомендуется последовательно выполнить описанные ниже действия. Пользователям, ранее уже работавшими с сетевыми накопителями QNAP, предлагается ознакомиться с подробными инструкциями в отношении переноса данных на новый сетевой накопитель QNAP в разделе [Миграция со старых сетевых накопителей](#).

Разделы для новых пользователей сетевого накопителя:

1. [Установка аппаратного обеспечения](#)
2. [Установка программного обеспечения](#)
3. [Получение утилит](#)
4. [Подключение к общим папкам](#)
5. [Подключение к сетевому накопителю из браузера](#)

Разделы для опытных пользователей сетевого накопителя:

- [Миграция со старых сетевых накопителей](#)

Установка аппаратного обеспечения

После распаковки сетевого накопителя для его установки выполните следующие действия:

1. Установите жесткие диски. Убедитесь, что используемые модели жестких дисков совместимы с сетевым накопителем. Более подробную информацию можно найти в разделе [Перечень совместимых жестких дисков](#).
2. Подключите сетевой накопитель QNAP к той же сети, к которой подключен компьютер, и включите питание устройства. В процессе установки контролируйте нормальную работу сетевого накопителя по показаниям индикаторов и звуковым сигналам. Более подробную информацию можно найти в разделе [Проверка состояния системы](#).

Примечание: Приведенные выше шаги проиллюстрированы также в Кратком руководстве по установке из комплекта поставки изделия и [в руководстве на сайте QNAP \(http://start.qnap.com\)](#).

Перечень совместимых жестких дисков

Данное изделие совместимо с 2,5-дюймовыми и 3,5-дюймовыми жесткими дисками SATA и/или твердотельными накопителями (SSD) основных производителей. Перечень совместимых жестких дисков можно найти в [таблице совместимости](http://www.qnap.com/compatibility) на сайте QNAP (<http://www.qnap.com/compatibility>).

Примечание: В случае появления сообщения "Device not found" ("Устройство не найдено") убедитесь, что:

1. питание сетевого накопителя включено;
2. к сетевому накопителю подключен сетевой кабель и мигают оранжевый и зеленый индикаторы соответствующего порта или портов локальной сети устройства; и
3. правильно введен "Облачный ключ".

Важно: QNAP снимает с себя ответственность за повреждение/неисправность изделия, утрату данных и их восстановление, обусловленные нарушением правил эксплуатации или неправильной установкой жестких дисков, независимо от обстоятельств и причин.

Внимание: Обратите внимание, **что если вы устанавливаете жесткий диск (новый или бывший в эксплуатации), который никогда ранее не устанавливался в сетевой накопитель, этот жесткий диск будет автоматически разбит на разделы и отформатирован; при этом все данные на диске будут стерты.**

Проверка состояния системы

Обзор светодиодных индикаторов состояния системы

СИД	Цвет	Состояние СИД	Описание
Состояние системы	Красный/Зеленый	Попеременно мигает зеленым и красным через каждые 0,5 с.	<ol style="list-style-type: none">1) Выполняется форматирование жесткого диска NAS.2) Выполняется инициализация NAS.3) Выполняется обновление встроенного ПО системы.4) Выполняется восстановление RAID.5) Выполняется онлайн-расширение емкости RAID.6) Выполняется онлайн-миграция уровня RAID.
		Красный	<ol style="list-style-type: none">1) Недействительный жесткий диск.2) Объем диска используется полностью.3) Объем диска скоро будет заполнен.4) Системный вентилятор не работает (TS-119 функцию Smart Fan не поддерживает).5) Ошибка доступа (запись/чтение) к данным на диске.6) На жестком диске обнаружен сбойный сектор.7) NAS находится в режиме ограниченной функциональности «только чтение» (сбой 2 дисков в конфигурации RAID 5 или RAID 6, данные с дисков все еще можно считать).8) Ошибка самопроверки оборудования.
		Мигает красным каждые 0,5 с.	NAS находится в режиме ограниченной функциональности (сбой одного диска в конфигурации RAID 1, RAID 5 или RAID 6).
		Мигает зеленым каждые 0,5 с.	<ol style="list-style-type: none">1) Выполняется запуск NAS.2) NAS не настроен.3) Жесткий диск не отформатирован.
		Мигает зеленым каждые 2 с.	NAS в спящем режиме S3. ¹

СИД	Цвет	Состояние СИД	Описание
		Зеленый	NAS готов.
		Не горит	Все жесткие диски NAS находятся в режиме ожидания.
Питание 1	Зеленый	Мигает зеленым	Выполняется начальная загрузка NAS.
		Зеленый	NAS включен и готов.
ЛВС	Оранжевый	Оранжевый	Осуществляется доступ к данным на диске из сети.
		Мигает оранжевым	NAS подключен к сети.
10 GbE	Зеленый	Зеленый	Установлена сетевая плата расширения 10GbE.
		Не горит	Сетевая плата расширения 10GbE не установлена.
ЖД	Красный/Зеленый	Красный	Ошибка чтения/записи жесткого диска.
		Мигает зеленым	Доступ к данным на диске.
		Зеленый	К жесткому диску можно получить доступ.
USB	Синий	Мигает синим каждые 0,5 с.	1) Выполняется определение USB-устройства (подключенного к переднему USB-порту). 2) Выполняется извлечение USB-устройства (подключенного к переднему USB-порту) из NAS. 3) Выполняется доступ к USB-устройству (подключенного к переднему USB-порту). 4) Выполняется копирование данных на внешнее устройство USB или eSATA либо с такого устройства.
		Синий	Определено USB-устройство, подключенное к переднему порту (после подключения устройства).
		Не горит	1) USB-устройство не определено. 2) NAS завершил копирование данных на USB-устройство, подключенное к переднему USB-порту NAS, или с такого устройства.
eSATA	Оранжевый	Мигает	Выполняется доступ к eSATA-устройству.
		Не горит	Невозможно определить eSATA-устройство.

¹ Эта функция поддерживается только некоторыми моделями NAS. Посетите <http://www.qnap.com>, чтобы узнать больше.

Аварийный зуммер

Чтобы отключить аварийный зуммер, выберите "Панель управления" > "Параметры системы" > "Оборудование" > "Зуммер".

Сигнал зуммера	Кол-во раз	Описание
Короткий сигнал (0,5 сек)	1	1) Выполняется запуск NAS. 2) Выполняется выключение NAS (выключение программного обеспечения). 3) Была нажата кнопка сброса, чтобы сбросить настройки NAS. 4) Встроенное ПО системы было обновлено.
Короткий сигнал (0,5 сек)	3	Невозможно выполнить копирование данных с NAS на внешнее запоминающее устройство через USB-порт на передней части.
Короткий сигнал (0,5 сек), длинный сигнал (1,5 сек)	3, каждые 5 минут	Системный вентилятор не работает (TS-119 функцию Smart Fan не поддерживает).
Длинный сигнал (1,5 сек)	2	1) Объем диска скоро будет заполнен. 2) Объем диска используется полностью. 3) Жесткие диски NAS находятся в режиме ограниченной функциональности. 4) Пользователь запускает процесс восстановления диска.
	1	1) NAS был выключен принудительно (аппаратное выключение). 2) NAS включен и готов к работе.

Установка программного обеспечения

После установки оборудования NAS приступите к установке программного обеспечения.

Программное обеспечение можно установить тремя способами:

1. [с помощью интеллектуального руководства по установке,](#)
2. [облачная установка,](#)
3. [установка HDMI.](#)

Интерактивная установка и облачная установка доступны для всех новых моделей NAS.

Всем пользователям рекомендуется при возможности использовать облачную и интерактивную установку. При возникновении проблем во время установки обращайтесь в наш отдел технической поддержки (<http://www.qnap.com/support>).

Руководство по установке

Для установки сетевого накопителя через Интернет выполните следующие действия:

1. Перейдите на сайт <http://start.qnap.com>.
2. Выберите количество отсеков для дисков и модель своего сетевого накопителя и нажмите "Начать сейчас".
3. Нажмите на "Подготовка оборудования" и следуйте указаниям на экране для подготовки устройства к работе.
4. Перейдите в раздел "Установка микропрограммы" и нажмите "Локальная установка".
5. Выберите свою операционную систему, после чего загрузите и запустите Qfinder.
6. После установки Qfinder запустите его для поиска NAS. Дважды щелкните NAS в Qfinder, чтобы запустить руководство по установке. Следуйте инструкциям на экране, чтобы завершить установку микропрограммы.
7. Войдите в QTS, указав имя пользователя и пароль учетной записи QTS (QTS — операционная система Turbo NAS).

Облачная установка

Для облачной установки сетевого накопителя выполните следующие действия:

1. Подключите сетевой накопитель к Интернету, перейдите на своем компьютере на страницу "start.qnap.com" и нажмите на "Установка микропрограммы". Нажмите на "Облачная установка" и на шаге "Запуск облачной установки" нажмите на кнопку "Запуск облачной установки". Кроме того, для начала облачной установки можно отсканировать своим мобильным телефоном QR-код.
2. Введите облачный ключ (облачный ключ можно найти на стикере на верхней панели сетевого накопителя QNAP) и нажмите "Ввод". Перед переходом к шагу 4 необходимо активировать учетную запись myQNAPcloud, когда регистрация будет подтверждена (на адрес электронной почты, указанный при создании учетной записи myQNAPcloud, будет отправлено сообщение с ссылкой для активации учетной записи). Более подробную информацию можно найти в разделе [Служба myQNAPcloud](#) данного руководства.
3. Заполните все поля, необходимые для регистрации учетной записи myQNAPcloud или для входа с учетной записью myQNAPcloud. Установите переключатель "Я согласен с условиями использования myQNAPcloud и политикой конфиденциальности QNAP" и нажмите "Следующий шаг". Если у вас уже имеется учетная запись myQNAPcloud, выберите "Вход в учетную запись myQNAPcloud" и выполните вход со своими параметрами.
4. Введите имя своего сетевого накопителя Turbo NAS для регистрации и нажмите на "Зарегистрировать".
5. Если этого не было сделано ранее, установите в накопитель Turbo NAS жесткий диск.
6. Нажмите "Начать" для установки микропрограммы на сетевой накопитель Turbo NAS.
7. Нажмите на "Запуск", чтобы начать быструю настройку.
8. Подтвердите все параметры и нажмите "Продолжить".
9. Следуйте инструкциям на экране.
10. Нажмите на "Подключение и вход в QTS".
11. Введите имя пользователя и пароль для входа в систему Turbo NAS.

Примечание: В случае появления сообщения "Device not found" ("Устройство не найдено") убедитесь, что:

1. питание сетевого накопителя включено;
2. к сетевому накопителю подключен сетевой кабель и мигают оранжевый и зеленый индикаторы соответствующего порта или портов локальной сети устройства; и
3. правильно введен "Облачный ключ".

Установка HDMI

Выполните действия, указанные в этом разделе, для установки HDMI для NAS:

1. Подключите NAS к монитору с интерфейсом HDMI.
2. Следуйте инструкциям на экране, чтобы завершить установку микропрограммы.
3. Выберите установку [HD Station](#) или войдите в QTS, указав имя пользователя и пароль аккаунта QTS (QTS — операционная система NAS.)

Примечание.

- Установка возможна только для моделей NAS, оборудованных портом HDMI.
- По умолчанию для входа в NAS используется имя пользователя и пароль "admin".

Получение утилит

Зайдите на веб-сайт <http://www.qnap.com/>, перейдите "Поддержка" > "Загрузить" > "Утилиты", выберите утилиты для загрузки и установите их на ПК.

Подключение к общим папкам сетевого накопителя

После установки аппаратного и программного обеспечения можно подключиться к общим папкам сетевого накопителя. Указания по настройке подключения приводятся по следующим ссылкам:

- [Подключение к общим папкам сетевого накопителя из Windows](#)
- [Подключение к общим папкам сетевого накопителя с компьютеров Mac и из Linux](#)

Windows

Из Windows можно подключиться к общим папкам NAS двумя способами:

Способ 1: подключение к общим папкам NAS с помощью QNAP Qfinder Pro

1. Запустите QNAP Qfinder Pro. Выберите NAS и нажмите "Инструменты" > "Подключение сетевого диска".
2. На NAS выберите общую папку, которую необходимо подключить как сетевой диск, и нажмите "Подключение сетевого диска".
3. Чтобы подключиться к NAS, введите имя пользователя и пароль и нажмите "ОК".
4. Выберите диск в ОС, чтобы подключить папку, выбранную на шаге 2, и нажмите "Готово".
5. Подключенная папка отобразится при открытии проводника Windows.

Примечание: К общим папкам NAS также можно подключиться с помощью мастера подключения хранилища. Выполните следующее:

1. Запустите QNAP Qfinder Pro;
2. Выберите "Подключиться к хранилищу" в меню "Подключиться".
3. Отметьте "Вход с именем пользователя и паролем" и введите имя пользователя и пароль.
4. Нажмите общую папку NAS.
5. Нажмите "Подключение сетевого диска".

Способ 2: Подключитесь к общим папкам NAS с помощью Проводника или команды Выполнить.

1. Откройте Проводник Windows, щелкните "Сеть" слева и найдите рабочую группу NAS. Если NAS не удастся найти, просмотрите всю сеть и найдите NAS. Дважды щелкните имя NAS, чтобы подключиться к нему, или используйте команду "выполнить" Windows (клавиша Windows + R). Введите \\NAS_имя или \\NAS_IP.
2. Введите имя и пароль администратора по умолчанию (имя и пароль администратора по умолчанию "admin").
3. Передайте файлы в общую папку.

Mac или Linux

Пользователи Mac

К общим папкам NAS можно подключиться двумя способами.

Способ 1: с помощью QNAP Qfinder Pro

1. с помощью QNAP Qfinder Pro Запустите QNAP Qfinder Pro, выберите NAS и перейдите к "Подключить" > "Открыть файл в проводнике".
2. Введите имя пользователя и пароль.
3. Выберите папку, которую необходимо смонтировать, и нажмите "ОК".
4. Папка будет смонтирована.

Способ 2: подключение к серверу

1. Выберите "Перейти" > "Подключиться к серверу".
2. Введите IP-адрес NAS.
3. Введите имя пользователя и пароль.
4. Выберите папку, которую необходимо смонтировать, и нажмите "ОК".
5. Папка будет смонтирована.

Пользователи Linux

В Linux выполните следующую команду:

```
mount -t nfs <IP-адрес NAS>:/<Имя общей папки> <Каталог для монтирования>
```

Например, если IP-адрес NAS — 192.168.0.1, для подключения к общей "публичной" папке, расположенной в каталоге the /mnt/pub, используйте следующую команду:

```
mount -t nfs 192.168.0.1:/public /mnt/pub
```

Войдите в NAS с указанным именем пользователя и используйте смонтированный каталог для подключения к общим папкам.

Примечание: Для запуска указанной выше команды необходимо войти с правами привилегированного пользователя.

Подключение к сетевому накопителю из браузера

Чтобы подключиться к NAS с помощью веб-браузера, выполните следующее:

1. Введите `http://NAS IP:8080` в веб-браузере. Или при использовании QNAP Qfinder Pro дважды щелкните NAS, чтобы открыть страницу входа.

Примечание: IP-адрес NAS IP по умолчанию: 169.254.100.100:8080. Если NAS настроен на использование DHCP, используйте QNAP Qfinder Pro чтобы проверить IP-адрес NAS. Убедитесь, что NAS и компьютер, на котором работает QNAP Qfinder Pro подключены к одной подсети. При невозможности найти NAS напрямую подключите его к компьютеру и запустите QNAP Qfinder Pro опять.

2. Введите имя пользователя и пароль администратора. Включите "Безопасный вход" (вход по протоколу защищенных сокетов) для подключения к NAS через защищенное соединение. Если выполнить вход с именем пользователя, не имеющего прав администратора, то ему будет доступна только возможность изменить свой пароль (имя пользователя и пароль администратора по умолчанию: "admin").

Примечание: Если NAS располагается за шлюзом с NAT и требуется обеспечить защищенный доступ к устройству из Интернета, на шлюзе с NAT необходимо открыть порт 443 и настроить перенаправление этого порта на IP-адрес NAS в локальной сети.

3. Появится рабочий стол NAS.

Миграция со старых сетевых накопителей

Пользователи могут перенести данные с имеющихся NAS на другую модель NAS с сохранением всех данных и настроек, просто установив все жесткие диски из исходного (источник) NAS в новый (целевой) NAS в соответствии с исходным порядком расположения дисков и перезапустив NAS.

Из-за различий в оборудовании перед выполнением миграции новый NAS автоматически проверяет, требуется ли обновить встроенное ПО перед миграцией системы. После завершения миграции все параметры и данные будут сохранены и применены к новому NAS. Однако параметры системы исходного NAS можно импортировать на целевой NAS с помощью функции "Администрирование системы" > "Резервное копирование/Восстановление параметров". При сбросе параметров настройте NAS еще раз.

В этой главе рассматриваются следующие темы:

1. [Модели NAS, поддерживающие миграцию системы](#)
2. [Модели NAS, НЕ поддерживающие миграцию системы](#)
3. [Дисковые тома, поддерживаемые при миграции системы](#)
4. [Миграция NAS](#)

Модели NAS, поддерживающие миграцию системы

Перед миграцией на целевой NAS убедитесь, что исходный и целевой NAS выключены. Модели NAS, поддерживающие миграцию системы, перечислены ниже.

Исходный NAS		Целевой NAS		Требуется обновление встроенного ПО
Модель	Версия встроенного ПО	Модель	Версия встроенного ПО	
Серия TS-x10, TS-x12, TS-x19, TS-x20, TS-x21, HS-210	3.8	Серия TS-x10, TS-x12, TS-x19, TS-x20, TS-x21, HS-210	3.8.x или более ранней версии 4.0.2	№
	4.0.x			
	4.1.x или более поздней версии	Серия TS-x39, TS-509, TS-809, SS-x39, TS-x59, TS-x59U, TS-x69, TS-x69U, TS-x70, TS-x70U, TS-x79, TS-x79U	4.0.5	

		HS-251/251+, TS-x51/x51+, TS-x53, SS-x53	4.1.x или более поздней версии	
		Серия TVS-x63, TS-563, TS-x63U, TS-x69, TS-x70, TVS-x71, TS-x79, TS-x80, TVS-x80, TS-x80U, TVS-x82, TVS-X82T		
Серия TS-x39, TS-509, TS-809, SS-x39, TS-x59, TS-x59U	3.8	Серия TS-x10, TS-x12, TS-x19, TS-x20, TS-x21, HS-210	3.8.x или более ранней версии	Да
	4.0.x	Серия TS-x39, TS-509, TS-809, SS-x39, TS-x59, TS-x59U, TS-x69, TS-x69U, TS-x70, TS-x70U, TS-x79, TS-x79U	4.0.2	№
	4.1.x или более поздней версии	Серия TS-x31/x31+, TS-431U, HS-251/251+, TS-x51/x51+, TS-x53, SS-x53	4.0.5 4.1.x или более поздней версии	
		Серия TVS-x63, TS-563, TS-x63U, TS-x69, TS-x70, TS-x70U, TVS-x71, TVS-x71U, TS-x79, TS-x80, TVS-x80, TS-x80U, TVS-x82, TVS-X82T	4.0.x 4.1.x или более поздней версии	
Серия TS-x31/x31+, TS-431U, HS-251/251+, TS-x51/x51+, TS-x53, SS-x53, TS-x53S Pro	4.1.x или более поздней версии	Серия TS-431U, HS-251, TS-x51/x51+, TS-x53, SS-x53	4.0.5	№
		Серия TVS-x63, TS-563, TS-x63U, TS-x70, TS-x70U, TVS-x71, TVS-x71U, TS-x79, TS-x80, TVS-x80, TS-x80U, TVS-x82, TVS-X82T	4.1.x или более поздней версии	
Серия TS-x69, TS-x69U, TS-x70, TS-x70U, TS-x79, TS-x79U, TS-x80, TS-x80U, TVS-x80, TVS-x82,	3.8.x или более ранней версии	Серия TS-x10, TS-x12, TS-x19, TS-x20, TS-x21, HS-210	3.8.x или более ранней версии	№
	4.0.2	Серия TS-x39, TS-509, TS-809, SS-x39, TS-x59, TS-x59U, TS-x69, TS-x69U, TS-x70, TS-x70U, TS-x79, TS-x79U	4.0.2	

TVS-X82T		Серия TS-x31/x31+, TS-431U, HS-251/251+, TS-x51/x51+, TS-x53, SS-x53	4.0.5 4.1.x	
		Серия TS-x69, TS-x70, TS-x79, TS-x80, TS-x80U, TVS-x82, TVS-X82T	4.0.5	
	4.0.5 4.1.x или более поздней версии	Серия TVS-x63, TS-563, TS-x63U, TS-x69, TS-x69U, TS-x70, TS-x70U, TVS-x71, TVS-x71U, TS-x79, TS-x79U, TS-x80, TS-x80U, TVS-ECx80, TVS-x82, TVS-X82T	4.0.5 4.1.x или более поздней версии	
		Серия HS-251/251+, TS-x51/x51+, TS-x53, SS-x53	4.1.2 или более поздней версии	
Серия TS-x31+	4.1.1	Серия TVS-x71, TVS-x63, TS-563, TS-x63U, TS-x53, TS-x51/x51+, x31+	4.1.1	№
	4.1.2/4.1. 3 или более поздней версии	Серия TS-x80, TVS-x80, TVS-x71U, TVS-x71, TVS-x63, TS-563, TS-x53, TS-x51/x51+, TS-x31+, TVS-x82, TVS-X82T	4.1.2/4.1. 3 или более поздней версии	№
Серия HS-251/251+, TS-x51/x51+	4.1.1	Серия TVS-x71, TVS-x63, TS-563, TS-x63U, TS-x53	4.1.1	№
	4.1.2/4.1. 3 или более поздней версии	Серия TVS-x82, TVS-X82T, TS-x80, TVS-x80, TVS-x71U, TVS-x71, TVS-x63, TS-563, TS-x63U, TS-x53, TS-x51/x51+	4.1.2/4.1. 3 или более поздней версии	№
Серия TS-x53U, TS-x53 Pro/x53A,	4.1.1	Серия TVS-x71, TVS-x63, TS-563, TS-x63U, TS-x51/x51+	4.1.1	№

IS-453S, TS-x53S Pro	4.1.2/4.1. 3 или более поздней версии	Серия TVS-x82, TVS-X82T, TS-x80, TVS-x80, TS-x71U, TVS- x71, TVS-x63, TS-x53, TS-x51/x51+	4.1.2/4.1. 3 или более поздней версии	№
Серия TVS-x63, TS-563, TS-x63U	4.1.2/4.1. 3 или более поздней версии	Серия TVS-x82, TVS-X82T, TS-x80, TVS-x80, TVS-x71U, TVS- x71, TVS-x63, TS-x53, TS-x51/x51+	4.1.2/4.1. 3 или более поздней версии	№
Серия TVS-x71	4.1.1	Серия TVS-x63, TS-563, TS-x63U	4.1.1	№
	4.1.2/4.1. 3 или более поздней версии	Серия TS-x80, TVS-x80, TS-x71U, TVS- x71, TVS-x63, TS-x53, TS-x51/x51+, TVS-x82, TVS-X82T	4.1.2/4.1. 3 или более поздней версии	№
Серия TVS-x71U	4.1.1	Серия TVS-x82, TVS-X82T, TS-x80, TVS-x80, TVS-x71U, TVS-x71, TVS-x63, TS-563, TS-x63U, TS-x69, TS-x79, TS-x70	4.1.1	№
	4.1.2/4.1. 3 или более поздней версии	Серия TVS-x82, TVS-X82T, TS-x80, TVS-x80, TVS-x71U, TVS- x71, TVS-x63, TS-563, TS-x63U, TS-x53, TS-x51/x51+	4.1.2/4.1. 3 или более поздней версии	№

Модели NAS, НЕ поддерживающие миграцию системы

Модели NAS, не поддерживающие прямую миграцию, перечислены в таблице ниже. Для этих моделей NAS сначала необходимо инициализировать целевой NAS и скопировать данные с исходного NAS на целевой NAS (подробные сведения о [резервном копировании и репликации данных см. в главе](#) RTRR или Rsync).

Исходный NAS		Целевой NAS	
Модель	Версия встроенного ПО	Модель	Версия встроенного ПО

Серия TS-x31/x31+, TS-431U, HS-251/251+, TS-x51/x51+, TS-x53, SS-x53	4.1.x	Серия TS-x10, TS-x12, TS-x19, TS-x20, TS-x21, HS-210, TS-x39, TS-509, TS-809, SS-x39, TS-x59, TS-x59U, TS-x69, TS-x69U, TS-x70, Серия TS-x70U, TS-x79, TS-x79U	3.8.x или более ранней версии 4.0.2
Серия TS-x69, TS-x69U, TS-x70, TS-x70U, TS-x79, TS-x79U	4.0.5 4.1.x	Серия TS-x10, TS-x12, TS-x19, TS-x20, TS-x21, HS-210, TS-x39, TS-509, TS-809, SS-x39, TS-x59, TS-x59U, TS-x69, TS-x69U, TS-x70, Серия TS-x70U, TS-x79, TS-x79U	3.8.x или более ранней версии 4.0.2
		Серия TS-x31/x31+, TS-431U, HS-251/251+, TS-x51/x51+, TS-x53, SS-x53	4.0.5 4.1.1 или более поздней версии
TS-x31+/x51/x53	4.1.2 или более поздней версии	TS-x31	4.1.x

Примечание:

- На целевом NAS должно быть достаточное количество отсеков для жестких дисков, чтобы разместить жесткие диски исходного NAS.
- Перед миграцией системы рекомендуется использовать только совместимые с NAS диски или данные могут быть недоступны. Список совместимого оборудования см. на веб-сайте <http://www.qnap.com/compatibility>.
- Зашифрованные дисковые тома нельзя мигрировать на NAS, не поддерживающий шифрование файловой системы. Шифрование файловой системы не поддерживается на моделях TS-110, TS-119, TS-210, HS-210, TS-219, TS-219P, TS-x20, TS-x21, TS-410, TS-419P, TS-410U, TS-419U, TS-119P+, TS-219P+, TS-419P+, TS-112, TS-212, TS-412, TS-419U+, TS-412U, TS-420U и TS-421U.
- Multimedia Station, Download Station, служба iTunes Server и медиасервер DLNA будут удалены после миграции моделей, отличных от TS-x79/80/82/89, на модели TS-x70U/TS-x79/80/82/89. Общие папки Multimedia/Qmultimedia, Download/Qdownload и все

загруженные файлы будут сохранены.

- После миграции системы имя myQNAPcloud, зарегистрированное на исходном NAS, на целевой NAS перенесено не будет. Чтобы использовать это имя myQNAPcloud на целевом NAS, измените имя myQNAPcloud на исходном NAS перед миграцией системы и зарегистрируйте его на целевом NAS после завершения миграции. В случае каких-либо проблем во время миграции обратитесь в отдел технической поддержки QNAP.

Дисковые тома, поддерживаемые при миграции системы

Сведения о связи числа отсеков NAS и поддерживаемых при миграции системы дисковых томах см. в таблице ниже.

Целевой NAS	Дисковые тома, поддерживаемые при миграции системы
NAS с 1 отсеком	Одnodисковый том 1 диском
NAS с 2 отсеком	Одnodисковый том 1-2 дисками, JBOD, RAID 0, 2-дисковый RAID 1.
NAS с 4 отсеком	Одnodисковый том 1-4 дисками, JBOD, RAID 0, 2-дисковый RAID 1, 3-4-дисковый RAID 5, 4-дисковый RAID 6, 4-дисковый RAID 10.
NAS с 5 отсеком	Одnodисковый том 1-5 дисками, JBOD, RAID 0, 2-дисковый RAID 1, 3-5-дисковый RAID 5, 4-5-дисковый RAID 6, 4-дисковый RAID 10.
NAS с 6 отсеком	Одnodисковый том 1-6 дисками, JBOD, RAID 0, 2-дисковый RAID 1, 3-6-дисковый RAID 5, 4-6-дисковый RAID 6, 4-х или 6-дисковый RAID 10.
NAS с 8 отсеком	Одnodисковый том 1-8 дисками, JBOD, RAID 0, 2-дисковый RAID 1, 3-8-дисковый RAID 5, 4-8-дисковый RAID 6, 4-х, 6-ти или 8-дисковый RAID 10.

Миграция NAS

Для миграции системы выполните следующее:

1. Выключите исходный NAS и отключите жесткие диски.
2. Извлеките жесткие диски из отсеков старого NAS и установите их в отсеки нового хранилища NAS.
3. Подключите жесткие диски к целевому NAS (новой модели). Устанавливайте жесткие диски в исходном порядке.
4. Подключите питание и сетевые кабели к новому NAS согласно инструкциям краткого руководства по установке.
5. Включите новый NAS. Войдите в интерфейс веб-администрирования с правами администратора (имя и пароль входа в NAS по умолчанию — "admin").
6. При запросе на обновление встроенного ПО NAS загрузите его и установите в соответствии с инструкциями.
7. Нажмите "Начать миграцию". После миграции системы NAS перезапустится. Все данные и параметры будут сохранены.

Внимание: Во избежание повреждения системы или серьезных травм процедура миграции системы должна выполняться авторизованным администратором сервера или ИТ-администратором..

После миграции системы некоторые параметры системы будут удалены из-за различий в конфигурации системы. На новом NAS опять настройте следующие параметры:

- Windows AD
- некоторые приложения нужно будет переустановить.

Основы QTS и рабочий стол QTS

QTS представляет собой удобную операционную систему сетевых накопителей Turbo NAS, которая упрощает взаимодействие с устройством на всех уровнях. Для выполнения большинства операций достаточно обладать базовыми навыками работы с компьютером, на уровне "перетащи и отпусти" и "укажи и щелкни мышью". Это так просто! Более подробную информацию по этой операционной системе можно найти по следующим ссылкам:

- [Знакомство с QTS](#)
- [Использование рабочего стола QTS](#)

Знакомство с QTS

Построенная на базе Linux, операционная система QTS в сетевых накопителях обладает оптимизированным ядром для поддержки высокопроизводительных служб, что позволяет удовлетворить любые потребности пользователей в хранении файлов, управлении, резервном копировании, поддержке мультимедийных приложений, организации видеонаблюдения и многих других. Интуитивно-понятный многооконный и мультизадачный графический пользовательский интерфейс QTS значительно упрощает управление сетевыми накопителям Turbo NAS, использование встроенных приложений, работу с коллекциями мультимедиа, а также позволяет при необходимости устанавливать приложения из широкого ассортимента Центра приложений, расширяя возможности устройства Turbo NAS. Кроме того, в QTS предлагается множество функций для корпоративного использования, таких как совместный доступ к файлам, поддержка iSCSI и виртуализации, функции резервного копирования, управление правами доступа и многие другие, что позволяет сделать работу организации максимально эффективной. В сочетании с различными утилитами и интеллектуальными мобильными приложениями QTS идеально подходит на роль платформы для создания частного облака, синхронизации данных и обмена файлами.



*Чтобы получить дополнительную информацию, нажмите на рисунке выше.

Сетевые накопители Turbo NAS для дома – Удобство домашних развлечений и совместного доступа к контенту

В современных домах нередко множество фотографий, музыки, видео и документов разбросаны на нескольких компьютерах. Модельный ряд сетевых накопителей Turbo NAS от QNAP для домашней сети предлагает целый ряд полезных приложений, которые позволят подключаться к этим ресурсам, управлять ими и в полной мере наслаждаться "цифровой жизнью" в надежно защищенной домашней сети. Turbo NAS устраняет границы для совместного доступа к мультимедийным файлам дома и общего доступа к контенту родственников и друзей. Узнайте больше о привлекательных возможностях, которые предлагают сетевые накопители Turbo NAS от QNAP:

- Интуитивно-понятный многооконный, мультизадачный графический пользовательский интерфейс с поддержкой нескольких приложений и доступа к нескольким устройствам
- Центр хранения данных, резервного копирования и совместного доступа с различных платформ
- Революционные возможности домашнего центра для музыки, фотографий и видео
- Персональное облачное хранилище
- Бесплатный сервер синхронизации и хранения данных по принципу Dropbox
- Свыше 90 устанавливаемых по запросу приложений в Центре приложений
- Энергоэффективность и экологичность

Сетевые накопители Turbo NAS для бизнеса – Простота и легкость оптимизации корпоративной ИТ-инфраструктуры

Эффективная инфраструктура ИТ в сочетании с низкой совокупной стоимостью владения (TCO) является важным фактором превосходства в конкурентной борьбе. Сетевые накопители Turbo NAS от QNAP обеспечивают высокую производительность, поддерживают критичные бизнес-приложения и обладают доступной ценой; они помогают компаниям организовать прозрачный общий доступ к файлам, легко встраиваются в действующую сетевую инфраструктуру, поддерживают гибкие виртуализированные инфраструктуры ИТ и обладают массой других функциональных возможностей, способствующих максимальной эффективности бизнеса. Узнайте больше о привлекательных возможностях, которые предлагают бизнесу сетевые накопители Turbo NAS от QNAP:

- Система хранения данных, центр резервного копирования и совместного доступа к файлам большой емкости
- Поддержка вертикального и горизонтального масштабирования при организации хранилищ высокой емкости
- Современный функционал системы хранения данных, включая "тонкое" конфигурирование и динамическое распределение пространства, SSD-кэш и расширение емкости томов JBOD
- Надежные механизмы обеспечения безопасности данных и шифрования данных

- Надежное решение для сетей хранения данных (SAN) на основе IP (iSCSI), которое может использоваться в качестве основных и вспомогательных хранилищ в средах виртуализации
- Система хранения данных для частного облака
- Бесплатный сервер синхронизации и хранения данных по принципу Dropbox
- Свыше 90 устанавливаемых по запросу приложений в Центре приложений
- Центр разработки для сторонних партнеров, создающих собственные приложения для систем Turbo NAS

Использование рабочего стола QTS

После базовой настройки и настройки входа в NAS отобразится рабочий стол. Каждая функция главного рабочего стола рассматривается в следующих разделах.

В этой главе рассматриваются следующие темы:

- [Рабочий стол QTS](#)
- [Двухшаговая проверка](#)

Рабочий стол QTS



Но мер	Имя	Описание
1	Показать рабочий стол	Сворачивает/восстанавливает все открытые окна.
2	Главное меню	Показать главное меню. Состоит из трех частей: 1) Функции и параметры системы (SYSTEMS): основные функции системы для управления или оптимизации NAS. 2) Приложения QNAP (APPLICATIONS): приложения QNAP для расширения возможностей NAS. Обратите внимание, что после запуска стороннего приложения на рабочем столе NAS откроется браузер по умолчанию, а не окно. Нажмите значок в меню, чтобы запустить выбранное приложение.
3	Поиск	Введите ключевое слово в строку поиска, чтобы найти необходимую

		функцию и ее интерактивную справку. Нажмите результат в строке поиска, чтобы запустить функцию или открыть ее интерактивную справку QTS.
4	Регулятор громкости	Регулировка громкости линейного выхода и встроенного громкоговорителя. Также можно нажать "Параметры звукового оповещения", чтобы напрямую открыть страницу " Звуковое оповещение " в "Панель управления" > "Параметры системы" > "Оборудование". Обратите внимание, что функция регулировки громкости есть только на моделях NAS с портом линейного выхода и встроенным громкоговорителем.
5	Фоновая задача	Просмотр и управление (включая приостановку или отсрочивание) всеми задачами, выполняющимися в фоновом режиме (например, сканирование HDD SMART, сканирование на предмет вирусов, резервное копирование файлов или преобразование мультимедиа).
6	Внешнее устройство	Список всех внешних устройств хранения данных и USB-принтеров, подключенных к NAS по портам USB или SATA. Нажмите устройство для запуска File Station для такого устройства. Нажмите "Параметры>>", чтобы открыть страницу "Внешнее устройство" с соответствующими параметрами и операциями (подробные сведения о приложении File Station см. главу "File Station"). Нажмите значок извлечения диска (стрелка вверх) для извлечения внешнего устройства.
7	Уведомление и оповещение	Просмотр списка последних системных ошибок и предупреждений. Нажмите кнопку "Очистить все", чтобы очистить список. Для просмотра всех архивных уведомлений о событиях нажмите "Параметры>>" , чтобы открыть системные журналы. Подробнее о системных журналах см. главу Системные журналы .
8	Параметры	<ul style="list-style-type: none"> • Профиль: указание адреса электронной почты и изменение изображения профиля. Здесь также можно проверить Системные журналы и отредактировать экран входа . • Обои: изменение обоев по умолчанию или передача собственных обоев. • Двухшаговая проверка: включение двухшаговой проверки для повышения уровня безопасности учетных записей пользователей. Подробнее см. раздел Двухшаговая проверка . • Изменить пароль: изменение пароля для входа. • Учетная запись электронной почты: настройка адресов электронной почты для использования при обмене файлами по электронной почте в Music Station, Photo Station, Video Station или File Station. • Прочее:

- Автоматический выход при периоде неактивности: задание периода неактивности до автоматического выхода из системы текущего пользователя.
- Предупредить меня при выходе из QTS: выдача пользователям запроса на подтверждение при каждом выходе из рабочего стола QTS (например, нажатие кнопки возврата в браузере или закрытие браузера). Рекомендуется установить этот флажок.
- Повторно открывать окна при повторном входе в QTS: установите этот флажок, чтобы все текущие параметры рабочего стола (например, "окна, которые были открыты при выходе") восстанавливались при следующем входе в NAS.
- Отобразить кнопку переключения рабочего стола: установите этот флажок, чтобы скрыть кнопку (№ 12) следующего рабочего стола и отображать ее только при наведении указателя мыши.
- Показать панель ссылок на рабочем столе: снимите этот флажок, чтобы скрыть панель ссылок (№ 13, № 14 и № 15).
- Отобразить кнопку информационной панели: снимите этот флажок, чтобы скрыть информационную панель (№ 10).
- Показывать время NAS на рабочем столе: снимите этот флажок, чтобы не показывать время NAS в нижней правой части рабочего стола.
- Оставить главное меню открытым после выбора: оставлять главное меню прикрепленным/неприкрепленным на рабочем столе.
- Показать список действий при определении внешних запоминающих устройств: снимите этот флажок, чтобы после подключения внешнего устройства не появлялось диалоговое окно автозапуска.

9	Администрирование	<p>Настройка параметров конкретного пользователя, изменение пароля пользователя, перезапуск/завершение работы NAS или выход из учетной записи пользователя.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Время последнего входа: время последнего входа в систему. • Параметры: см. № 7 выше. • Спящий режим: перевод NAS в спящий режим. Есть три способа вывода NAS из спящего режима: 1) держать нажатой кнопку питания до подачи звукового сигнала; 2) использовать функцию пробуждения по локальной сети (WOL) с QNAP Qfinder Pro или Qmanager. Обратите внимание, что сначала необходимо включить функцию WOL в "Панель управления" > "Питание" > "Пробуждение по локальной сети (WOL)". Подробнее см. здесь; 3) нажать кнопку питания на ПДУ RM-IR002 или MCE. <ul style="list-style-type: none"> ○ Примечание: эта функция доступна только на некоторых моделях. • Перезапуск: перезапуск NAS. • Завершить работу: завершение работы NAS. <ul style="list-style-type: none"> ○ Примечание: выключить NAS также можно следующими способами: <ul style="list-style-type: none"> ▪ держат кнопку питания NAS нажатой 1,5 сек; ▪ запустить Qfinder Pro и нажать "Инструменты" > "Завершить работу сервера". • Выход: выход из системы.
10	Дополнительно	<ul style="list-style-type: none"> • Справка: отображение списка онлайн-ресурсов, включая краткое руководство, справку и руководства QTS. • Язык: выбор предпочтительного языка для интерфейса пользователя. • Настройки рабочего стола: выбор стиля отображения значков приложений и предпочтительного режима открытия приложений на рабочем столе. Значки приложений можно переключать между небольшим изображением и подробными эскизами. Приложения можно открывать в режимах вкладки, окна или в безрамном режиме. При входе в NAS с использованием мобильного устройства доступны только режим вкладки. <ul style="list-style-type: none"> ○ Режим вкладки: в этом режиме окно открывается на весь рабочий стол NAS, и одновременно можно открыть окно только одного приложения. ○ Режим окна: в этом режиме можно менять размер и изменять форму окна приложения в соответствии с необходимым стилем. ○ Безрамный режим: в этом режиме приложения открываются без

		<p>рамок.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обратная связь: подача запроса функций и передача отчетов об отладке. • Информация: сведения о модели NAS, версии встроенного ПО, уже установленных жестких дисках и доступных (пустых) отсеках.
11	Информационная панель	Важные статистические данные NAS, включая состояние системы и жестких дисков, ресурсы, использование хранилища, активных пользователей, плановые задачи и т. д. Чтобы открыть соответствующую страницу, нажмите заголовок каждого виджета.
12	Область рабочего стола	Удаление или упорядочивание приложений на рабочем столе или перетаскивание значка одного приложения поверх значка другого приложения, чтобы поместить их в одну папку.
13	Следующий рабочий стол/последний рабочий стол	Переключение между рабочими столами.
14	myQNAPcloud	Переход на веб-сайт myQNAPcloud .
15	Утилита QNAP	Проверка и загрузка последних доступных утилит NAS.
16	Обратная связь	подача запроса функций и передача отчетов об отладке.
17	Сетевая корзина	В ней находятся все удаленные элементы. Чтобы открыть сетевую корзину, щелкните ее правой кнопкой мыши, очистите ее (или удалите элементы без возможности восстановления) или настройте корзину (подробнее см. главу Сетевая корзина).

Двухшаговая проверка

Двухшаговая проверка повышает уровень безопасности учетных записей пользователей. После включения проверки при входе в NAS кроме ввода пароля необходимо вводить одноразовый код безопасности (6 цифр). Для двухшаговой проверки необходимо мобильное устройство с приложением для проверки подлинности, которое поддерживает протокол одноразовых паролей, динамически изменяющихся со временем (TOTP). Поддерживаемые приложения: Google Authenticator (Android/iPhone/BlackBerry) или Authenticator (Windows Phone).

Запуск двухшаговой проверки

1. Установите приложение для проверки подлинности на мобильное устройство: на устройства Android и iOS установите приложение Google Authenticator из соответствующего магазина приложений; на Windows Phone установите Authenticator из магазина Windows Phone.
2. Системной время мобильного устройства и NAS должно быть синхронизировано. Рекомендуется использовать время из Интернета.
3. Перейдите "Параметры" > "Двухшаговая проверка" и нажмите "Начало работы". Настройте NAS и мобильное устройство с помощью мастера.
4. Настройте приложение для проверки подлинности, отсканировав QR-код или введя секретный ключ в приложение.
5. Введи в NAS код, сгенерированный приложением, чтобы проверить правильность настройки.
6. При невозможности использовать мобильное устройство, выберите альтернативный способ проверки подлинности, отослав код безопасности по электронной почте и ответив на контрольный вопрос. Для отправки кода безопасности необходимо правильно настроить SMTP-сервер в "Панель управления" > "Уведомления" > "Эл. почта".

Вход в QTS с использованием двухшаговой проверки

После проверки имени пользователя и пароля выдает запрос на ввод кода безопасности. Для входа в QTS введите текущий код, предоставленный приложением для проверки подлинности. При невозможности использовать мобильное устройство или при его утере выберите "Проверить другим способом", чтобы выполнить вход с помощью выбранного альтернативного способа проверки.

Выключение двухшаговой проверки

Чтобы выключить двухшаговую проверку, перейдите "Параметры" > "Двухшаговая проверка" и нажмите "Стоп". Администраторы могут отключать двухшаговую проверку NAS учетных записей других пользователей, если они заблокированы, перейдя "Панель управления" > "Пользователи" > "Редактировать профиль учетной записи"

Если администратор не может использовать мобильное устройство для входа в QTS и нет других администраторов, которые могут отключить двухшаговую проверку заблокированного администратора, можно восстановить заводские настройки, нажав кнопку "RESET" (Сброс) на NAS.

Совет:

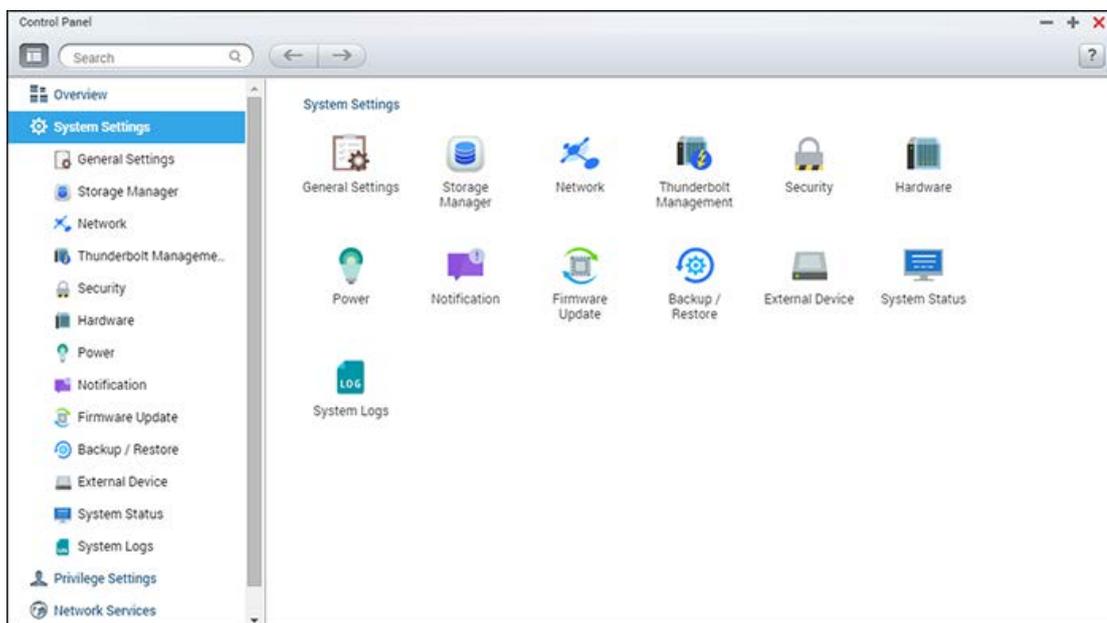
- Все виджеты информационной панели можно перетащить на рабочий стол в целях текущего контроля конкретных параметров.
- Информационная панель выглядит по-разному при разных разрешениях экрана.
- Цвет кнопки информационной панели меняется в зависимости от состояния системы.

Примечание:

- Рекомендованное минимальное разрешение экрана для QTS 4.x — 1024x768.
- Если к NAS подключены модули расширения QNAP, функция сна отключается автоматически.

Системные настройки

"Панель управления" > "Настройки системы", чтобы настроить NAS.

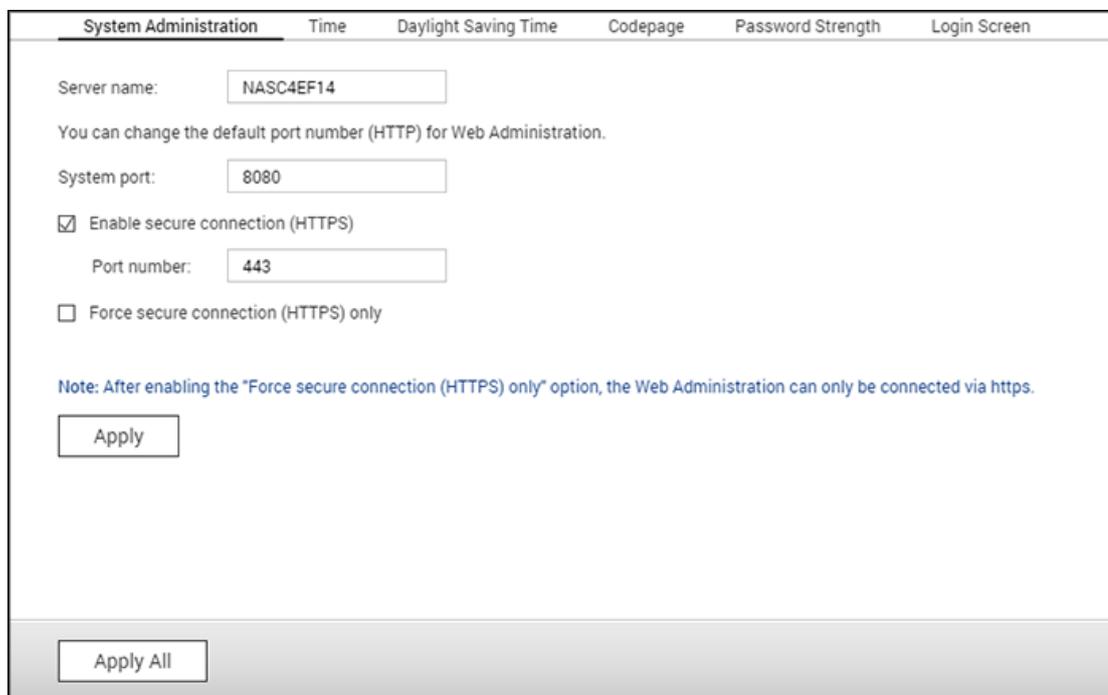


Более подробную информацию о настройке см. по ссылкам:

- [Общие параметры](#)
- [Диспетчер хранилища](#)
- [Сеть](#)
- [Безопасность](#)
- [Оборудование](#)
- [Питание](#)
- [Уведомление](#)
- [Обновление встроенного ПО](#)
- [Резервное копирование/Восстановление:](#)
- [Внешнее устройство](#)
- [Состояние системы](#)
- [Системные журналы](#)

Система

Чтобы настроить общие параметры NAS, выберите «Панель управления > Системные параметры > Общие параметры».



The screenshot shows a web interface for System Administration. At the top, there are tabs: System Administration (selected), Time, Daylight Saving Time, Codepage, Password Strength, and Login Screen. The main content area includes:

- Server name:
- You can change the default port number (HTTP) for Web Administration.
- System port:
- Enable secure connection (HTTPS)
- Port number:
- Force secure connection (HTTPS) only
- Note: After enabling the "Force secure connection (HTTPS) only" option, the Web Administration can only be connected via https.
-

At the bottom of the page, there is a grey bar containing an button.

В этой главе рассматриваются следующие темы:

- [Администрирование системы](#)
- [Время](#)
- [Летнее время](#)
- [Кодовая страница](#)
- [Надежность пароля](#)
- [Экран входа](#)

Администрирование системы

- **Основные параметры:** введите имя NAS. Длина имени NAS не должна превышать 14 символов; имя может представлять собой сочетание букв (a-z, A-Z), цифр (0-9). Тире (-), пробел (), точка (.) или только цифры использовать нельзя. Введите номер порта для управления системой. Порт по умолчанию — 8080. Службы, использующие этот порт: управление системой, Photo Station, Music Station, File Station и Download Station. В случае сомнений относительно параметра используйте номер порта по умолчанию.

- **Включить безопасное подключение (HTTPS):** с его помощью пользователи могут подключаться к NAS по HTTPS. Включите безопасное подключение (HTTPS) и введите номер порта. Если включен параметр «Принудительно использовать только безопасное подключение (HTTPS)», пользователи смогут подключаться к странице веб-администрирования только по HTTPS.
- **Принудительно использовать безопасное подключение (HTTPS):** если этот параметр включен, подключение к NAS и вход в систему будут возможны только с помощью HTTPS.
- **Отключение и скрытие таких базовых/мультимедийных функций, как Photo Station, Music Station, Surveillance Station, Download Station, сервер iTunes и медиасервер DLNA:** мультимедийные функции, включая Photo Station, Music Station, Video Station (2.0 и 1.0.5), Surveillance Station, Download Station, DJ Station, сервер iTunes, библиотека мультимедиа и медиасервер DLNA можно отключить по умолчанию на следующих моделях NAS: x70U, x79 Pro, x79U, TS-x51, TS-x31+, TS-x31, TS-269H и HS-210. Чтобы включить мультимедийные функции на этих моделях, снимите этот флажок.

Время

- **Основные настройки времени:** настройка формата даты и времени, а также часового пояса в соответствии с местонахождением NAS. При неправильных настройках могут возникнуть следующие проблемы:
 - При использовании веб-браузера для подключения к NAS или сохранения файла отображаемое время выполнения действия будет неправильным.
 - Время по журналам событий не будет совпадать с фактическим временем совершения действия.
 - Все задания по расписанию будут выполняться в неправильное время.
- **Ручная настройка:** выберите этот параметр, чтобы задать время NAS вручную.
- **Синхронизировать автоматически с сервером времени в Интернете:** включите этот параметр, чтобы автоматически синхронизировать дату и время NAS с сервером NTP (сетевой протокол службы времени). Введите IP-адрес или доменное имя сервера NTP-сервера (например, time.nist.gov, time.windows.com), а затем введите интервал времени для синхронизации. Этот параметр можно использовать только в том случае, если NAS подключен к Интернету.
- **Установить время на сервере в соответствии с временем компьютера:** чтобы синхронизировать время NAS с компьютерным временем, нажмите «Обновить» рядом с этим параметром.

Примечание. Для завершения первой синхронизации может потребоваться несколько минут.

Летнее время

Если в вашем регионе используется летнее время, включите «Автоматически переводить системные часы на летнее время» и нажмите «Применить». В разделе «Время» появится последнее расписание перехода на летнее время для указанного часового пояса.

Системное время будет скорректировано автоматически в соответствии с летним временем. Если в вашем регионе летнее время не используется, настройки на этой странице будут недоступны. Чтобы вручную ввести таблицу летнего времени, выберите параметр «Включить настраиваемую таблицу летнего времени». Нажмите «Добавить дату перехода на летнее время», введите расписание летнего времени и нажмите «Применить», чтобы сохранить параметры.

Кодовая страница

Выберите кодировку, которую будет использовать NAS для отображения имен файлов и каталогов.

Примечание. Все файлы и каталоги NAS используют кодировку Unicode. Если FTP-клиенты или операционная система компьютера не поддерживают кодировку Unicode, для правильного отображения файлов и каталогов в NAS выберите язык, аналогичный языку операционной системы.

Надежность пароля

Укажите правила для пароля. После применения этого параметра NAS автоматически проверит правильность пароля.

Экран входа

Настройка стиля экрана входа. На этой странице доступны следующие настройки:

- Шаблон экрана входа: настройка стиля экрана входа. Если выбран классический стиль экрана входа, перед применением выбранных параметров можно щелкнуть «Предварительный просмотр».
- Показать версию встроенного ПО: отображение версии встроенного ПО на странице входа.
- Показать панель ссылок: отображение или скрытие ссылок быстрого вызова (утилиты QNAP, веб-сайт портала myQNAPcloud и «Обратная связь») на экране входа.

- Фотостена: эта часть настроек действует только для экрана входа с фотостеной. Введите личное сообщение и выберите отображение в случайном порядке 100 фотографий, хранящихся на NAS, или 100 фотографий, к которым недавно был открыт общий доступ. Щелкните «Изменить изображение», чтобы выбрать фотографию для профиля на фотостене. Можно использовать изображение вашего профиля. Щелкните «Предварительный просмотр», чтобы просмотреть фотостену, или «Применить», чтобы применить настройки. Чтобы изменить изображения на фотостене, см. раздел [Создание и изменение альбомов](#) .

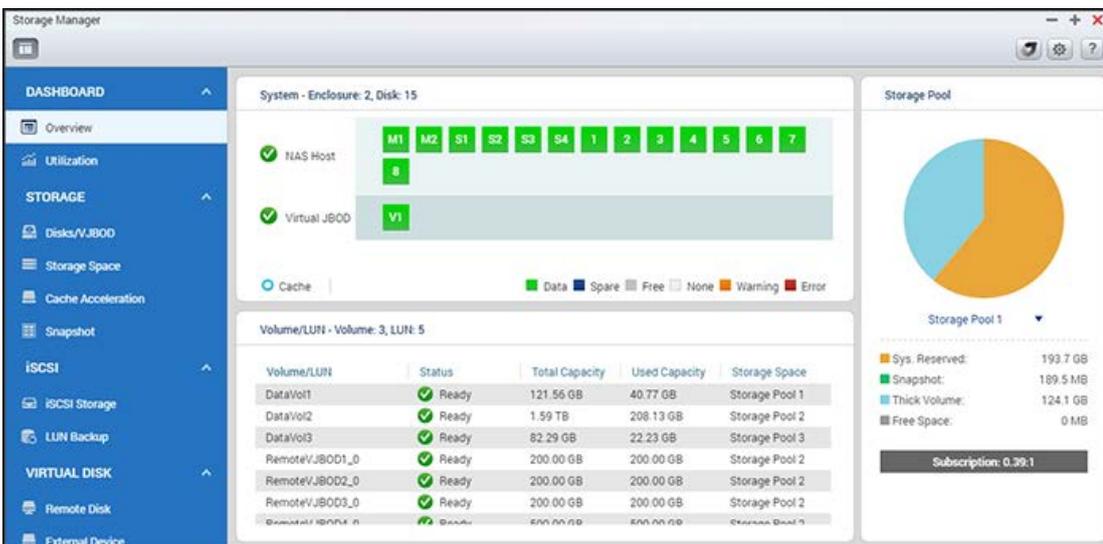
Настроив указанные выше параметры, щелкните «Предварительный просмотр» для просмотра выбранного шаблона или «Применить» для применения выбранного экрана входа.

Менеджер хранения

Основанный на гибкой архитектуре томов QNAP, диспетчер хранилища обеспечивает надежное, гибкое и комплексное управление данными, хранящимися на NAS, и следующие полезные функции:

- пулы носителей и множественные группы RAID;
- тома с тонкой подготовкой и реорганизация дискового пространства;
- моментальные снимки и репликация моментальных снимков;
- интерактивное увеличение емкости.

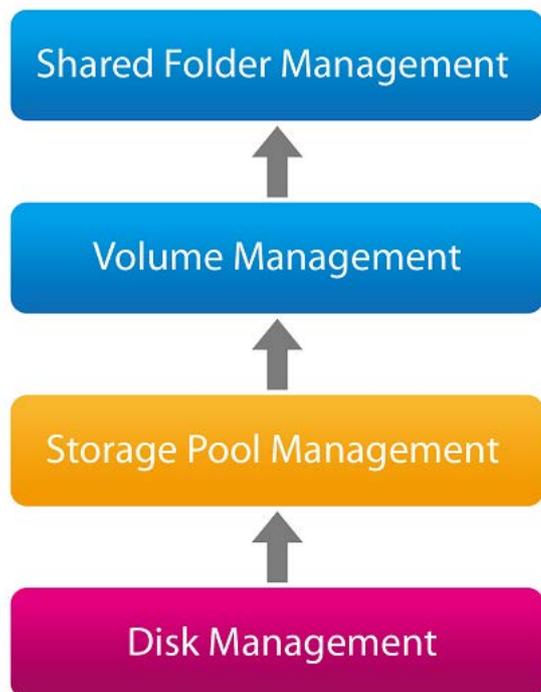
Все эти функции создают комплексное решения по управлению ценными данными.



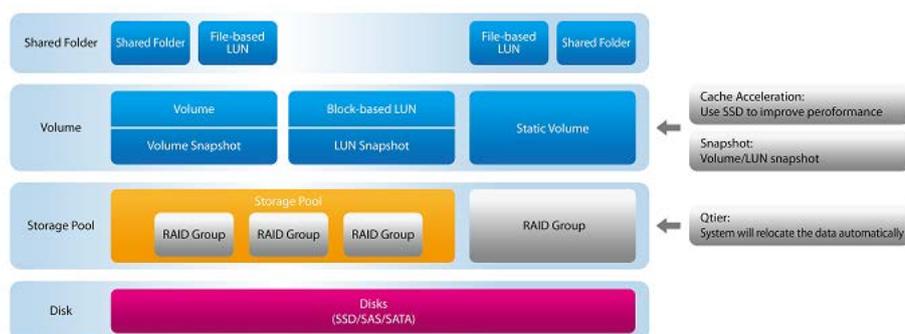
Примечание: некоторые функции, из перечисленных выше, доступны только на определенных моделях NAS.

Гибкая архитектура томов QNAP

Гибкая архитектура томов QNAP состоит из следующих четырех уровней: Управление дисками, управление пулами носителей, управление томами и управление общими папками, как показано ниже:



Базовая архитектура управления хранилищем



Каждый уровень предназначен для обеспечения одного аспекта системы хранения данных. Комбинация четырех уровней обеспечивает полный набор функций для хранения и защиты данных на QNAP NAS.

- **Группа RAID:** группы RAID объединяют несколько физических дисков в один логический блок, что обеспечивает избыточность данных, повышение производительности и т. д.
- **Пул носителей:** пулы носителей агрегируют физические жесткие диски или группы RAID в большие дисковые пространства. Пул носителей можно расширить, добавив в него новые группы RAID или добавив новые диски в группу RAID.
- **Пул носителей:** пулы носителей агрегируют физические жесткие диски или группы RAID в большие дисковые пространства. Пул носителей можно расширить, добавив в него новые группы RAID или добавив новые диски в группу RAID.
- **Диск горячего резерва:** диск горячего резерва представляет собой резервный жесткий диск NAS, который используется при сбое диска в группе RAID. Диск горячего резерва автоматически подменяет сбойный диск, чтобы на него восстанавливались данные.

- **Том:** Тома — это дисковые пространства на NAS. том форматируется файловой системой и предназначен для хранения общих папок и файлов. BLOB-объекты бывают трех типов: толстые, тонкие и статические. Толстые и тонкие тома следует создавать в пуле носителей, и пул носителей может состоять из нескольких толстых и тонких томов. Если в пуле носителей есть доступное пространство, можно увеличить емкость толстого или тонкого тома. Статические тома создаются в группе RAID, а не в пуле носителей. Статический том можно расширить, добавив в него новые группы RAID или добавив новые диски в группу RAID. Дополнительные сведения о томах доступны [здесь](#).
- **iSCSI LUN:** iSCSI LUN представляют собой логические тома, сопоставленные целям iSCSI. BLOB-объекты бывают двух типов: блочные и файловые. Обычно блочные LUN являются более предпочтительными, чем файловые. Различия между блочными и файловыми LUN описаны [здесь](#).
- **Общая папка:** общие папки создают в томах и используют для хранения и совместного использования файлов вместе с другими пользователями или группами пользователей, у которых есть соответствующие права доступа.

Подробные сведения о диспетчере хранилища приведены по ссылкам ниже:

- [Создание новых пулов носителей.](#)
- [Создание новых томов.](#)
- [Создание общих папок.](#)
- [Создание iSCSI LUN.](#)

Расширенная архитектура хранилища

Qtier: архитектура управления хранилищем с автоматическим распределением по уровням

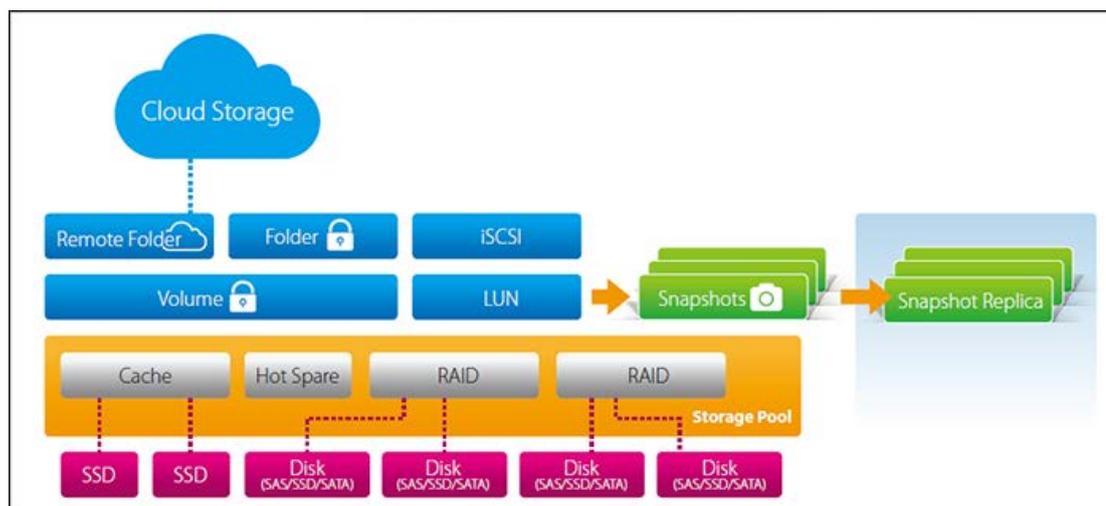


- **Пул носителей Qtier:** Qtier представляет собой решение для хранения данных с автоматическим распределением по уровням, состоящее из дисков разных типов и формирующее многодисковые тома, которое во время низкой нагрузки или по расписанию:

- перемещает часто используемые данные на высокопроизводительные диски (т. е. SSD), тем самым обеспечивая высокую доступность или высокую пропускную способность кэша операций ввода-вывода;
- перемещает нечасто используемые данные на недорогие диски высокой емкости (т. е. SATA-диски), тем самым повышая экономическую эффективность.
- Существует три уровня скорости дисков:
 - Сверхскоростной уровень: представляет собой группу RAID, состоящую из SSD для «горячих» данных.
 - Высокоскоростной уровень: представляет собой группу RAID, состоящую из SAS-дисков для данных, между «горячими» и «холодными».
 - Емкостной уровень: представляет собой группу RAID, состоящую из SATA-дисков для «холодных» данных.
- Кэш-ускорение: функция, предназначенная для повышения производительности доступа к NAS за счет использования SSD. Дополнительные сведения о томах ускорения кэша доступны [здесь](#).

Нажмите [здесь](#) чтобы получить подробные сведения о настройке Qtier.

Архитектура управления хранилищем с аварийным восстановлением



- Моментальный снимок: предназначен для записи состояния тома/LUN. После создания моментальные снимки можно использовать для восстановления состояния тома/LUN до того, которое было на момент создания моментального снимка. Из моментального снимка также можно восстановить только конкретные папки или файлы тома.
- Реплика моментальных снимков: Функция реплики моментальных снимков обеспечивает репликацию тома/LUN между различными удаленными серверами с помощью технологии моментальных снимков, что позволяет ИТ-специалистам гибко и эффективно выполнять резервное копирование.

- Хранилище моментальных снимков: предназначено для хранения моментальных снимков, переданных от NAS с помощью функции реплики моментальных снимков. Хранилище также обеспечивает управление и восстановление удаленных снимков.

Нажмите [здесь](#) чтобы получить подробные сведения о создании заданий репликации.

Такая архитектура поддерживает тома четырех различных типов, используемых QNAP в течение многих лет, и каждый тип томов поддерживает разные функции хранилища.

Функции	Устаревший том	Статический том	Гибкий том пула носителей QTS 4.1	Гибкий том пула носителей QTS 4.2
Уровень производительности	Высокий	Высокий	Средний	Средний
Интерактивная миграция RAID	●	●	●	●
Интерактивное увеличение емкости RAID	●	●	●	●
Файловый LUN	●	●	●	●
Блочный LUN:			●	●
Динамическое выделение емкости			●	●
SSD-кэш		●	●	●
Увеличение емкости JBOD RAID		●	●	●
Перемещение при увеличении емкости JBOD		●	●	●

Моментальный снимок				●
Реплика моментальных снимков				●
Хранилище моментальных снимков				●

Описание конкретных процедур настройки диспетчера хранилища приведено по следующим ссылкам:

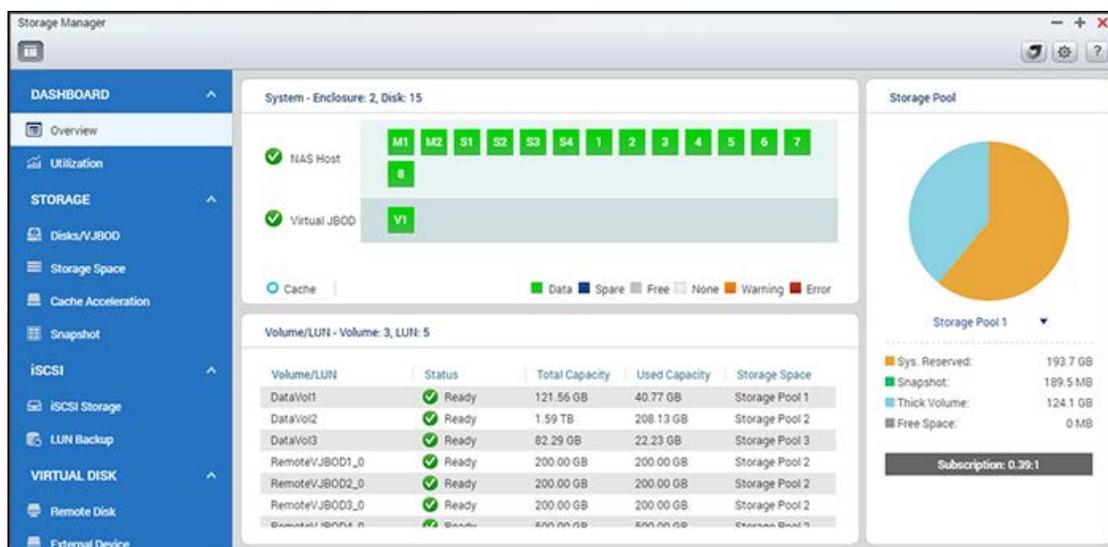
- [Информационная панель](#)
- [Хранилище](#)
- [iSCSI](#)
- [Виртуальный диск](#)

Примечание:

- Настоятельно рекомендуется сконфигурировать для каждого JBOD собственный пул носителей. Не создавайте пулы носителей, в составе которых есть жесткие диски за пределами JBOD. При увеличении емкости пула носителей просто добавляйте новые диски в JBOD (или заменяйте существующие диски в JBOD). В противном случае данные, хранящиеся на JBOD, станут недоступны при подключении к другому узлу NAS.
- орядок миграции пулов носителей с предыдущей версии встроенного ПО на QTS 4.2 см. руководство по миграции по адресу: https://www.qnap.com/i/au/trade_teach/con_show.php?op=showone&cid=139

Информационная панель

Информационная панель диспетчера хранилища позволяет ИТ-администратору легко контролировать выделение памяти и управлять им.



Обзор

Страница состоит из трех разделов: "Диск", "Том/LUN" и "Пул носителей". Их описание приведено ниже.

- **Диск:** в этом разделе показаны физические жесткие диски и связанные с ними узлы хранения данных (включая NAS и подключенные к нему модули расширения). нажмите значок жесткого диска, чтобы открыть окно состояния диска. Подробнее об окне состояния диска см. главу [Диски](#).
- **Том/LUN:** в этом разделе перечислены все доступные логические тома, указана их емкость и тип ("Том", "LUN" и "Не используется"). Подробнее о томах и LUN см. главу [Тома](#).
- **Пул носителей:** в этом разделе приведено общее описание использования пространства в пуле носителей, созданном на NAS. Здесь можно проверить распределение пространства для каждого пула носителей по круговой диаграмме (включая размер пространства, зарезервированного под систему, тонкий том и свободное пространство) и его подписки. Подписка — это соотношение между заявленным пространством и доступным пространством пула носителей. Если пользователь создает том с тонкой подготовкой с заявленным пространством 10 Тб, а при этом доступное пространство составляет всего 1 Тб, значение параметра "Подписка" на странице "Обзор" отображается как 10:1, т. е. пространство с тонкой подготовкой превышает лимит подписки и пользователи должны учитывать недостаточность доступного пространства в пуле носителей. Для переключения между

пулами носителей нажмите стрелку вниз рядом с пулом носителей. Подробнее о пулах носителей см. главу [Пулы носителей](#).

Использование

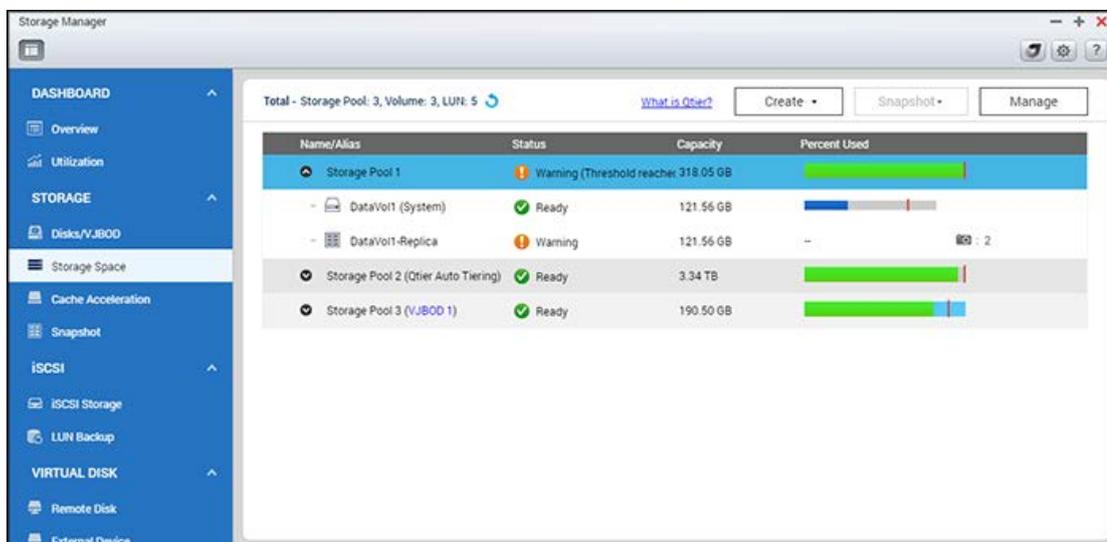
Эта страница позволяет пользователям контролировать использование хранилища на NAS. Используя информацию об использовании тома и пула носителей, предоставляемую на этой странице, пользователи могут более эффективно управлять своей системой хранения данных и выявлять потенциальные проблемы на основе тенденций в течение определенного периода времени (от последнего часа до последнего года).

Выберите просмотр коэффициент использования для конкретного тома или пула носителей и укажите период. Нажмите "Очистить записи", чтобы сбросить график использования.

Примечание: использование применяется только на некоторых моделях NAS. Чтобы проверить, какие модели являются подходящими, сверьтесь с таблицей сравнения на веб-сайте QNAP.

Хранилище

Управление томами, пулами носителей, жесткими дисками, моментальными снимками, шифрованием и дешифрованием файловых систем и настройка Cache Acceleration с помощью диспетчера хранилища.



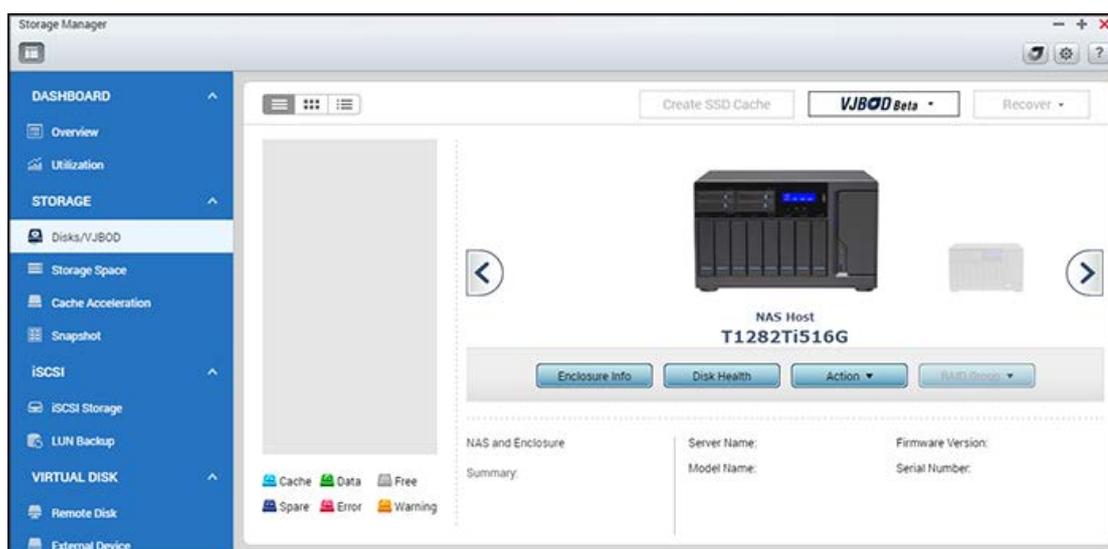
Подробные сведения о функциях доступны по следующим ссылкам:

- [Диски/JBOD](#)
- [Дисковое пространство](#)
- [Кэш-ускорение](#)
- [Моментальный снимок](#)
- [Qtier \(автоматическое распределение по уровням\)](#)

Примечание: некоторые функции, из перечисленных выше, доступны только на определенных моделях. При ознакомлении с описанием функций сначала выберите соответствующие модели.

Диски/VJBOD

На этой странице пользователи могут осуществлять текущий контроль и управление жесткими дисками, установленными на NAS, и подключенными к ним блоками расширения (модули расширения и VJBOD = виртуальный JBOD). Пользователи могут быстро изолировать и идентифицировать жесткие диски для соответствующих задач обслуживания.



В этой главе рассматриваются следующие темы:

- [Диски](#)
 - [Управление узлами NAS](#)
 - [Управление дисками](#)
 - [S.M.A.R.T-ДИАГНОСТИКА ЖЕСТКИХ ДИСКОВ Информация](#)
 - [Общие параметры состояния дисков](#)
- [Модули расширения](#)
 - [Управление физическими модулями расширения](#)
 - [Восстановление физических модулей расширения](#)
 - [Управление виртуальными модулями расширения \(VJBOD\)](#)
 - [Общее понятие о VJBOD](#)
 - [Создание VJBOD с помощью нового iSCSI LUN \(с использованием мастера создания дисков виртуального JBOD\)](#)
 - [Создание VJBOD с помощью существующего iSCSI LUN \(с использованием мастера создания дисков виртуального JBOD\)](#)
 - [Использование VJBOD](#)
 - [Управление и текущий контроль VJBOD](#)

- [Отключение и подключение VJBOD](#)
- [Роуминг данных](#)
- [Автоматическое восстановление подключения](#)

Диски

Управление узлами NAS

Нажмите "NAS" в разделе "Узел NAS" на панели компонентов системы, чтобы просмотреть общую информацию. Действия, доступные для управления узлом NAS, приведены в таблице ниже.

Действие	Описание
Информация о модуле расширения	Нажмите эту кнопку, чтобы просмотреть подробные сведения о модуле, включая модель, серийный номер, версию встроенного ПО, тип шины, версию BIOS, температуру ЦП, температуру системы, состояние питания, обороты системного вентилятора и вентилятора блока питания.
Найти (под Действие)	Нажмите эту кнопку, и светодиоды шасси выбранного узла NAS начнут мигать, облегчая идентификацию.
Группа RAID	Нажмите эту кнопку и выберите группу RAID, чтобы просмотреть ее подробные сведения, включая емкость, имя группы RAID, тип RAID и диски в составе группы.

Примечание: Нажмите "Узел NAS" на панели компонентов системы и выберите "Действие" > "Таблица портов", чтобы проверить скорости портов.

Управление дисками

Нажмите "+" рядом с узлом NAS на панели компонентов системы и выберите диск, чтобы просмотреть его общую информацию. Определить типы жестких дисков можно по легенде под панелью компонентов системы.

- Кэш: диск настроен как кэш.
- Данные: диск содержит данные.
- Свободный: пустой диск, не содержащий никаких данных.
- Резервный: диск, настроенный как резервный для группы RAID.
- Ошибка: на диске обнаружены ошибки (сбойные секторы или ошибки ввода-вывода), и рекомендуется заменить его немедленно.
- Предупреждение: диск приближается к сбойному состоянию.

Действия, доступные для управления диском, приведены в таблице ниже.

Действие	Описание
----------	----------

Информация о диске	Нажмите эту кнопку, чтобы просмотреть подробные сведения о диске, включая модель, номер модели, серийный номер, емкость, версию встроенного ПО, версию ATA и стандарт ATA.
Состояние диска	Нажмите эту кнопку, чтобы просмотреть S.M.A.R.T-информацию диска. Подробные сведения о S.M.A.R.T-информации приведены в следующей таблице.
Сканировать сейчас (под Действие)	<p>Нажмите эту кнопку, чтобы проверить диск на плохие блоки. Если будут обнаружены сбойные блоки, в поле «Статус» будет отображено количество сбойных блоков. Проверьте плохие блоки, нажав сообщение "Плохие блоки", когда диск не занят.</p> <p>Эту функцию также можно использовать, когда диск находится в состоянии "Ошибка". В этом случае если после полной проверки плохие блоки выявлены не будут, состояние ошибки диска изменится на нормальное.</p>
Найти (под Действие)	Нажмите эту кнопку, чтобы облегчить идентификацию и поиск физических жестких дисков по светодиодам.
Настроить модуль как резервный (под Действие)	Нажмите эту кнопку, чтобы настроить выбранный жесткий диск как модуль резервного диска в RAID 1, RAID 5, RAID 6 или RAID 10. Если резервный диск является общим для нескольких групп RAID, он используется для замены первого сбойного диска во всех группах RAID. Обратите внимание, что емкость модуля резервного диска должна быть равна или больше емкости диска в составе группы RAID, и этот параметр доступен только для пустых дисков. Обратите внимание, что резервный диск можно использовать только в модуле.
Отключить резервный (под Действие)	Нажмите эту кнопку, чтобы отменить настройку выбранного жесткого диска как модуля резервного диска.
Новый том (под "Действие")	Нажмите эту кнопку, чтобы создать новый том. Подробнее см. главу Тома .
Группа RAID	Нажмите эту кнопку и выберите группу RAID, чтобы просмотреть ее подробные сведения, включая емкость, имя группы RAID, тип RAID и диски в составе группы.
Режим просмотра	Переключение в представление списка с помощью значка списка в верхней левой части страницы. В представлении списка можно отобразить или

(находится над панелью компонентов системы)	<p>отфильтровать диски. Настройте фильтр в раскрывающемся списке так, чтобы жесткие диски отображались только по устройству (модуль или NAS, к которому они принадлежат), модели, типу (жесткий диск или SSD), типу шины, емкости, типу использования ("Данные", "Свободный", "Ошибка", "Резервный", "Кэш" или "Нет") и состоянию. Нажмите "Обновить", чтобы обновить список.</p> <p>Также можно выполнить тестирование последовательных чтения и записи IOPS (под "Тест производительности"), планировать еженедельные проверки последовательного чтения и просматривать результаты тестирования с целью контроля производительности проверяемых дисков.</p>
---	---

S.M.A.R.T-ДИАГНОСТИКА ЖЕСТКИХ ДИСКОВ

Информация S.M.A.R.T-ДИАГНОСТИКИ ЖЕСТКИХ ДИСКОВ

Сначала выберите узел NAS или модуль расширения и один из его дисков, чтобы просмотреть информацию S.M.A.R.T-ДИАГНОСТИКИ. Описание каждого поля приведено в таблице ниже.

Поле	Описание
Сводка	На этой странице представлены обзор сведений S.M.A.R.T-ДИАГНОСТИКИ и результаты последнего тестирования.
Информация о жестком диске	На данной странице отображаются сведения о жестком диске: модель диска, номер модели, серийный номер, емкость диска, версия прошивки, версия ATA и стандарт ATA.
S.M.A.R.T.	Информация S.M.A.R.T-ДИАГНОСТИКИ
Тест	Нажмите эту вкладку, чтобы выбрать быстрое или полное S.M.A.R.T-тестирование для жестких дисков. Будут показаны результаты проверки.
Параметры	<p>На этой странице можно настроить следующие параметры: 1) Включить сигнализацию перегрева: включите этот параметр, чтобы настроить сигнализацию перегрева. При превышении температурой жесткого диска заданного порогового уровня система запишет сообщение об ошибке; и 2) Графики быстрого или полного тестирования: настройка графиков быстрого или полного тестирования. Результаты последнего тестирования можно просмотреть на странице "Сводка".</p> <p>Нажмите "Применить к выбранным дискам", чтобы применить параметры, настроенные на этой странице, только к выбранным дискам или "Применить ко</p>

всем дискам", чтобы применить их ко всем дискам.

Общие параметры состояния дисков

В диалоговом окне "Общие параметры" (значок "Настройка" рядом со значком "?" в верхней правой части экрана) можно включить следующие параметры состояния дисков:

- Активировать прогнозную S.M.A.R.T-миграцию: если прогнозная S.M.A.R.T-миграция включена, при определении на жестком диске S.M.A.R.T-ошибки выдается предупреждающее сообщение, указывающее на то, что группа RAID, к которой принадлежит жесткий диск, может скоро отказаться. Для такой группы RAID будет инициирован процесс миграции, чтобы обеспечить ее доступность. Данные с диска с ошибками будут перенесены на работоспособный резервный диск. Процесс миграции выполняется намного быстрее, чем стандартный процесс перестроения.
- Время опроса S.M.A.R.T диска (минут): это значение представляет собой интервал времени, через которое выполняется сканирование жестких дисков на S.M.A.R.T-ошибки. Значение по умолчанию — 10 минут.
- Таймер TLER/ERC (секунд): этот параметр позволяет системным администраторам настраивать время отклика чтения/записи жестких дисков. Если вы не уверены, какое время следует задать для таймера, оставьте параметр как есть.

Модули расширения

Модули расширения предназначены для увеличения емкости хранилища QNAP NAS, что достигается за счет либо прямого физического подключения между NAS и модулями расширения (по кабелям USB или мини-SAS), либо сетевого подключения между двумя NAS (с использованием подключения к ЛВС).

Управление физическими модулями расширения

Примечание: данная функция или ее операции есть только на некоторых моделях. Чтобы проверить, какие модели являются подходящими, сверьтесь с таблицей сравнения на веб-сайте QNAP.

Сначала нажмите модуль расширения (REXP) на панели компонентов системы, чтобы просмотреть общую информацию. Действия, доступные для управления модулем расширения, приведены в таблице ниже.

Действие	Описание
Информация о модуле расширения	Нажмите эту кнопку, чтобы просмотреть подробные сведения о выбранном модуле, включая модель модуля, серийный номер, версию встроенного ПО, тип шины,

	температуру ЦП, температуру системы, состояние питания, обороты системного вентилятора и вентилятора блока питания.
Найти (под Действие)	Нажмите эту кнопку, и светодиоды шасси выбранного модуля расширения начнут мигать, облегчая идентификацию.
Безопасное отсоединение (под "Действие")	Нажмите эту кнопку, чтобы безопасно извлечь модуль из узла.
Обновление встроенного ПО (под "Действие")	Нажмите эту кнопку, чтобы обновить встроенное ПО выбранного модуля.
Переименовать модуль (под "Действие")	Нажмите эту кнопку, чтобы переименовать выбранный модуль.
Группа RAID	Нажмите эту кнопку и выберите группу RAID, чтобы просмотреть ее подробные сведения, включая емкость, имя группы RAID, тип RAID и диски в составе группы.

Восстановление физических модулей расширения

Примечание: данная функция или ее операции есть только на некоторых моделях. Чтобы проверить, какие модели являются подходящими, сверьтесь с таблицей сравнения на веб-сайте QNAP.

Нажмите "Восстановить" в верхней правой части окна и выберите один из трех вариантов:

1. Восстановить модуль: восстановление томов модуля, который был случайно отсоединен (например, внеплановое отключение или отсоединение кабеля SAS) от узла NAS. В этом случае в представлении шасси появляется значок разорванной цепи и состояние затронутого пула носителей отображается как "Ошибка", а группы RAID как "Не активна".
2. Переинициализация ИД модуля: используется только для нумерационного упорядочивания ИД модулей расширения.
3. Сканировать все свободные диски: сканирование дисков NAS, находящихся в состоянии "Свободный" и подключение модулей к существующим томам или пулам носителей.

Примечание: кнопка "Восстановить" доступна только в том случае, если отсоединенный модуль расширения содержит тома.

Управление виртуальными модулями расширения (VJBOD)

VJBOD Virtual JBOD Overview

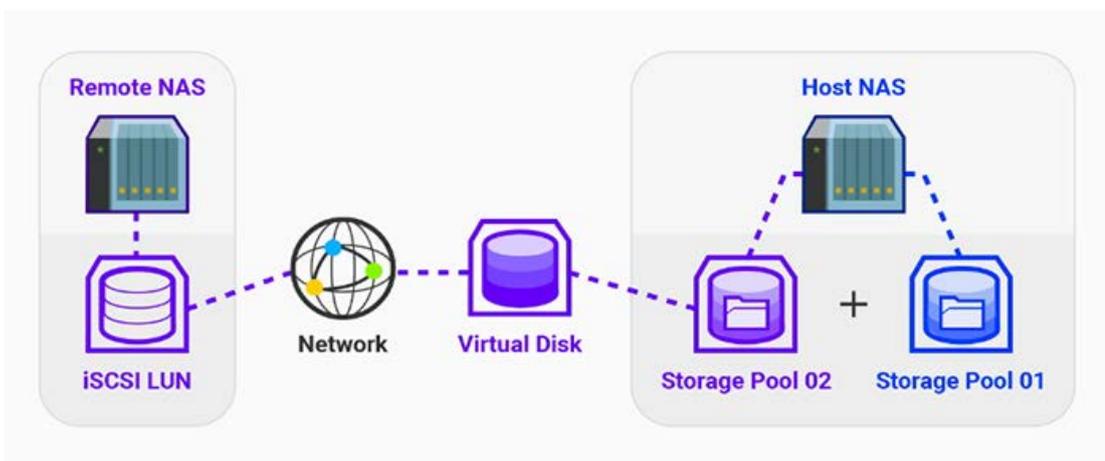
Initiator IQN: iqn.2004-04.com.qnap.ts-879.ripplejvod Safely Detach all

Disk Name	Status	Total Size	Host Storage Pool	Host Volume/LUN	Remote NAS	Remote Storage Pool	Remote Disk Configuration	Remote Target&LUN	CHAP
VJBOD 1	Ready	1000.00 GB	Warning Storage Pool 3 1.45 TB	DataVol3,Data...	RippleTestNA... (192.168.0.10...)	Warning Storage Pool 3 (114.42 GB Un...)	RAID Group 3 Single 1 Disk(s)	Remote_VJBOD...	Disabled
iqn.2004-04.com.qnap.ts-879.pro.iscsi.remote_vjbod1_c9d77a									
VJBOD 2	Ready	500.00 GB	Warning Storage Pool 3 1.45 TB	DataVol3,Data...	RippleTestNA... (192.168.0.10...)	Warning Storage Pool 3 (114.42 GB Un...)	RAID Group 3 Single 1 Disk(s)	Remote_VJBOD...	Disabled
iqn.2004-04.com.qnap.ts-879.pro.iscsi.remote_vjbod2_c9d77a									
VJBOD 3	Ready	154.00 GB	-	-	RippleTestNA... (192.168.0.10...)	Warning Storage Pool 3 (114.42 GB Un...)	RAID Group 3 Single 1 Disk(s)	Remote_VJBOD...	Disabled
iqn.2004-04.com.qnap.ts-879.pro.iscsi.remotevjbod1_c9d77a									

Note: Use this function or shutdown host NAS so the file system on those disks will not be affected during maintenance downtime. Detached file system can be recovered by selected "Scan All Free Disks" in "Disks/VJBOD" page.

Общее понятие о VJBOD

Виртуальный JBOD позволяет выделять свободное пространство на QNAP NAS для другого NAS, чтобы максимизировать общее доступное дисковое пространство. Порядок работы виртуального JBOD показан на рисунке ниже. На удаленном NAS создан iSCSI LUN и подключен к локальному узлу (в этом примере к узлу NAS) в качестве жесткого диска для расширения дискового пространства узла NAS.



Примечание:

- Эта функция или ее операции доступны только на некоторых моделях (подробнее см. страницу технических условий на средства программного обеспечения на веб-сайте QNAP), и для них необходимо встроенное ПО версии 4.2.2 (или более поздней версии).
- Любой QNAP NAS, поддерживающий iSCSI и пулы носителей, можно использовать в качестве удаленного NAS, но при этом рекомендуется использовать встроенное ПО 4.2.1 (или более поздней версии) и иметь не менее 154 Гб свободного пространства.
- Для большей стабильности подключения и в целях автоматического

восстановления подключения в случае разрыва рекомендуется располагать удаленный и локальный NAS в одной локальной сети и использовать для удаленного NAS статический IP-адрес. Другие настройки, связанные с оптимизацией сети (например, объединение портов или агрегирование каналов), см. в главе "Сеть".

Создание VJBOD с помощью нового iSCSI LUN (с использованием мастера создания дисков виртуального JBOD)

Примечание: перед началом этого процесса убедитесь, что свободное пространство пула носителей удаленного NAS составляет не менее 154 Гб.

Выполните следующее, чтобы создать VJBOD:

1. Откройте "Диспетчер хранилища" > "ХРАНИЛИЩЕ" > "Диски/VJBOD".
2. Нажмите "VJBOD" > "Создать виртуальный JBOD".
3. Откроется мастер создания диска виртуального JBOD. Прочитайте описания и нажмите "Далее".
4. Установите подключение к удаленному NAS:
 - Введите IP-адрес удаленного NAS (или нажмите "Определить" и выберите NAS по имени узла или IP-адресу в раскрывающемся списке). Или нажмите "Локальный узел", чтобы смонтировать LUN с самого локального узла.
 - Введите имя пользователя и пароль, используемые для входа в удаленный NAS (или учетные данные локального узла при его выборе во время последней операции).
 - Для безопасного подключения к удаленному NAS укажите порт системы и включите параметр "Безопасное подключение (HTTP)".
 - Нажмите "Проверить", чтобы проверить подключение.
 - Нажмите "Далее".
5. Выберите "Создать новый iSCSI LUN на выбранном NAS".
 - Нажмите "Описание NAS", в верхнем правом углу, чтобы проверить состояние хранилища выбранного NAS.
 - Отметьте "Привязка к узлу", если LUN будет использоваться для хранения конфиденциальной информации.
 - Нажмите "Далее".
6. Выберите пул носителей и нажмите "Далее".
7. Выберите настройку проверки подлинности CHAP и введите необходимую информацию. Нажмите "Далее".
8. Задайте емкость для создания нового LUN и выберите включать или нет размер сектора 4 кб и SSD-кэш в разделе "Дополнительные параметры". Нажмите "Далее".
9. Проверьте сводку конфигурации и нажмите "Далее".

10. Нажмите "Готово" (на этом этапе [также можно выбрать создание нового пула носителей, нового статического тома или](#) восстановление существующих данных).
11. Будет создан новый диск VJBOD.

Примечание:

- Цель монтирования LUN с самого локального узла заключается в обеспечении доступа к LUN в случае, если исходный локальный узел становится недоступным.
- После нажатия "Привязка к узлу" при выполнении операции 5 доступ к LUN возможен только с привязанного узла даже при потере подключения между локальным узлом и удаленным NAS (в этом случае доступ к нему имеет только администратор удаленного NAS).
- В настоящее время VJBOD поддерживает только "одинокую" конфигурацию RAID и не может быть использован для создания системного тома или расширения других пулов носителей, если только пул также состоит из дисков VJBOD, принадлежащих тому же NAS и пулу. Расширенная емкость LUN удаленного NAS на локальном узле не отражается. Следовательно, для расширения пула VJBOD можно только создать новый VJBOD в том же пуле носителей и присоединить диск к пулу как новый RAID.
- Созданный LUN представляет собой iSCSI LUN блочного уровня.

Создание VJBOD с помощью существующего iSCSI LUN (с использованием мастера создания дисков виртуального JBOD)

Примечание: перед началом этого процесса убедитесь, что у удаленного NAS есть неактивный целевой объект, пул носителей с мгновенным выделением LUN, и что емкость LUN составляет не менее 154 Гб.

Выполните следующее, чтобы создать VJBOD:

1. Откройте "Диспетчер хранилища" > "ХРАНИЛИЩЕ" > "Диски/VJBOD".
2. Нажмите "VJBOD Beta" > "Создать виртуальный JBOD".
3. Откроется мастер создания диска виртуального JBOD. Прочитайте описания и нажмите "Далее".
4. Установите подключение к удаленному NAS:
 - Введите IP-адрес удаленного NAS (или нажмите "Определить" и выберите NAS по имени узла или IP-адресу в раскрывающемся списке). Или нажмите "Локальный узел", чтобы смонтировать LUN с самого локального узла.
 - Введите имя пользователя и пароль, используемые для входа в удаленный NAS (или учетные данные локального узла при его выборе во время последней операции).
 - Для безопасного подключения к удаленному NAS укажите порт системы и включите параметр "Безопасное подключение (HTTP)".
 - Нажмите "Проверить", чтобы проверить подключение.

- Нажмите "Далее".
- 5. Выберите "Выбрать существующий iSCSI LUN на выбранном NAS". Нажмите "Далее".
- 6. Выберите пул носителей и нажмите "Далее".
- 7. Выберите настройку проверки подлинности CHAP с использованием "Дайджест данных" и "Дайджест заголовков" (под CRC/Контрольная сумма). Нажмите "Далее".
- 8. Проверьте сводку конфигурации и нажмите "Далее".
- 9. Нажмите "Готово" (на этом этапе [также можно выбрать создание нового пула носителей, нового статического тома или](#) восстановление существующих данных).
- 10. Будет создан новый JBOD.

Использование VJBOD

По существу VJBOD представляет собой пространство, выделенное из LUN на удаленном NAS. Перед использованием VJBOD для хранения данных сначала необходимо создать пул носителей или том. Инструкции по созданию тома или пула носителей приведены в соответствующих главах ([инструкции по созданию тома см.раздел "Том"](#), инструкции по созданию пула носителей см. р [инструкции по созданию пула носителей](#)).

Управление и текущий контроль VJBOD

Нажмите "NAS" в разделе "Виртуальный JBOD" на панели компонентов системы, чтобы просмотреть общую информацию. Действия, доступные для управления VJBOD, приведены в таблице ниже.

Действие	Описание
Информация о диске	Проверка сведений о выбранном VJBOD, включая модель удаленного NAS, имя диска, тип диска, расположение диска, конфигурацию удаленного диска, имя удаленного LUN, имя удаленного iSCSI, IQN цели и емкость диска.
Новый том (под "Действие")	Создание тома с использованием выбранного VJBOD. Подробнее см. в главе Тома . Подробные сведения см. . Обратите внимание, что это действие доступно только для VJBOD без каких-либо томов.
Описание NAS (под "Действие")	Проверка сведения удаленного NAS, на котором расположен LUN. Сведения включают в себя информацию об оборудовании, конфигурацию хранилища, общие папки и установленные приложения.
Удаленный журнал (под "Действие")	Просмотрите журналы (включая информацию, предупреждения и ошибки) пула носителей или NAS, на котором расположен VJBOD. С их помощью можно определить проблемы удаленного пула в случае

	нарушения работоспособности VJBOD. Нажмите кнопку со стрелкой вниз на странице "Журнал", чтобы перейти к функции расширенного поиска по журналу.
Восстановление данных (под "Действие")	Восстановление тома или пула носителей в VJBOD (если есть). Это действие доступно только при незанятом VJBOD.
Редактировать диск (в разделе "Действие")	Редактирование имени выбранного VJBOD.
Нажмите "Действие" > "Отключить".	Отключение VJBOD. Обратите внимание, что это действие доступно только для VJBOD с нарушением работоспособности.
Нажмите "Действие" > "Подключить".	Подключить (под "Действие") Обратите внимание, что это действие доступно только для отключенного VJBOD.
Редактировать цель (в разделе "Действие")	Редактирование подключения iSCSI к VJBOD IP-адреса удаленного NAS. Обратите внимание, что это действие доступно только для отключенного VJBOD.
Нажмите "Действие" > "Удалить".	Удаление конфигурации подключения VJBOD. Обратите внимание, что это действие доступно только для отключенного VJBOD.

Или нажмите "Виртуальный JBOD > "Обзор виртуального VJBOD" и проверьте следующие параметры для каждого диска VJBOD:

- Сведения о диске, относящиеся к локальному узлу: имя диска, состояние, общий объем, пул носителей и том/LUN.
- Сведения о диске, относящиеся к удаленному узлу: имя NAS, пул носителей, конфигурация дисков, имя цели и LUN, CHAP.

The screenshot shows the 'VJBOD Virtual JBOD Overview' window. At the top, it displays the Initiator IQN: iqn.2004-04.com.qnap:ts-879.ripplejbod and a 'Safety Detach all' button. Below is a table with columns: Disk Name, Status, Total Size, Host Storage Pool, Host Volume/LUN, Remote NAS, Remote Storage Pool, Remote Disk Configuration, Remote Target/LUN, and CHAP. Three rows are visible, each representing a VJBOD disk (VJBOD 1, VJBOD 2, VJBOD 3). Each row shows a 'Warning' icon and text indicating a warning for Storage Pool 3. The Remote NAS column shows 'RippleTestNA...' and the Remote Storage Pool column shows 'Storage Pool 3 (114.42 GB Un...'. The Remote Disk Configuration column shows 'RAID Group 3 Single 1 Disk(s)'. The Remote Target/LUN column shows 'Remote_VJBOD...'. The CHAP column shows 'Disabled'. At the bottom, there is a note: 'Note: Use this function or shutdown host NAS so the file system on those disks will not be affected during maintenance downtime. Detached file system can be recovered by selected "Scan All Free Disks" in "Disks/VJBOD" page.'

Disk Name	Status	Total Size	Host Storage Pool	Host Volume/LUN	Remote NAS	Remote Storage Pool	Remote Disk Configuration	Remote Target/LUN	CHAP
VJBOD 1	Ready	1000.00 GB	Warning Storage Pool 3 1.45 TB	DataVol3,Data...	RippleTestNA... (192.168.0.10...)	Warning Storage Pool 3 (114.42 GB Un...)	RAID Group 3 Single 1 Disk(s)	Remote_VJBOD...	Disabled
VJBOD 2	Ready	500.00 GB	Warning Storage Pool 3 1.45 TB	DataVol3,Data...	RippleTestNA... (192.168.0.10...)	Warning Storage Pool 3 (114.42 GB Un...)	RAID Group 3 Single 1 Disk(s)	Remote_VJBOD...	Disabled
VJBOD 3	Ready	154.00 GB	-	-	RippleTestNA... (192.168.0.10...)	Warning Storage Pool 3 (114.42 GB Un...)	RAID Group 3 Single 1 Disk(s)	Remote_VJBOD...	Disabled

Совет:

- Если на удаленном NAS установлено встроенное ПО версии 4.2.2 (или более поздней версии), на странице "Хранилище iSCSI" ("Диспетчер хранилища > "iSCSI > "Хранилище iSCSI") можно контролировать, какие элементы NAS подключил к iSCSI LUN, а также получать предупреждения в случае потере подключения iSCSI.
- При необходимости более детального контроля нескольких NAS можно использовать Q'center для текущего контроля узла и удаленного NAS.

Отключение и подключение VJBOD

Если VJBOD использовался для создания виртуального тома или пула носителей, то перед отключением VJBOD сначала необходимо отключить такой том или пул носителей. Инструкции по удалению тома см. [главу "Том"](#), "Том", инструкции по созданию пула носителей см. р [инструкции по удалению пула носителей](#). Чтобы отключить VJBOD-диск, выполните следующее:

1. Откройте "Диспетчер хранилища" > "ХРАНИЛИЩЕ" > "Диски/VJBOD".
2. Выберите VJBOD на панели компонентов системы.
3. Нажмите "Действие" > "Отключить".
4. Нажмите "ОК" и VJBOD перейдет в состояние "Отключено".
5. Нажмите "Действие" > "Удалить".
6. Отключите LUN и неиспользуемую цель iSCSI от удаленного NAS и нажмите "ОК". VJBOD будет удален.

Для восстановления подключения отключенных VJBOD (перед каждым таким диском будет символ ошибки) выполните следующее:

1. Откройте "Диспетчер хранилища" > "ХРАНИЛИЩЕ" > "Диски/VJBOD".
2. Выберите отключенный виртуальный JBOD на панели компонентов системы.
3. Нажмите "Действие" > "Подключить".
4. Нажмите "ОК" и VJBOD перейдет в состояние "Готово".

Можно отключить все диски VJBOD одновременно. Для этого перейдите на страницу "Обзор виртуального JBOD" (нажмите кнопку "Обзор виртуального JBOD" в верхнем правом углу окна "Диспетчер хранилища") и нажмите "Безопасно отсоединить все". Для повторного подсоединения отключенных VJBOD выберите "Восстановить" > "Сканировать все свободные диски" на странице "Диски/VJBOD".

Примечание: для защиты данных и файловой системы VJBOD всегда отсоединяйте их перед завершением работы удаленного NAS.

Роуминг данных

Можно переместить VJBOD с одного NAS на другой без физического отсоединения и восстановления подсоединения дисков. Для этого выполните следующие действия:

1. Выполните безопасное отсоединение VJBOD (инструкции см. [раздел "Отсоединение и подсоединение дисков](#) виртуального JBOD").
2. Откройте мастер создания диска виртуального JBOD на том NAS, на который необходимо переместить JBOD, и выберите существующий iSCSI LUN на удаленном NAS (инструкции см. [раздел "Создание VJBOD с помощью существующего iSCSI LUN"](#) виртуального JBOD").

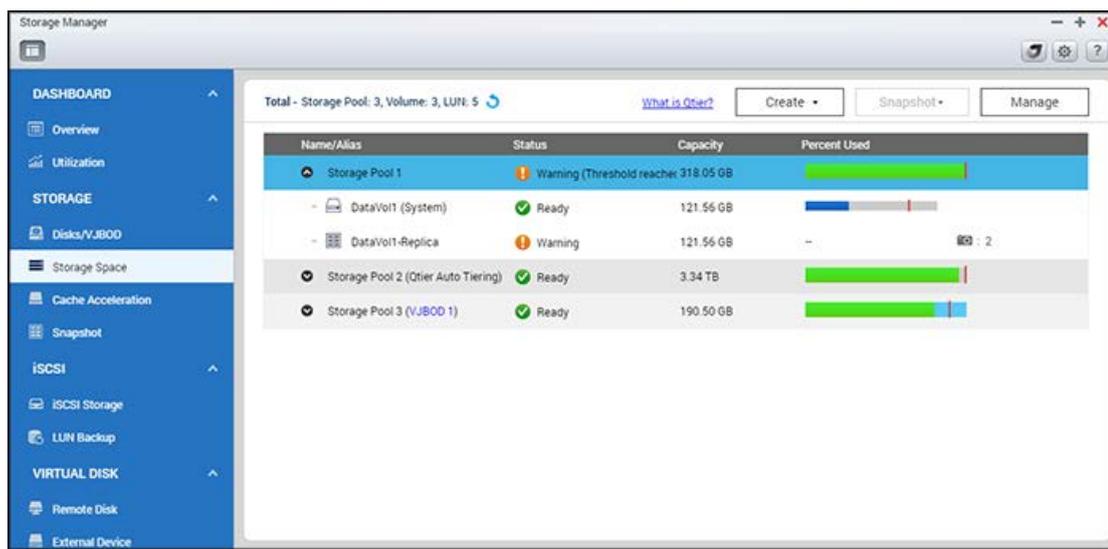
Автоматическое восстановление подключения

Если VJBOD недоступны более 30 секунд, система попытается восстановить подключение и пул носителей на удаленном NAS. Однако процесс восстановления может занять больше времени, если удаленный NAS использует динамический IP-адрес (или он не будет выполнен вообще, если NAS находится в другой ЛВС). Поэтому для удаленного NAS рекомендуем использовать статический IP-адрес.

Примечание: при изменении системного порта удаленного NAS некоторые данные удаленного NAS могут отображаться неправильно на узле NAS. В этом случае обновите информацию на странице "Повторный вход" (выберите диск на странице "Диски/VJBOD" и нажмите "Действие > "Повторный вход").

Пространство памяти

Дисковое пространство состоит из пулов носителей и томов. На этой странице перечислены пулы носителей и тома, iSCSI LUN и моментальные снимки с удаленного NAS в каждом из этих пулов носителей. На ней также приведены емкость и/или использование объектов хранилища, что обеспечивает полное представление распределения памяти. На этой странице пользователи могут создавать пулы носителей, тома, группы RAID и управлять ими или делать и просматривать моментальные снимки томов.



Ниже приведена таблица со значениями значков и строк.

Символ	Элемент	Описание
	Громкость	Пользователи могут изменить имя тома. К именам системных томов добавляется "(System)".
	LUN	Пользователи могут изменить имя LUN.
	Моментальный снимок	Цифра справа от значка фотоаппарат указывает текущее количество сохраненных моментальных снимков.
	Использование пула носителей	Серый: Не распределено Зеленый: выделенная Темно-синий: Используемый моментальный снимок Светло-синий: Зарезервированный моментальный снимок Красная линия: Порог тревоги:

	Использование тома	Темно-синий: Используется Красная линия: Порог тревоги:
 	Порог оповещения	Светло-синий: выделенная Красная линия: Порог тревоги:

Подробнее от пулах носителей, томах и группах RAID см. следующие ссылки.

- [Пулы носителей](#)
- [Тома](#)
- [Группы RAID](#)

Пулы хранения

Пул носителей агрегирует физические жесткие диски в большое дисковое пространство и обеспечивает его расширенную RAID-защиту. Для управления пулами носителей доступны следующие действия:

- [Создание новых пулов носителей](#)
- [Удаление пулов носителей](#)
- [Безопасное отсоединение пулов носителей](#)
- [Увеличение емкости пулов носителей](#)
- [Настройка порогового значения](#)
- [Настройка резервирования моментальных снимков](#)
- [Создание новых томов для пулов носителей](#)
- [Создание новых iSCSI LUN для пулов носителей](#)

Примечание:

- Некоторые модели NAS пулы носителей не поддерживают. Подробнее см. веб-сайт QNAP, описание изделия и технические условия на средства программного обеспечения.
- Для групп RAID из 16 жестких дисков используется ОЗУ 512 Мб. Для 24-32 жестких дисков рекомендуется ОЗУ 1 Гб.

Создание новых пулов носителей

Чтобы создать новый пул носителей, выполните следующее:

1. Перейдите "Диспетчер хранилища" > "ХРАНИЛИЩЕ" > "Дисковое пространство".
2. Нажмите "Создать" > "Новый пул носителей".
3. Выберите модуль расширения, жесткие диски, тип RAID, диск горячего резерва и нажмите "Создать".
4. Задайте процент дискового пространства пула носителей, зарезервированного под хранение моментальных снимков.
5. Обратите внимание, что все данные на выбранных жестких дисках будут удалены. Нажмите "ОК", чтобы подтвердить операцию.
6. Будет создан новый пул носителей.

Удаление пулов носителей

Чтобы удалить пул носителей, выполните следующее:

- Перейдите "Диспетчер хранилища" > "ХРАНИЛИЩЕ" > "Дисковое пространство".
- Дважды щелкните пул носителей на удаление, чтобы вызвать страницу управления пулами носителей.
- Нажмите "Удалить" > "Удалить пул".
- Нажмите "Применить".
- Выбранный пул носителей будет удален.

Примечание: перед удалением пула носителей обязательно удалите на нем все тома и LUN.

Безопасное отсоединение пулов носителей

Чтобы безопасно отсоединить пул носителей, выполните следующее:

1. Перейдите "Диспетчер хранилища" > "ХРАНИЛИЩЕ" > "Дисковое пространство".
2. Дважды щелкните пул носителей на отсоединение, чтобы вызвать страницу управления пулами носителей.
3. Нажмите "Удалить" > "Безопасно отсоединить пул".
4. Нажмите "Применить".
5. Выбранный пул носителей будет отсоединен.

Примечание: после повторного подсоединения пула носителей конфигурации iSCSI LUN, сопоставленные в пул носителей, или приложения, установленные до отсоединения, автоматически не восстанавливаются.

Увеличение емкости пулов носителей

Чтобы увеличить емкость пула носителей, выполните следующее:

1. Перейдите "Диспетчер хранилища" > "ХРАНИЛИЩЕ" > "Дисковое пространство".
2. Дважды щелкните пул носителей на увеличение емкости, чтобы вызвать страницу управления пулами носителей.
3. Нажмите "Расширить пул".
4. Создайте и добавьте новую группу RAID. Выберите "Добавление новых жестких дисков к существующей группе RAID" (параметр "Создать новые группы RAID" будет рассмотрен в следующем разделе), выберите существующую группу RAID в раскрывающемся списке и нажмите "Далее".
5. Выберите жесткие диски для увеличения емкости пула и нажмите "Далее".
6. Нажмите "Расширить".

7. Обратите внимание, что все данные на выбранных жестких дисках будут удалены. Нажмите "ОК", чтобы подтвердить операцию.
8. Емкость выбранного пула носителей будет увеличена.

Примечание: новые диски нельзя вставить в существующие группы RAID пулов носителей, предназначенные для определенных типов RAID (например, RAID 0, RAID 10, однодисковая или JBOD). Для увеличения емкости таких пулов носителей необходимо создать дополнительную группу RAID.

Увеличение емкости пулов носителей путем создания новых групп RAID

Чтобы создать группу RAID для увеличения емкости пула носителей, выполните следующее:

1. Перейдите "Диспетчер хранилища" > "ХРАНИЛИЩЕ" > "Дисковое пространство".
2. Дважды щелкните пул носителей на увеличение емкости, чтобы вызвать страницу управления пулами носителей.
3. Нажмите "Расширить пул", выберите "Создать и добавить новую группу RAID" и нажмите "Далее".
4. Выберите модуль расширения, жесткие диски, тип RAID, диск горячего резерва и нажмите "Далее".
5. Обратите внимание, что если тип новой группы RAID отличается от типа существующих групп RAID, производительность всего пула носителей может снизиться. Нажмите "ОК", чтобы продолжить.
6. Нажмите "Расширить".
7. Обратите внимание, что все данные на выбранных жестких дисках будут удалены. Нажмите "ОК", чтобы подтвердить операцию.
8. Емкость выбранного пула носителей будет увеличена.

Примечание:

- RAID 0, JBOD или однодисковую группу RAID нельзя добавить в пул носителей, если он уже содержит RAID 1, 5, 6 или 10.
- На JBOD рекомендуется настроить отдельный пул носителей и добавлять новые диски в такой JBOD (или заменять существующие диски в таком JBOD) при увеличении емкости пула носителей. В противном случае данные, хранящиеся на таком JBOD, станут недоступны при подключении JBOD к другому узлу NAS.

Увеличение емкости пулов носителей путем замены жестких дисков в массиве RAID

С помощью этой функции можно увеличить емкость группы RAID путем замены в ней жестких дисков по одному. Эта функция поддерживается для RAID следующих типов: RAID 1, RAID 5, RAID 6 и RAID 10. Чтобы увеличить емкость группы RAID, выполните следующее:

1. Перейдите "Диспетчер хранилища" > "ХРАНИЛИЩЕ" > "Дисковое пространство".

2. Дважды щелкните пул носителей на увеличение емкости, чтобы вызвать страницу управления пулами носителей.
3. Выберите группу RAID и нажмите "Управление" > "Увеличить емкость".
4. Выберите не менее одного жесткого диска и нажмите "Изменить". Когда в поле описания появится "Извлеките этот диск", извлеките жесткий диск из NAS или модуля расширения.
5. Когда в поле описания появится "Можно заменить этот диск", вставьте новый жесткий диск в разъем.
6. Повторяйте операции 4 и 5 до полной замены всех жестких дисков.
7. Нажмите "Увеличить емкость", чтобы продолжить. Нажмите "Да".
8. Объем выбранной группы RAID будет увеличен.

Примечание: подробное описание операций по управлению RAID приведено в главе [Группы RAID](#).

Настройка порогового значения

При достижении используемым размером пула носителей порогового значения система регистрирует предупреждающее сообщение в системных журналах. Чтобы настроить пороговое значение для пула носителей, выполните следующее:

1. Перейдите "Диспетчер хранилища" > "ХРАНИЛИЩЕ" > "Дисковое пространство".
2. Дважды щелкните пул носителей для настройки порогового значения, чтобы вызвать страницу управления пулами носителей.
3. Нажмите "Действия" > "Задать пороговое значение".
4. Введите значение порога оповещения и нажмите "Применить".

Настройка резервирования моментальных снимков

Чтобы обеспечить достаточно места для сохранения моментальных снимков, можно зарезервировать под них дисковое пространство. Резервирование пространства под моментальные снимки настраивается как процент от общего дискового пространства пула носителей в соответствии с двумя сценариями:

- При установке резервирования пространства под моментальные снимки на 0% новые моментальные снимки сохраняются на пул носителей до тех пор, пока на нем не закончится место. После этого система начинает удалять старые моментальные снимки независимо от ограничения моментальных снимков, настроенного в [Общие параметры моментальных снимков](#).

- При установке резервирования пространства под моментальные снимки на значение больше 0% зарезервированное пространство полностью выделяется под моментальные снимки. После задания значения свободное дисковое пространство становится меньше, и моментальные снимки используют только зарезервированное пространство. Когда пространство, используемое для моментальных снимков, превышает зарезервированное, система начинает удалять старые моментальные снимки независимо от ограничения моментальных снимков, настроенного в [Общие параметры моментальных снимков](#).

Чтобы зарезервировать пространство под моментальные снимки, выполните следующее:

1. Перейдите "Диспетчер хранилища" > "ХРАНИЛИЩЕ" > "Дисковое пространство".
2. Дважды щелкните пул носителей для настройки резервирования дискового пространства под моментальные снимки, чтобы вызвать страницу управления пулами носителей.
3. Нажмите "Действия" > "Настроить резервирование под моментальные снимки", введите значение резервирования пространства под моментальные снимки и нажмите "Применить".

Примечание:

- Подробнее о моментальных снимках см. раздел [Моментальный снимок](#) в главе "Тома".
- Данная функция или ее операции есть только на некоторых моделях. Чтобы проверить, какие модели являются подходящими, сверьтесь с таблицей сравнения на веб-сайте QNAP.
 - Для использования моментальных снимков необходимо ОЗУ не менее 4 Гб.
 - Модели x51 поддерживают только до 256 моментальных снимков, а не 1024. HS-251 моментальные снимки не поддерживает.

Создание новых томов для пулов носителей

Чтобы создать новый том для пула носителей, выполните следующее:

1. Перейдите "Диспетчер хранилища" > "ХРАНИЛИЩЕ" > "Дисковое пространство".
2. Дважды щелкните пул носителей.
3. Нажмите "Создать"> "Новый том". Следуйте инструкциям на экране, чтобы завершить процесс создания. Дополнительные сведения см. в разделе [Тома](#) .

Создание новых iSCSI LUN для пулов носителей

Чтобы создать новый iSCSI LUN для пула носителей, выполните следующее:

1. Перейдите "Диспетчер хранилища" > "ХРАНИЛИЩЕ" > "Дисковое пространство".
2. Дважды щелкните пул носителей.
3. Нажмите "Создать" > "Новый iSCSI LUN". Следуйте инструкциям на экране, чтобы завершить процесс создания. Дополнительные сведения см. в разделе [Хранилище iSCSI](#) .

Тома

Том отформатирован файловой системой для хранения общих папок и файлов. На этой странице пользователи могут управлять, контролировать, создавать или удалять логический том. В этой главе рассматриваются следующие темы:

- [Создание новых томов](#)
- [Удаление томов](#)
- [Расширение томов](#)
- [Доступные операции с томами](#)
- [Настройка порога оповещения](#)
- [Создание новых общих папок](#)
- [Моментальный снимок](#)
- [Управление предыдущими версиями в Windows](#)
- [Шифрование](#)
- [Высвобождение дискового пространства и усечение SSD](#)

Создание новых томов

1. Выберите «Диспетчер хранилища > Хранилище > Пространство хранилища».
2. Чтобы запустить мастер создания томов, нажмите «Создать > Новый том».
3. В соответствии с вашими потребностями настройте для тома режим статический одиночный, толстый множественный или тонкий множественный (подробные сведения о тонких и толстых томах приведены в следующем разделе), а затем нажмите «Далее».
4. Для создаваемого тома выберите модуль расширения, жесткие диски, тип RAID и диск горячего резерва, а затем нажмите «Далее».
5. Задайте порог оповещения и псевдонимы томов. Вы также можете включить шифрование томов и создать общие папки. Приведенная ниже форма отражает взаимосвязь индексного дескриптора, максимального размера тома и максимального числа файлов/папок. Эти параметры можно настроить в окне «Параметр файловой системы». Нажмите «Далее».

Байт на индексный дескриптор:	Макс. размер тома:	Макс количество файлов/папок:
4096	15,99 ТБ	Размер тома/размер индексного дескриптора
8192	31,99 ТБ	

Байт на индексный дескриптор:	Макс. размер тома:	Макс количество файлов/папок:
16384	63,99 ТБ	
32768	127,99 ТБ	
65536	250 ТБ	

6. Подтвердите параметры и нажмите кнопку «Далее».
7. Обратите внимание, что все данные на выбранных жестких дисках будут удалены. Нажмите ОК, чтобы подтвердить операцию.
8. Будет создан новый том.

Примечание. диск горячего резерва доступен только для RAID 1, RAID 5, RAID 6 и RAID 10. Для RAID других типов поле диска горячего резерва будет неактивно.

Чтобы создать новый толстый или тонкий том, выполните следующее:

1. Выберите «Толстый множественный том» или «Тонкий множественный том». Выберите создание из нового или из существующего пула хранения и нажмите «Далее».
2. В соответствии с вашими потребностями настройте для тома режим статический одиночный, толстый множественный или тонкий множественный.
3. Настройте объем тома, порог оповещения, псевдоним тома, количество байт на индексный дескриптор, параметры шифрования и общей папки и нажмите «Далее».
4. Нажмите «Завершить».
5. Будет создан новый том.

Примечание.

- **Статический одинарный том:** этот режим обеспечивает лучшую производительность, но не поддерживает тонкую подготовку, реорганизацию дискового пространства и моментальные снимки. В этом случае группа RAID сама является томом.
- **Толстые множественные тома:** используя этот способ, можно создавать множественные тома в одном пуле хранения и сразу же выделять физическое дисковое пространство для тома. Производительность и гибкость выше, чем у тонких томов.
- **Тонкие множественные тома:** Тонкие множественные тома: С помощью этого

метода емкость тома можно перераспределить вне зависимости от физического ограничения устройства хранения. Дисковое пространство используется лишь тогда, когда файлы записываются на том. После удаления файлов это пространство можно использовать повторно для увеличения свободного места в пуле хранения. Максимальный размер тонких множественных томов в 20 раз больше свободного пространства в пуле хранения. При тонкой подготовке дисковое пространство тома используется полностью.

- Толстый том обычно более эффективен для операций чтения/записи высокой частоты. Так как дисковое пространство было выделено для тома, можно избежать проблему недостатка физического дискового пространства, но оно используется относительно неэффективно.
- Модели NAS, не поддерживающие пулы хранения, могут создавать только статические одинарные тома. Подробнее см. веб-сайт QNAP, данные об изделии и технические условия на средства программного обеспечения.

Удаление томов

1. Выберите «Диспетчер хранилища > Хранилище > Пространство хранилища».
2. Дважды щелкните подлежащий удалению том, чтобы вызвать страницу управления томами.
3. Нажмите «Удалить». Нажмите «Применить», чтобы удалить выбранный том.

Расширение томов

1. Выберите «Диспетчер хранилища > Хранилище > Пространство хранилища».
2. Дважды щелкните подлежащий расширению том, чтобы вызвать страницу управления томами.
3. Нажмите «Расширить том».
4. Введите необходимый объем или нажмите «Задать максимальный», чтобы выделить максимальное доступное пространство для тома, а затем нажмите «Применить». (Параметр «Задать максимальный» доступен только для толстых томов.)
5. Емкость тома будет расширена.

Доступные операции с томами

Выберите «Диспетчер хранилища > ХРАНИЛИЩЕ > Дисковое пространство», а затем нажмите «Действия», чтобы настроить параметры порога и кеш-памяти, проверить файловую систему тома, изменить псевдонимы томов, реорганизовать дисковое пространство тома, создать новую общую папку, отформатировать том или выполнять управление моментальными снимками.

Примечание.

- При форматировании все данные на диске будут удалены. Используйте функцию «Форматировать» с осторожностью.
- Сведения о параметрах шифрования («Изменить», «Загрузить», «Сохранить», «Заблокировать этот том») см. в разделе [Шифрование](#).
- Данная функция или ее операции поддерживаются только на некоторых моделях. Чтобы проверить, какие модели поддерживаются, сверьтесь с таблицей сравнения на веб-сайте QNAP.
 - Для использования моментальных снимков необходимо ОЗУ не менее 4 ГБ.
 - Модели x51 поддерживают только до 256 моментальных снимков, а не 1024. HS-251 моментальные снимки не поддерживает.

Настройка порога оповещения

Порог оповещения используется для напоминания пользователям об использовании емкости выбранного тома до заданного порогового уровня. При достижении заданного порогового уровня отображается предупреждающее сообщение.

Для настройки порога оповещения выберите том в меню «Пространство хранилища» — будет вызвана страница «Управление томами», нажмите «Действия > Задать порог», введите пороговый уровень и нажмите «Применить». Порог оповещения настроен.

Создание новых общих папок

1. Выберите «Диспетчер хранилища > Хранилище > Пространство хранилища».
2. Дважды щелкните том, чтобы вызвать страницу управления томами.
3. Нажмите «Действия > Создать новую общую папку».
4. Укажите имя и описание новой общей папки и выберите для нее дисковый том.
5. На шаге 4 нажмите «Изменить» справа от «Настройка прав доступа пользователей» и настройте полномочия пользователей.
6. На шаге 4 нажмите «Изменить» справа от «Дополнительные параметры» и настройте гостевые права доступа, скрытую папку, Oplocks, корзину и путь. Нажмите «Создать».
7. Будет создана новая общая папка.

Моментальный снимок

С помощью технологии моментальных снимков пользователи могут делать моментальные снимки, управлять ими (отмена изменений, удаление и клонирование моментального снимка, настройка расписаний моментальных снимков или восстановление файлов моментальных снимков для LUN или томов) или реплицировать тома/LUN между разными удаленными серверами.

Примечание.

- Реплика моментальных снимков (или репликация томов/LUN между разными удаленными серверами) рассматривается в разделе Backup Station. Подробнее см. раздел [Реплика моментальных снимков](#) главы Backup Station.
- Данная функция или ее операции поддерживаются только на некоторых моделях. Чтобы проверить, какие модели поддерживаются, сверьтесь с таблицей сравнения на веб-сайте QNAP.
 - Для использования моментальных снимков необходимо ОЗУ не менее 4 ГБ.
 - Модели x51 поддерживают только до 256 моментальных снимков, а не 1024. HS-251 моментальные снимки не поддерживает.

Создание моментального снимка

После настройки резервирования дискового пространства можно делать моментальные снимки.

Чтобы сделать моментальный снимок, выполните следующее:

1. Выберите «Диспетчер хранилища > Хранилище > Пространство хранилища».
2. Выберите том или LUN, а затем нажмите «Моментальный снимок > Сделать моментальный снимок».
3. Укажите имя и период хранения моментального снимка.
4. Нажмите кнопку ОК.

Управление моментальными снимками с помощью диспетчера моментальных снимков

Диспетчер моментальных снимков позволяет делать, отменять изменения, удалять и клонировать моментальные снимки, настраивать расписания моментальных снимков или восстанавливать файлы моментальных снимков.

Чтобы запустить диспетчер моментальных снимков, выберите том или LUN в окне «Моментальный снимок» и нажмите «Диспетчер моментальных снимков» (или нажмите значок фотоаппарата тома или LUN).

В Диспетчере моментальных снимков можно выполнять следующие операции:

- Восстановить файлы: нажмите необходимый моментальный снимок и выберите папки или файлы для восстановления, щелкните правой кнопкой мыши и выберите «Восстановить», чтобы заменить существующие папку или файл теми, что хранятся в моментальном снимке, или «Восстановить в», чтобы восстановить данные в другое место. Либо выберите «Загрузить», чтобы загрузить выбранный элемент на компьютер.
- Отменить изменения моментального снимка: выберите моментальный снимок и нажмите «Отменить изменения», чтобы восстановить весь моментальный снимок в его исходном пути. Будьте осторожны, так как отмена изменений тома к выбранному моментальному снимку вернет том в предыдущее состояние на тот момент, когда был сделан моментальный снимок.
- Удалить: выберите моментальный снимок и нажмите «Удалить», чтобы удалить его.

- Клонировать моментальный снимок: это действие позволяет клонировать моментальный снимок в новый том или LUN. Чтобы клонировать моментальный снимок, сначала выберите его, нажмите «Клонировать», введите псевдоним для нового тома и выберите папки для общего доступа после клонирования. Если клонируемый моментальный снимок является снимком LUN, то его можно подключить к цели iSCSI.
- Настроить расписания моментальных снимков: нажмите «Расписание», выберите «Включить расписание», укажите время, периодичность и срок хранения. Система будет выполнять моментальные снимки выбранного тома по расписанию. Если настроены моментальные смарт-снимки, система создает новый снимок только при новых изменениях в выбранном томе.

Общие параметры моментальных снимков

Нажмите «Общие параметры» в верхней правой части окна Диспетчера хранилища, чтобы получить доступ к следующему общему параметру.

- Показать каталог (@Recently-Snapshot) моментальных снимков: монтирование тома моментальных снимков как каталога общей папки и задание параметра «Только чтение» для томов моментальных снимков в File Station. Каталог моментальных снимков будет отображаться как @Recently-Snapshot.

Нажмите «Общие параметры» в верхней правой части окна Диспетчера хранилища, чтобы получить доступ к следующему общему параметру.

- При достижении ограничения количества моментальных снимков: выбор политики обработки моментальных снимков при достижении ограничения количества моментальных снимков. Доступны два варианта:
 - Перезаписать самый старый моментальный снимок: при достижении ограничения количества моментальных снимков (256 снимков на LUN, всего 1024 моментальных снимка) будет удален самый старый снимок, чтобы можно было продолжать делать моментальные снимки в целях защиты данных.
 - Прекратить делать моментальные снимки: при достижении ограничения количества моментальных снимков (256 снимков на LUN, всего 1024 моментальных снимка) новые и запланированные моментальные снимки больше не будут выполняться до тех пор, пока не будет удален старый моментальный снимок. Эта настройка не даст удалить старые моментальные снимки без согласия администратора.

Примечание. Параметр «При достижении ограничения количества моментальных снимков» учитывает несколько моментальных снимков, а не дисковое пространство, используемое для них. Дополнительные сведения см. в разделе [Настройка резервирования моментальных снимков](#).

Управление предыдущими версиями в Windows

Начиная с версии QTS 4.2.1, моментальные снимки можно использовать в Windows с помощью функции «Предыдущие версии», которая позволяет мгновенно возвращаться к предыдущей версии файла в случае происшествия (например, при удалении, повреждении или случайном изменении файла).

Чтобы использовать эту функцию, выполните следующие действия:

1. [Отправьте музыкальные файлы в общую папку на сервере NAS.](#) (общая папка должна располагаться в пуле хранения, чтобы можно было делать моментальные снимки).
2. Сделайте моментальный снимок пула устройств хранения, в котором находится общая папка.
3. В Windows щелкните правой кнопкой мыши общую папку (или файл в общей папке), выбрав «Проводник > Свойства > Предыдущие версии».
4. Выберите версию, чтобы открыть, скопировать или восстановить ее.
5. Нажмите кнопку ОК.

Примечание. Эта функция применима только к файлам, измененным в период между моментальными снимками. В противном случае предыдущие версии в списке будут отсутствовать («Проводник > Свойства > Предыдущие версии»).

Шифрование

Для защиты данных от взлома дисковые тома на NAS можно зашифровать 256-разрядным шифрованием AES. Зашифрованные дисковые тома можно монтировать только для обычного доступа на чтение/запись без авторизованного пароля. Функция шифрования защищает конфиденциальные данные от несанкционированного доступа даже в случае кражи жестких дисков или всего NAS.

Примечание. Шифрование AES на основе томов применимо только для отдельных моделей NAS. Подробнее см. [таблицу сравнения продуктов](#).

Шифрование данных на QNAP NAS

Пользователи могут управлять зашифрованными дисковыми томами на NAS. Каждый зашифрованный дисковый том блокирует определенным ключом. Зашифрованный том можно разблокировать следующими способами.

- Пароль шифрования: введите пароль шифрования, чтобы разблокировать дисковый том. Пароль должен иметь длину 8-32 символов. Поддерживаются символы (! @ # \$ % ^ & * () _ + = ?).
- Файл ключей шифрования: передайте файл ключей шифрования на NAS, чтобы разблокировать дисковый том. После разблокировки дискового тома ключ можно загрузить со страницы «Шифрование».

До начала работы

Перед использованием функции шифрования на NAS необходимо учесть следующее.

- Шифрование томов NAS выполняется на основе томов. Том может быть одним томом, структурой JBOD или массивом RAID. Чтобы зашифровать только общую папку, см. [Общая папка](#).
- Перед созданием дискового тома на NAS выберите, шифровать его или нет. После создания том нельзя зашифровать, если дисковый том инициализирован. Обратите внимание, что инициализация дискового тома удалит все данные с дисков.
- Без инициализации шифрование дискового тома удалить нельзя. Чтобы удалить шифрование дискового тома, инициализируйте его и все данные будут удалены.
- Храните пароль или ключ шифрования в надежном месте. Если пароль забыт или ключ шифрования утерян, доступ к данным и их восстановление невозможны.
- Перед началом внимательно прочитайте инструкции и строго следуйте им.

Примечание. В некоторых странах в связи с законодательными ограничениями функции шифрования данных могут быть недоступны (например, в России, Беларуси, Украине, Казахстане и Узбекистане).

Создание новых зашифрованных дисковых томов

1. Войдите в NAS с правами администратора. Выберите «Диспетчер хранилища > Хранилище > Пространство хранилища», а затем нажмите «Создать > Новый том».
2. Выберите тип тома в зависимости от потребностей и нажмите «Далее».
3. Укажите сведения о томе (включая емкость, порог оповещения и псевдоним тома), поставьте галочку «Шифрование», введите пароль шифрования и выберите, сохранять или нет ключ шифрования; после инициализации нового тома выберите автоматическое создание общей папки и введите имя общей папки для предполагаемого тома. Нажмите «Далее».
4. Подтвердите параметры и нажмите кнопку «Готово».
5. Обратите внимание, что все данные на выбранных дисках будут УДАЛЕНЫ! Перед созданием зашифрованного тома выполните резервное копирование данных. Нажмите «Да» после резервного копирования данных.
6. Дважды щелкните новый созданный том, чтобы вызвать страницу управления томами.
7. Нажмите «Действия > Шифрование > Заблокировать этот том». Нажмите «Да».
8. На NAS будет создан зашифрованный дисковый том.

Управление ключами шифрования

Для управления параметрами ключей шифрования войдите в NAS с правами администратора и выберите «Диспетчер хранилища > ХРАНИЛИЩЕ > Пространство хранилища». Дважды щелкните том, чтобы вызвать страницу управления томами, а затем выберите «Действия > Шифрование». Управлять ключами шифрования можно тремя способами.

- Изменение ключа шифрования: введите старый пароль шифрования и затем новый пароль. (Обратите внимание, что после изменения пароля любые ранее экспортированные ключи больше не будут работать. Необходимо будет загрузить новый ключ шифрования, как это описано ниже.)
- Загрузка файла ключей шифрования: введите пароль шифрования, чтобы загрузить файл ключей шифрования. Загрузка файла ключа шифрования позволит сохранить ключ шифрования в файле. Этот файл также будет зашифрован и может использоваться для разблокирования тома без знания фактического пароля (см. раздел «Ручная блокировка и разблокировка дисковых томов» ниже). Храните файл ключей шифрования в надежном месте!
- Сохранение ключа шифрования: сохранение ключа шифрования на NAS для автоматической разблокировки и монтирования зашифрованного дискового тома при перезапуске NAS.
Обратите внимание, что сохранение только ключа шифрования не обеспечивает полную безопасность, так как при краже NAS том будет разблокирован автоматически после перезапуска NAS.

Ручная блокировка и разблокировка дисковых томов

Чтобы заблокировать том, войдите в NAS с правами администратора. Выберите «Диспетчер хранилища > Хранилище > Пространство хранилища». Дважды щелкните том, чтобы вызвать страницу управления томами, а затем выберите «Действия > Шифрование > Заблокировать этот том». Нажмите «Да».

Чтобы разблокировать том, войдите в NAS с правами администратора. Выберите «Диспетчер хранилища > Хранилище > Пространство хранилища». Выберите подлежащий разблокировке том и нажмите «Управление > Разблокировать этот том». Выберите, следует ли вводить пароль шифрования или использовать файл ключей шифрования, экспортированный ранее. Нажмите «Применить». Если пароль шифрования или файл ключей правильный, том будет разблокирован и станет доступен.

Проверка зашифрованных дисковых томов

Чтобы убедиться, что том зашифрован, войдите в NAS с правами администратора. Выберите «Диспетчер хранилища > Хранилище > Пространство хранилища». Зашифрованный дисковый том отобразится на этой странице вместе со значком замка под параметром «Состояние». Если зашифрованный том разблокирован, замок будет показан как открытый. Дисковый том без значка замка под параметром «Состояние» не зашифрован.

Поведение зашифрованных томов при перезагрузке системы

Ниже приведен пример, иллюстрирующий поведение зашифрованных томов при перезагрузке системы. В этом примере на NAS есть два зашифрованных тома:

- DataVol1, созданный с выключенным параметром «Сохранить ключ шифрования».
- DataVol2, созданный с включенным параметром «Сохранить ключ шифрования».

Примечание. Подробные сведения о включении или выключении параметра «Сохранить ключ шифрования» см. в разделе «Управление ключами шифрования» выше.

Проверьте состояние тома после перезапуска NAS. DataVol1 заблокирован, а DataVol2 разблокирован и смонтирован. Так как на DataVol1 ключ шифрования не сохранен, для разблокировки DataVol1 необходимо ввести пароль шифрования вручную. Помните, что при сохранении ключа на NAS данные защищены только на случай кражи жестких дисков. Однако все еще остается угроза взлома данных в случае кражи всего NAS, т. к. данные станут доступны после перезапуска NAS. Если ключ шифрования на NAS не сохранен, NAS защищен от взлома данных даже при краже всего NAS. Недостаток заключается в необходимости ручной разблокировки дискового тома при каждом перезапуске системы.

Высвобождение дискового пространства и усечение SSD

Функция высвобождения дискового пространства с тонкой подготовкой позволяет увеличить свободное пространство в пулах хранения с тонкой подготовкой путем возврата неиспользуемого пространства от удаленных файлов. С помощью функции усечения SSD Trim можно удалить мусорные файлы в SSD, вычистив блоки данных, которые более не используются, и повысив тем самым скорость записи в будущем.

Чтобы включить функции восстановления дискового пространства и усечения SSD, войдите в QTS, запустите Диспетчер хранилища и нажмите значок «Глобальные параметры», расположенный в правом верхнем углу окна Диспетчера. Когда откроется окно глобальных параметров, нажмите кнопку «Изменить», находящуюся рядом с «Восстановление дискового пространства и усечение SSD». Предлагается два параметра для функций высвобождения дискового пространства и усечения SSD.

- **Высвобождать автоматически и планировать усечение SSD:** установите этот флажок, чтобы включить высвобождение дискового пространства и усечение SSD.
- **Расписание:** задайте график, по которому будет выполняться высвобождение дискового пространства с тонкой подготовкой и усечение SSD, для возврата неиспользуемого пространства и увеличения свободного места для пулов хранения.

Группы RAID

Пользователи могут увеличивать емкость группы RAID, добавлять в нее жесткие диски, выполнять миграцию группы RAID, настраивать резервный диск, включать битовую карту и восстанавливать группу RAID для выбранного тома без нарушения данных, хранящихся в группе RAID. В этой главе рассматриваются следующие темы:

- [Введение в группу RAID](#)
- [Увеличение емкости группы RAID](#)
- [Добавление жестких дисков](#)
- [Миграция конфигурации RAID](#)
- [Настройка конфигурации резервных дисков](#)
- [Включение и выключение битовой карты](#)
- [Восстановление сбойных дисковых томов RAID](#)

Введение в группу RAID

Тип групп RAID

Описание типов групп RAID приведено в таблице ниже.

Поле	Описание
Ододисковая	Для NAS можно настроить ододисковую автономную группу RAID. Однако такая конфигурация не обеспечивает никакого резервирования. Поэтому при повреждении диска или ином повреждении все данные на диске будут утеряны.
Чередование дисков RAID 0	Группа RAID с чередованием дисков состоит из двух или более дисков, объединенных в один большой логический диск. Такая конфигурация обеспечивает более высокую скорость доступа к дискам, но не обеспечивает резервирование на случай сбоя или повреждения дисков. Емкость диска представляет собой сумму емкости всех дисков. Обычно чередование дисков применяется для максимизации емкости диска или повышения скорости доступа к дискам. Обратите внимание, что конфигурация RAID 0 не рекомендуется для хранения конфиденциальных данных.
Зеркальное отображение RAID 1	Зеркальное отображение диска обеспечивает защиту данных за счет автоматического зеркального отображения содержимого диска на второй диск в зеркальной группе. Зеркальное отображение обеспечивает защиту в случае отказа одного диска. Емкость хранилища равна емкости одного самого

	<p>маленького диска, используемого в качестве второго диска для резервного копирования первого диска. Конфигурация RAID 1 подходит для хранения конфиденциальных данных на корпоративном или личном уровне.</p>
RAID 5	<p>Конфигурация RAID 5 идеально подходит для организаций, использующих базы данных и другие приложения на основе транзакций, требующие эффективности хранения и защиты данных. Для создания группы RAID 5 необходимо не менее 3 жестких дисков. Общая емкость группы RAID 5 равна размеру диска самой маленькой емкости в массиве, умноженное на количество (жесткие диски – 1). Для создания наиболее эффективной емкости дисков рекомендуется (хотя и не обязательно) использовать только жесткие диски одной марки и емкости.</p> <p>Кроме того, если система состоит из четырех жестких дисков, можно использовать три жестких диска для реализации массива данных RAID 5, а четвертый диск использовать в качестве резервного. При такой конфигурации система будет автоматически использовать резервный диск для восстановления массива в случае отказа физического диска. Конфигурация RAID 5 способна выдержать отказ одного диска без нарушения работоспособности системы. При отказе диска в RAID 5 дисковый том будет работать в режиме "Ограниченная функциональность". На этом этапе другой защиты данных нет, и все данные будут утеряны, если произойдет отказ второго диска. Сбойный диск следует заменить немедленно. Пользователи могут установить новый диск после выключения сервера или выполнить горячую замену при работающем сервере. После установки нового диска состояние группы RAID изменится на "восстановление". Дисковый том вернется в нормальное состояние после завершения процесса восстановления.</p> <p>Примечание: чтобы установить новый диск при работающем сервере, сначала убедитесь, что дисковый том находится в режиме "Ограниченная функциональность". Или дождитесь двух длинных звуковых сигналов после отказа диска, а затем установите новый диск вместо сбойного.</p>
RAID 6	<p>RAID 6 идеально подходит для защиты критически важных данных. Для создания группы RAID 6 необходимо не менее 4 жестких дисков. Общая емкость группы RAID 6 равна размеру диска самой маленькой емкости в массиве, умноженное на количество (жесткие диски – 2). Для наиболее эффективного использования емкости жестких дисков рекомендуется (но не обязательно) использовать идентичные жесткие диски. RAID 6 может выдержать отказ 2 дисков без нарушения работоспособности системы.</p>

	<p>Примечание: чтобы установить новый диск при работающем сервере, сначала убедитесь, что дисковый том находится в режиме "Ограниченная функциональность". Или дождитесь двух длинных звуковых сигналов после отказа диска, а затем установите новый диск вместо сбойного.</p>
RAID 10	<p>RAID 10 — это комбинация RAID 1 (зеркальное отображение) и RAID 0 (чередование) без четности. RAID 10 представляет чередование по нескольким дискам с целью обеспечения отказоустойчивости и высокой скорости передачи данных. Емкость группы RAID 10 равна размеру диска самой маленькой емкости в массиве, умноженное на (количество жестких дисков в массиве/2). Для создания группы RAID 10 рекомендуется использовать только жесткие диски одной марки и емкости. RAID 10 подходит для приложений с транзакциями большого объема, например баз данных, которым необходимы высокая производительность и отказоустойчивость. В RAID 10 допускается максимально 1 сбойный диска из каждой пары дисков.</p> <p>Примечание: чтобы установить новый диск при работающем сервере, сначала убедитесь, что дисковый том находится в режиме "Ограниченная функциональность". Или дождитесь двух длинных звуковых сигналов после отказа диска, а затем установите новый диск вместо сбойного.</p>
JBOD	<p>Два или более дисков можно объединить в большой том. Файлы сохраняются на физических дисках последовательно. Общая емкость линейного диска — это сумма емкостей всех дисков. Эта конфигурация не обеспечивает защиту на случай отказа диска: отказ одного диска вызовет потерю всего массива. Группа JBOD в основном используется для хранения больших объемов данных. Для хранения конфиденциальных данных она не подходит.</p>

Контроль плохих блоков (КПБ)

Функция КПБ использует список (журнал) плохих блоков для каждого диска таким образом, чтобы система определяла сбойными отдельные блоки, а не целые диски. Эта функция особенно полезна для RAID-массивов и включается автоматически, если диски поддерживают BBM. Плохие блоки в различных разделах разных дисков могут вызвать сбой RAID-массива. Благодаря BBM RAID-массив может оставаться работоспособным даже при наличии плохих блоков.

Примечание: КПБ поддерживается только в RAID 5 и RAID 6.

Увеличение емкости группы RAID

С помощью этой функции можно увеличить емкость группы RAID путем замены жестких дисков по одному в массиве RAID. Эта функция поддерживается для RAID следующих типов: RAID 1, RAID 5, RAID 6 и RAID 10. Чтобы увеличить емкость группы RAID, выполните следующее:

1. Откройте "Диспетчер хранилища" > "ХРАНИЛИЩЕ" > "Свободное пространство".
2. Дважды щелкните пул носителей, чтобы вызвать страницу управления пулами носителей.
3. Выберите группу RAID и нажмите "Управление" > "Увеличить емкость".
4. Выберите не менее одного жесткого диска. Когда в поле описания появится "Извлеките этот диск", извлеките жесткий диск из NAS или модуля расширения.
5. Когда в поле описания появится "Можно заменить этот диск", вставьте новый жесткий диск в разъем. Повторите операцию на всех заменяемых жестких дисках. Нажмите "Увеличить емкость", чтобы продолжить.
6. Нажмите "Да".
7. Объем выбранной группы RAID будет увеличен.

Добавление жестких дисков

С помощью этой функции можно добавлять новые диски в группу RAID. Эта функция поддерживается для конфигураций дисков RAID 5 и RAID 6.

Чтобы добавить жесткие диски в группу RAID, выполните следующее:

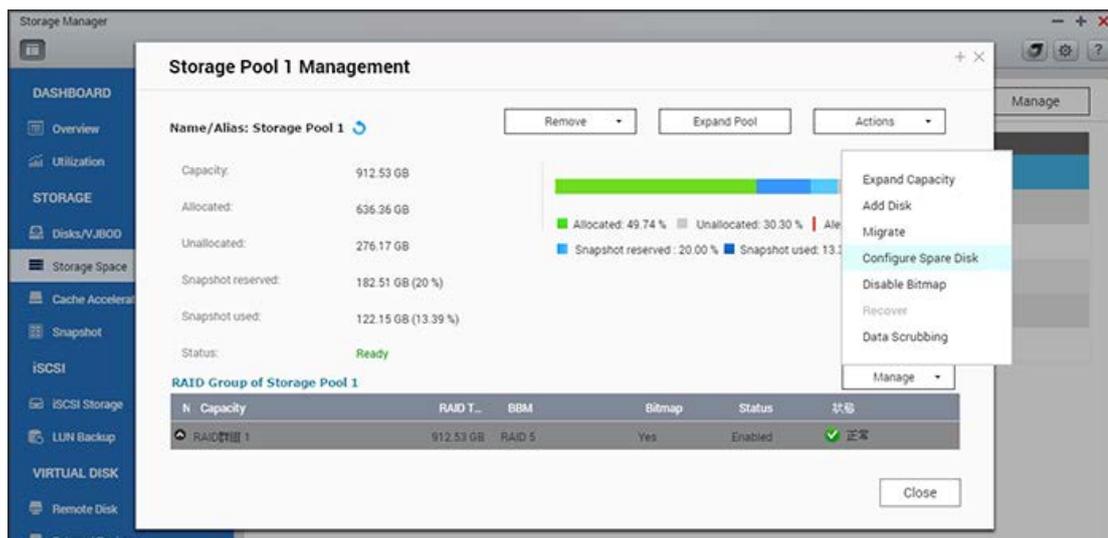
1. Откройте "Диспетчер хранилища" > "ХРАНИЛИЩЕ" > "Свободное пространство".
2. Дважды щелкните пул носителей, чтобы вызвать страницу управления пулами носителей.
3. Выберите группу RAID и нажмите "Управление" > "Добавить жесткий диск".
4. В списке выберите жесткие диски для добавления в группу RAID и нажмите "Применить".
5. Обратите внимание, что все данные на выбранных жестких дисках будут удалены. Нажмите "Да", если хотите выполнить эту операцию.
6. Выбранные жесткие диски будут добавлены в выбранную группу RAID.

Миграция конфигурации RAID

Эта функция позволяет выполнять миграцию одной конфигурации RAID в другую конфигурацию RAID. Этот параметр поддерживается для следующих конфигураций дисков: миграция одного диска в RAID 1, миграция RAID 1 в RAID 5, миграция RAID 5 в RAID 6. Для миграции конфигурации RAID выполните следующее:

1. Откройте "Диспетчер хранилища" > "ХРАНИЛИЩЕ" > "Свободное пространство".
2. Дважды щелкните пул носителей, чтобы вызвать страницу управления пулами носителей.
3. Выберите группу RAID и нажмите "Управление" > "Мигрировать".
4. Выберите жесткие диски в списке и нажмите "Применить".
5. Обратите внимание, что все данные на выбранных жестких дисках будут удалены. Нажмите "Да", если хотите выполнить эту операцию.
6. Будет выполнена миграция выбранной конфигурации RAID на новую.

Настройка конфигурации резервных дисков



С помощью этой функции можно добавлять и удалять резервный диск в конфигурации RAID 1, RAID, 5, RAID 6 или RAID 10. В отличие от общего резервного диска в этом случае диск будет выделен группе RAID. Для настройки резервного диска выполните следующее:

1. Откройте "Диспетчер хранилища" > "ХРАНИЛИЩЕ" > "Свободное пространство".
2. Дважды щелкните пул носителей, чтобы вызвать страницу управления пулами носителей.
3. Выберите группу RAID и нажмите "Управление" > "Настроить резервный диск".
4. Выберите жесткие диски, которые необходимо настроить как резервные, и нажмите "Применить".
5. Обратите внимание, что все данные на выбранных жестких дисках будут удалены. Нажмите "Да", если хотите выполнить эту операцию.
6. Выбранные диски будут добавлены как резервные.

Включение и выключение битовой карты

Эта функция позволяет уменьшить время на перестроение после сбоя или время, необходимое для удаления и повторного добавления жесткого диска. Эта функция не повышает производительность чтения/записи и может даже несколько ухудшить ее. Однако если у массива есть битовая карта, жесткие диски можно удалять и добавлять заново, при этом повторно синхронизируются только изменения в блоках, внесенные после удаления диска (как записано в битовой карте). Чтобы включить битовую карту, выполните следующее:

1. Откройте "Диспетчер хранилища" > "ХРАНИЛИЩЕ" > "Свободное пространство".
2. Дважды щелкните пул носителей, чтобы вызвать страницу управления пулами носителей.
3. Выберите группу RAID и нажмите "Управление" > "Включить битовую карту" и нажмите "ОК".

Чтобы выключить битовую карту, выполните следующее:

1. Откройте "Диспетчер хранилища" > "ХРАНИЛИЩЕ" > "Свободное пространство".

2. Дважды щелкните пул носителей, чтобы вызвать страницу управления пулами носителей.
3. Выберите группу RAID, нажмите "Управление" > "Выключить битовую карту" (доступно только после включения битовой карты) и нажмите "ОК".

Примечание: битовая карта поддерживается только для RAID 1, RAID 5, RAID 6 и RAID 10.

Восстановление сбойных дисковых томов RAID

Эта функция может восстановить сбойные дисковые тома RAID из состояния "Неактивный" в нормальное (RAID 1, RAID 5, RAID 6 и RAID 10 восстанавливаются в режим ограниченной функциональности; RAID 0 и JBOD восстанавливаются в нормальное состояние). Перед восстановлением сбойного дискового тома убедитесь, что все жесткие диски дискового тома правильно установлены в отсеки для дисков NAS. По завершении восстановления немедленно выполните резервное копирование данных на дисках на случай повторного отказа дискового тома.

Восстановление неактивных дисковых томов RAID возможно только в том случае, если на NAS есть минимальное количество работоспособных дисков, необходимых для конфигурации RAID. Например, в конфигурации RAID 5 с тремя дисками в массиве для восстановления тома на NAS должно быть не менее двух работоспособных жестких дисков. В противном случае восстановление тома RAID невозможно. Минимальное количество жестких дисков, необходимых для восстановления группы RAID, приведено в таблице ниже.

Группа RAID	Минимальное количество жестких дисков, необходимых для восстановления
RAID 1	1
RAID 5	Количество дисков – 1
RAID 6	Количество дисков – 2
RAID 10	Количество дисков / 2; (1 жесткий диск на одну группу RAID 1)

Чтобы восстановить сбойную группу RAID, выполните следующее:

1. Откройте "Диспетчер хранилища" > "ХРАНИЛИЩЕ" > "Свободное пространство".
2. Дважды щелкните пул носителей, чтобы вызвать страницу управления пулами носителей.
3. Выберите сбойную группу RAID.
4. Нажмите "Управление" > "Восстановить".
5. Будет восстановлена выбранная группа RAID.

Ускорение кэша

Основанная на технологии SSD, функция кэш-ускорения предназначена для повышения производительности доступа к NAS. На этой странице можно как контролировать производительность SSD, так и управлять кэш-ускорением NAS. В этой главе описаны следующие темы:

- [Требования к функциональности](#)
- [Создание томов SSD](#)
- [Удаление томов SSD](#)
- [Увеличение емкости томов SSD](#)
- [настройка томов для SSD-кэша](#)

Требования к функциональности

Чтобы включить эту функцию, необходимо установить диски SSD, и эта функция доступна только на некоторых NAS, отвечающих требованиям к памяти. Подробнее см. следующие ссылки:

https://www.qnap.com/i/en/enterprise_apply_v2/con_show.php?op=showone&cid=7

Требования к памяти приведены в таблице ниже.

Объем кэш	Требование ОЗУ*
512 Гб	от 1 до 4 Гб
1 Тб	от 4 до 8 Гб
2 Гб	от 8 до 16 Гб
4 Гб	Больше 16 Гб

*Например, для SSD емкостью 1 Тб на NAS должно быть ОЗУ не менее 4 Гб.

На этой странице пользователи могут создавать и удалять тома SSD, увеличивать их емкость и настраивать SSD-кэш.

Примечание: Чтобы переключить эту функцию, нажмите кнопочный переключатель над "Использование".

Создание томов SSD

Чтобы создать том SSD, выполните следующее:

1. Нажмите "Создать".
2. Выберите диск(-и) SSD и алгоритм кэширования для создания тома SSD-кэша.

3. Выберите тип кэша: только чтение или чтение/запись. Нажмите "Далее".
4. Выберите режим кэширования SSD:
 - Ускорить произвольные операции ввода-вывода: В кэше SSD будут храниться только небольшие операции ввода-вывода. этот режим рекомендуется использовать для приложений виртуализации и баз данных. Также выберите размер блока обхода для этого режима (блоки с размером больше заданного кэшироваться не будут).
 - Ускорить последовательные операции ввода-вывода: Все операции ввода-вывода будут храниться кэше SSD. этот режим рекомендуется использовать для операций потоковой передачи видео или доступа к большим файлам.
5. В списке выберите (или отмените выбор), чтобы включить (или выключить) SSD-кэш для каждого iSCSI LUN и тома.
6. Нажмите "Создать".
7. Обратите внимание, что все данные на выбранных жестких дисках будут удалены. Нажмите кнопку "OK" для подтверждения.
8. Будет создан том SSD-кэш.

Примечание: Если SSD-кэш включен с типом чтение-запись, НЕ удаляйте SSD, когда он используется, т. к. это приведет к потере данных.

Удаление томов SSD

Чтобы удалить том SSD, выполните следующее:

1. Нажмите "Удалить".
2. Обратите внимание, что все данные на выбранных жестких дисках будут удалены. Нажмите "Да", если хотите выполнить эту операцию.
3. Том SSD будет удален. Если SSD-кэш находится в режиме чтение/запись, для этой операции может потребоваться больше времени, т. к. сначала необходимо сбросить все данные в кэше на жесткий диск.

Увеличение емкости томов SSD

Чтобы увеличить емкость тома SSD, выполните следующее:

1. Нажмите "Добавить SSD-диск".
2. В списке выберите SSD-диск(-и) и нажмите "Увеличить".
3. Обратите внимание, что все данные на выбранных жестких дисках будут удалены. Нажмите "Да", если хотите выполнить эту операцию.
4. Емкость тома SSD будет увеличена.

настройка томов для SSD-кэша

Чтобы настроить тома для SSD-кэш, выполните следующее:

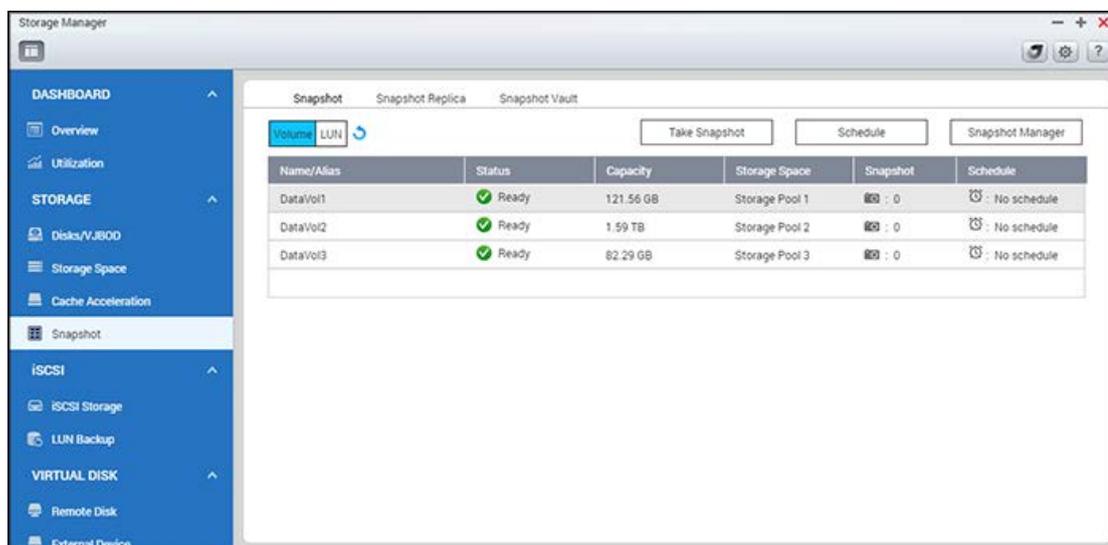
1. Нажмите "Настройка кэша".
2. Выберите или отмените выбор тома, чтобы включить или выключить SSD-кэш, включите или выключите запись больших блоков, включите или выключите последовательные операции ввода-вывода в кэше и нажмите "Готово".
3. Эти параметры будут применены к выбранному тому.

Примечание:

- Частота успешных обращений для больших блоков и последовательных операций ввода-вывода, например потокового видео, меньше, и поэтому они в кэш не записываются. Если необходимо записывать такие операции, отмените эту настройку, но не забудьте, что после ее отмены для таких операций будет использоваться больше кэша и вычислительных ресурсов.
- Не все приложения могут использовать преимущества SSD-кэша. Убедитесь, что приложения поддерживают SSD-кэш.

Моментальный снимок

Хранилище моментальных снимков предназначено для хранения моментальных снимков, созданных удаленно с удаленного NAS с помощью функции реплика моментальных снимков в Backup Station. Хранилище также обеспечивает управление и восстановление удаленных снимков.



В этой главе рассматриваются следующие темы:

- [Моментальный снимок](#)
 - [Создание моментального снимка](#)
 - [Управление моментальными снимками с помощью диспетчера моментальных снимков](#)
 - [Общие параметры моментальных снимков](#)
 - [Управление предыдущими версиями в Windows](#)
- [Хранилище моментальных снимков](#)
 - [Фильтрация моментальных снимков](#)
 - [Отображение содержимого моментальных снимков](#)
 - [Удаление моментальных снимков](#)
 - [Клонирование моментальных снимков](#)

Примечание:

- Реплика моментальных снимков (или репликация томов/LUN между разными удаленными серверами) рассматривается в разделе "Backup Station".
Дополнительные сведения см. в разделе [Реплика моментального снимка](#) главы "Backup Station".
- В настоящее время моментальные снимки и связанные функции доступны только в

NAS серии x51*, x53, x63, x70, x71, x79, x80, x82, x89.

- * Для использования моментальных снимков NAS должен иметь ОЗУ не менее 4 Гб.
- * Модели x51 поддерживают только до 256 моментальных снимков, а не 1024. HS-251 моментальные снимки не поддерживает.

Моментальный снимок

Создание моментального снимка

После настройки резервирования дискового пространства можно делать моментальные снимки. Чтобы сделать моментальный снимок, выполните следующее:

1. Перейдите "Диспетчер хранилища" > "ХРАНИЛИЩЕ" > "Моментальный снимок".
2. В зависимости от потребностей выберите "Том" или "LUN", выберите том или LUN и нажмите "Сделать моментальный снимок".
3. Укажите имя, срок хранения и тип моментального снимка (тип доступен только для моментальных снимков LUN).
4. Нажмите "ОК".

Управление моментальными снимками с помощью диспетчера моментальных снимков

Диспетчер моментальных снимков позволяет делать, отменять изменения, удалять и клонировать моментальные снимки, настраивать расписания моментальных снимков или восстанавливать файлы моментальных снимков.

Чтобы запустить диспетчер моментальных снимков, выберите том или LUN в "Моментальный снимок" и нажмите "Диспетчер моментальных снимков" (или нажмите значок фотоаппарата тома или LUN).

В диспетчере моментальных снимков можно выполнять следующие действия (для выполнения действий переключитесь в "Показать содержимое моментального снимка" рядом со строкой поиска):

- Восстановить файлы: нажмите необходимый моментальный снимок и выберите папки или файлы для восстановления. Щелкните правой кнопкой мыши "Восстановить файл", чтобы заменить существующие папку или файл папкой или файлом из моментального снимка, или "Восстановить файл в", чтобы восстановить данные в другое место. Либо выберите "Загрузить", чтобы загрузить выбранный элемент на компьютер.
- Отменить изменения моментального снимка: выберите моментальный снимок и нажмите "Отменить изменения моментального снимка", чтобы восстановить весь моментальный снимок. Перед отменой изменений следует учитывать, что целый том будет возвращен к состоянию на момент создания моментального снимка.
- Удалить: выберите моментальный снимок и нажмите "Удалить", чтобы удалить его.

- Клонировать моментальный снимок: это действие позволяет клонировать моментальный снимок в новый том или LUN. Чтобы клонировать моментальный снимок, сначала выберите его, нажмите "Клонировать", введите псевдоним для нового тома и выберите папки для общего доступа после клонирования. Если клонируемый моментальный снимок является снимком LUN, то его можно подключить к цели iSCSI.
- Настроить расписания моментальных снимков: нажмите "Расписание", выберите "Включить расписание", укажите время, периодичность и срок хранения. После этого система будет автоматически выполнять моментальные снимки выбранного тома согласно расписанию. Если настроен моментальный смарт-снимок, система создает новый снимок только при изменениях в выбранном томе.

Общие параметры моментальных снимков

Есть два общих параметра моментальных снимков.

В окне диспетчера моментальных снимков нажмите "Общие параметры моментальных снимков" (значок шестеренки) в верхнем правом углу окна. Появится один общий параметр:

- Показать каталог (@Recently-Snapshot) моментальных снимков: монтирование тома моментальных снимков как каталога общей папки и задание параметра "Только чтение" для доступа к томам моментальных снимков на File Station. Каталог моментальных снимков будет отображаться как "@Recently-Snapshot".

В окне диспетчера хранилища нажмите "Общие параметры" (значок шестеренки) в верхнем правом углу окна, чтобы получить доступ к следующему общему параметру.

- При достижении ограничения количества моментальных снимков: выбор политики обработки моментальных снимков при достижении ограничения количества моментальных снимков. Доступны два варианта:
 - Перезаписать самый старый моментальный снимок: при достижении ограничения количества моментальных снимков (256 снимков на LUN, 1024 всего) будет удален самый старый снимок, чтобы можно было продолжать делать новые моментальные снимки.
 - Прекратить делать моментальные снимки: при достижении ограничения количества моментальных снимков (256 снимков на LUN, 1024 всего) новые и запланированные моментальные снимки больше не будут выполняться до тех пор, пока не будут удалены существующие моментальные снимки. Эта настройка не даст удалить старые моментальные снимки без согласия администратора.

Примечание: параметр "При достижении ограничения количества моментальных снимков" использует несколько моментальных снимков, а не дисковое пространство, используемое для них. Дополнительные сведения см. в разделе [Настройка резервирования моментальных снимков](#).

Управление предыдущими версиями в Windows

Начиная с версии QTS 4.2.1, моментальные снимки можно использовать в Windows с помощью функции "Предыдущие версии", которая позволяет мгновенно возвращаться к предыдущей версии файла в случае аварии (например, при удалении, повреждении или случайном изменении файла).

Чтобы использовать эту функцию, выполните следующее:

1. В Windows подключитесь к общей папке на NAS (общая папка должна располагаться в пуле носителей, в котором можно делать моментальные снимки).
2. Сделайте моментальный снимок пула носителей, в котором находится общая папка.
3. В Windows щелкните правой кнопкой мыши общую папку (или файл в общей папке), выбрав "Проводник" > "Свойства" > "Предыдущие версии".
4. Выберите версию, чтобы открыть, скопировать или восстановить ее.
5. Нажмите "ОК".

Примечание: Эта функция применима только к файлам, измененным в период между моментальными снимками. В противном случае предыдущих версий в разделе "Проводник" > "Свойства" > "Предыдущие" версии не будет.

Хранилище моментальных снимков

Хранилище моментальных снимков предназначено для хранения моментальных снимков, созданных удаленно и отправленных с удаленного NAS с помощью функции реплика моментальных снимков в Backup Station. Хранилище также обеспечивает управление и восстановление удаленных снимков.

Примечание:

- При первом использовании этой функции сначала настройте параметр [Реплика моментального снимка](#) в Backup Station на исходном NAS.
- В настоящее время моментальные снимки и связанные функции доступны только в NAS серии x51*, x53, x63, x70, x71, x79, x80, x82, x89.
 - * Для использования моментальных снимков NAS должен иметь ОЗУ не менее 4 Гб.
 - * Модели x51 поддерживают только до 256 моментальных снимков, а не 1024. HS-251 моментальные снимки не поддерживает.

Фильтрация моментальных снимков

Найдите хранилище моментальных снимков в списке доступных хранилищ, выбрав "Диспетчер хранилища" > "Моментальный снимок" > "Хранилище моментальных снимков". Нажмите раскрывающийся список фильтров, чтобы отфильтровать моментальные снимки в соответствии со следующим набором критериев:

- Источник: IP-адрес исходного NAS;
- Том/LUN: реплицированный том/LUN;
- Расположение: пул носителей, в котором хранится моментальный снимок;
- Состояние: состояние моментального снимка.

Примечание: Если состояние моментального снимка отличается от "Готов", такой снимок не отображается и к нему нет доступа.

Отображение содержимого моментальных снимков

Перейдите к хранилищу моментальных снимков, выбрав "Диспетчер хранилища" > "ХРАНИЛИЩЕ" > "Моментальный снимок", выберите в списке необходимый моментальный снимок и нажмите "Показать моментальные снимки", чтобы просмотреть его содержимое. Можно просмотреть краткий обзор моментальных снимков в левой панели или просмотреть папки с отображением файлов в моментальных снимках в правой панели.

Нажмите кнопку "Скрыть содержимое моментальных снимков" рядом с полем поиска, чтобы просмотреть расширенные данные моментальных снимков в раскрывающемся окне.

Чтобы загрузить файлы в моментальный снимок, нажмите кнопку "Показать содержимое моментального снимка", выберите файлы, щелкните их правой кнопкой мыши и выберите "Загрузить".

Удаление моментальных снимков

1. Перейдите к хранилищу моментальных снимков, выбрав "Диспетчер хранилища" > "ХРАНИЛИЩЕ" > "Моментальный снимок".
2. Выберите репликацию моментального снимка в списке и нажмите "Удалить".
3. Моментальный снимок будет удален.

Клонирование моментальных снимков

1. Перейдите к хранилищу моментальных снимков, выбрав "Диспетчер хранилища" > "ХРАНИЛИЩЕ" > "Моментальный снимок".
2. Выберите репликацию моментального снимка в списке и нажмите "Показать моментальные снимки".
3. Выберите моментальный снимок на левой панели и нажмите "Клонировать".
4. Введите имя тома для монтирования моментального снимка.

5. Выберите файлы или папки для клонирования.
6. Нажмите "ОК", чтобы запустить задачу немедленно.
7. Перейдите "Диспетчер хранилища" > "ХРАНИЛИЩЕ" > "Дисковое пространство", чтобы проверить клонирование нового тома из хранилища моментальных снимков.
8. Для управления файлами в новом томе также можно использовать File Station.

Qtier (автоматическое распределение по уровням)

Qtier расширяет возможности решений для хранения данных с автоматическим распределением по уровням за счет перемещения активных данных на высокопроизводительные уровни хранилища и неактивных данных на недорогие диски высокой емкости, что одновременно позволяет предприятиям использовать исключительную производительность приложений и снизить общую стоимость владения. В этой главе рассматриваются следующие темы:

- [Создание дискового пространства с помощью Qtier](#)
- [Управление автоматическим распределением по уровням](#)
- [Контроль производительности автоматического распределения по уровням](#)

Примечание: данная функция или ее операции есть только на некоторых моделях и для нее необходимо ОЗУ не менее 8 Гб. Чтобы проверить, какие модели являются подходящими, сверьтесь с таблицей сравнения на веб-сайте QNAP.

Создание дискового пространства с помощью Qtier

1. Установите диски разных типов в NAS.
2. Создать новый пул хранения, выбрав "Диспетчер хранилища" > "Дисковое пространство" > "Создать новый пул носителей".
3. В открывшемся мастере создания пулов носителей отметьте "Включить автоматическое распределение по уровням хранилища" в "Выбор типа пула носителей" и нажмите "Далее".
4. Выберите SSD-диски, чтобы создать сверхскоростной уровень. Завершите настройку первого уровня, следуя экранным подсказкам.
5. Подтвердите создание других уровней.
6. Перейдите к созданию других уровней. Выберите диски для создания других уровней.
7. После создания всех уровней подтвердите параметры, приведенные в итоговом отчете.
8. Включите и настройте расписание автоматического распределения по уровням (система будет перемещать данные в соответствии с расписанием).
9. Пул носителей, для которого настроено автоматическое распределение по уровням, будет маркирован как "Автораспределение по уровням", после чего в нем можно будет создать том или LUN.

Примечание:

- Поскольку перемещение данных может повлиять на производительность ввода-вывода, рекомендуется планировать такие операции на часы невысокой нагрузки или когда хранилище используется не часто.

- Автоматическое распределение по уровням нельзя запустить сразу после создания пула носителей, т. к. для извлечения информации о том, когда осуществляется доступ к данным, потребуется время. Эту функцию также нельзя запланировать на полное время работы, т. к. в этом случае модель доступа к данным может быть неточной.

Управление автоматическим распределением по уровням

Дважды щелкните пул носителей, маркированный "Автораспределение по уровням" в разделе "Диспетчер хранилища" > "Дисковое пространство", чтобы вызвать диалоговое окно управления пулами носителей. Выполните прокрутку вниз и нажмите "Управление". Доступны следующие действия:

Действие	Описание
Приостановить перемещение	Приостановка размещения.
Расписание перемещений	Настройка расписания автоматического распределения по уровням.
Статистика	Анализ общих данных по каждому уровню и хронологический отчет.
Настроить скорость перемещения	<p>Настройка скорости перемещения данных и коэффициента резервирования данных для сверхскоростного уровня. Оба этих параметра имеют три уровня: низкий, средний и высокий.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Скорость перемещения данных: при выборе низкой скорости NAS использует небольшое количество системных ресурсов во время миграции данных, что минимизирует влияние на производительность. Выбор "высокой" скорости назначает приоритет миграции данных и задействует дополнительные системные ресурсы, что может повлиять на службы NAS. • Коэффициент резервирования данных для сверхскоростного уровня: выберите объем данных для хранения на сверхскоростном уровне (даже если данные неактивны).
Установить уровень распределения	Выберите уровень наивысшего приоритета для размещения данных. Доступны два параметра: сверхскоростной и емкость. При выборе параметра "сверхскоростной" все новые данные будут записываться на SSD-уровень, если только он не

	заполнен. При выборе параметра "емкость" все новые данные будут записываться на SATA-уровень, а затем перемещаться на SSD после перераспределения с помощью функции автоматического распределение по уровням.
--	---

Контроль производительности автоматического распределения по уровням

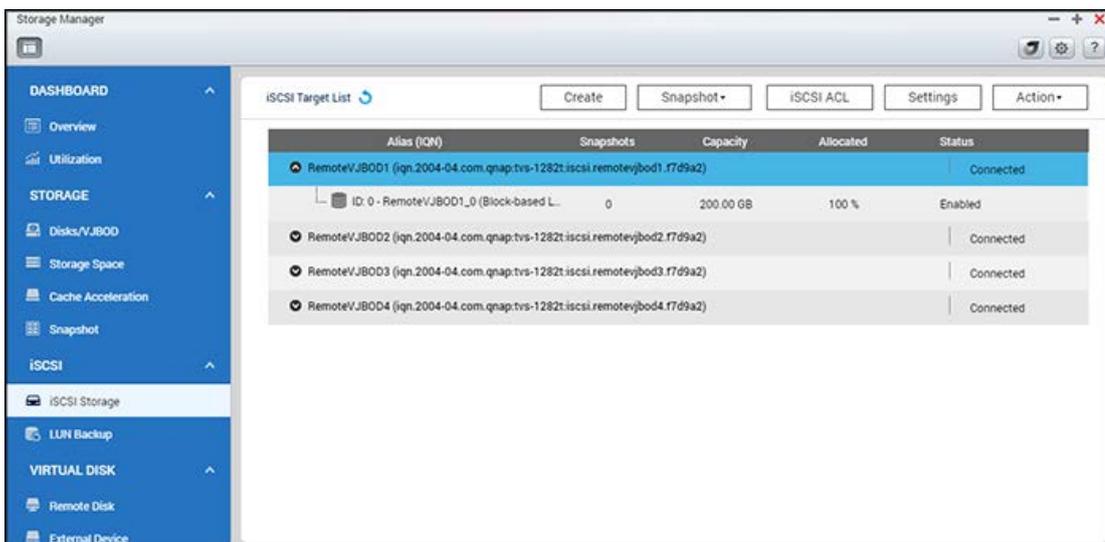
В диалоговом окне управления пулами носителей (в его нижней части) перечислены текущие параметры автоматического распределения по уровням и указывается производительность.

- Состояние перемещения: указывает, активна или нет функция автоматического распределения по уровням.
- Включить расписание: указывает, включено расписание или нет.
- Скорость перемещения данных: указывает уровень использования ресурсов системы для миграции данных. Выбор высокой скорости назначает приоритет миграции данных и задействует дополнительные системные ресурсы, что может повлиять на службы NAS.
- Коэффициент резервирования данных для сверхскоростного уровня: указывает текущий настроенный объем данных, которые будут храниться на сверхскоростном уровне.
- Объем данных, оптимизированный для производительности: указание объема данных, которые были размещены на высокоскоростных уровнях (или столбцы "Переместить вниз" и "Переместить вверх" в разделе "Управление" > "Статистика") в рамках последнего расписания автоматического распределения по уровням.
- Объем данных, оптимизированный для емкости: указание объема данных, которые были размещены на высокоскоростных уровнях (или столбцы "Переместить вниз" и "Переместить вверх" в разделе "Управление" > "Статистика") в рамках последнего расписания автоматического распределения по уровням.
- Приоритет распределения данных: указывает запись данных на SSD-уровень при выборе параметра "Сверхскоростной" в разделе "Управление" или сначала запись данных на SATA-уровень с их последующей записью в SSD-уровень при выборе параметра "Емкость" в разделе "Управление".

Кроме того, можно проверить хронологический отчет ("Управление" > "Статистика" > "Хронологический отчет"), чтобы получить подробные данные о производительности автоматического распределения по уровням, включая сведения о перемещении данных вверх и вниз в задаче, общем используемом пространстве после завершения задачи и текущих задачах с диаграммой тренда.

iSCSI

Функции управления iSCSI позволяют управлять хранилищем iSCSI, создавать списки управления доступом и выполнять резервное копирование LUN.

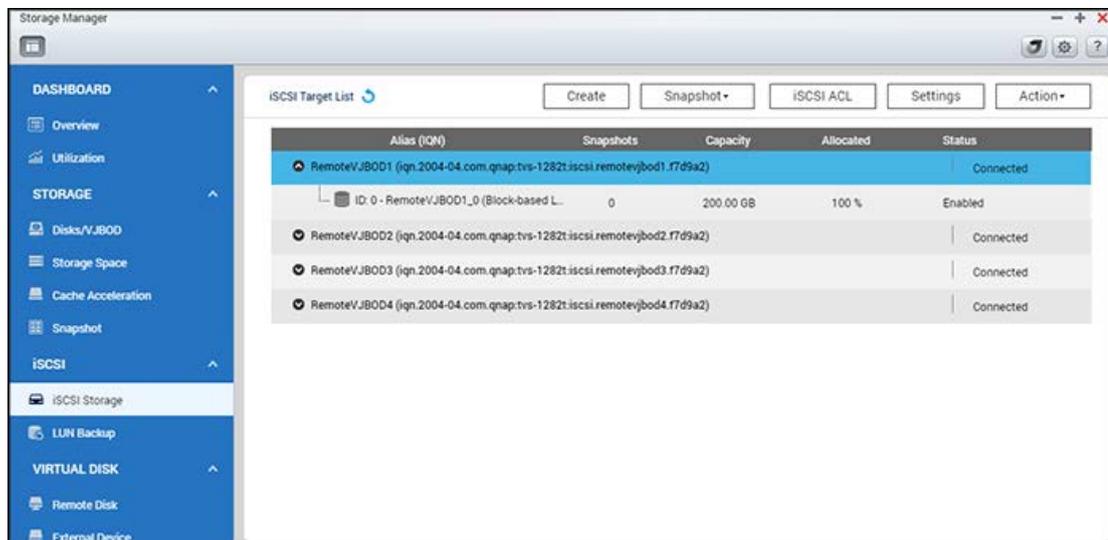


Более подробная информация по этим возможностям приводится в следующих разделах:

- [Хранилище iSCSI](#)
- [Резервное копирование LUN](#)

Хранилище iSCSI

NAS поддерживает встроенную службу iSCSI (Internet Small Computer System Interface) для кластеризации и виртуализированных сред.



На этой странице пользователи могут включать или выключать службу iSCSI, менять порт портала iSCSI, включать и выключать службу iSNS, составлять списки всех целей iSCSI и LUN и управлять ими. NAS поддерживает несколько целей iSCSI и несколько LUN на целевой объект. iSCSI LUN можно сопоставлять с конкретным целевым объектом или отменять такое сопоставление. В этой главе рассматриваются следующие темы:

- [Конфигурация iSCSI](#)
- [Оптимизация производительности iSCSI](#)
- [Расширенный список управления доступом](#)
- [Моментальный снимок](#)

Примечание: данная функция или ее операции есть только на некоторых моделях. Чтобы проверить модели, для которых она доступна, см. [таблицу сравнения продуктов](#) на веб-сайте компании QNAP.

Конфигурация iSCSI

NAS поддерживает встроенную службу iSCSI. Для использования этой службы выполните следующее:

1. Установите инициатор iSCSI на компьютер (Windows ПК, Mac или Linux).
2. Создайте цель iSCSI на NAS.
3. Запустите инициатор iSCSI и подключите его к цели iSCSI на NAS.

4. После входа от форматируйте цель iSCSI (дисковый том). После этого дисковый том на NAS можно использовать в качестве виртуального диска для компьютера.

В группе компьютер-устройство хранения данных компьютер называют "инициатор", так как он инициирует подключение к устройству, а устройство хранения данных — "цель". iSCSI LUN — это логический том, сопоставленный цели iSCSI. Существуют два типа LUN: файловый LUN и блочный LUN. Файловый LUN является традиционным, а блочный LUN доступен для некоторых моделей NAS. Подробнее см. [таблицу сравнения продуктов](#).

В таблице ниже перечислены функции, поддерживаемые блочными и файловыми LUN.

	Блочный LUN (рекомендуется):	Файловый LUN (традиционный):
VAAI Full Copy	Поддерживается	Поддерживается
VAAI Block Zeroing	Поддерживается	Поддерживается
VAAI Hardware Assisted Locking	Поддерживается	Поддерживается
VAAI Thin Provisioning and Space Reclaim	Поддерживается	Не поддерживается
Тонкая подготовка	Поддерживается	Поддерживается
Реорганизация дискового пространства	Поддерживается (при VAAI или в Windows Server 2012, Windows 8 или более поздних версий)	Не поддерживается
Майкрософт ODX	Поддерживается	Не поддерживается
Резервное копирование LUN	Поддерживается	Поддерживается
Моментальный снимок LUN	Поддерживается	Разовый моментальный снимок (с резервным копированием LUN)

Обратите внимание, что в общем достичь более высокой производительности системы можно за счет блочных LUN, поэтому при возможности рекомендуется использовать блочные LUN.

Существуют два способа выделения LUN: тонкая подготовка и мгновенное выделение.

- Тонкая подготовка: гибкое выделение дискового пространства. Дисковое пространство можно выделять для цели в любое время независимо от текущей емкости хранилища на NAS.

Чрезмерное выделение является допустимым, так как емкость хранилища NAS можно расширить за счет использования интерактивного увеличения емкости RAID.

- Мгновенное выделение: мгновенное выделение дискового пространства для LUN. Этот вариант гарантирует выделение дискового пространства для LUN, но для создания LUN может потребоваться больше времени.

Максимально можно создать 256 целей iSCSI и LUN. Например, при создании 100 целей на NAS максимально можно создать 156 LUN. Для каждой цели можно создать несколько LUN. Однако максимальное количество одновременных подключений к целями iSCSI зависит от инфраструктуры сети и производительности приложений. Чрезмерное количество одновременных подключений может повлиять на производительность NAS.

Примечание:

- НЕ рекомендуется подключаться к одной цели iSCSI с двумя разными клиентами (инициаторы iSCSI) одновременно, так как это может привести к потере данных или повреждению диска.
- На моделях NAS на базе ARM максимальная поддерживаемая емкость для интерактивного увеличения емкости RAID составляет 8 Тб.

Мастер быстрой настройки iSCSI

Чтобы настроить службу цели iSCSI на NAS, выполните следующее:

1. Если цели iSCSI еще не создана, мастер быстрой настройки будет запущен автоматически и пользователю будет выдан запрос на создание целей iSCSI и LUN.
2. Выберите "Цель iSCSI с сопоставленным LUN" (подробнее о параметрах "Только цель iSCSI" и "Только iSCSI LUN" см. в следующих разделах) и нажмите "Далее".
3. Нажмите "Далее."
4. Введите имя и псевдоним цели.
5. Используйте параметр "Включить кластерный доступ к цели iSCSI от нескольких инициаторов" для файловых систем, ориентированных на кластеризацию, например файловая система VMware Virtual Machine. Поля "Дайджест данных" и "Дайджест заголовков" являются необязательными (открываются в "CRC/Контрольная сумма") и представляют собой параметры проверки инициатора iSCSI при его подключении к цели iSCSI. Нажмите "Далее."
6. Задайте параметры проверки подлинности CHAP и нажмите "Далее". Отметьте параметр "Использовать проверку подлинности CHAP", чтобы цель iSCSI проверяла подлинность только инициатора, а пользователи инициатора при доступе к цели вводили имя пользователя и пароль, заданные в этом разделе. Отметьте параметр "Совместный CHAP" для двухсторонней проверки подлинности между целью iSCSI и инициатором. Цель проверяет подлинность инициатора при помощи первого набора имени пользователя и пароля. Инициатор проверяет подлинность цели при помощи параметров "Совместный CHAP". Ограничения относительно имени пользователя и пароля для обоих полей приведены ниже.

- Использовать проверку подлинности CHAP:
 - **Ограничение имени пользователя:** допустимы только символы 0-9, a-z, A-Z и максимальная длина составляет 128 символов.
 - **Ограничение пароля:** допустимы только символы 0-9, a-z, A-Z и максимальная длина составляет 12-16 символов.
 - Совместный CHAP:
 - **Ограничение имени пользователя:** допустимы только символы 0-9, a-z, A-Z, : (двоеточие), . (точка) и - (тире), а максимальная длина составляет 12-16 символов.
 - **Ограничение пароля:** допустимы только символы 0-9, a-z, A-Z, : (двоеточие), . (точка) и - (тире), а максимальная длина составляет 12-16 символов.
7. Выберите тип и способ выделения LUN, введите имя LUN и укажите расположение LUN (дисковый том на NAS), емкость и порог оповещения для LUN. Нажмите "Далее".
 8. Подтвердите настройки и нажмите "Далее".
 9. Нажмите "Готово".
 10. В списке появятся цель и LUN.

Создание целей iSCSI

Чтобы создать цель LUN, выполните следующее:

1. Нажмите "Создать".
2. Выберите "Только цель iSCSI" и нажмите "Далее".
3. Используйте параметр "Включить кластерный доступ к цели iSCSI от нескольких инициаторов" для файловых систем, ориентированных на кластеризацию, например файловая система VMware Virtual Machine.
4. Введите имя и псевдоним цели. Нажмите "CRC/Контрольная сумма", чтобы выбрать "Дайджест данных" и/или "Дайджест заголовков". Затем нажмите "Далее".
5. Введите имя пользователя и пароль для "Использовать проверку подлинности CHAP" и/или "Совместный CHAP" и нажмите "Далее". Отметьте параметр "Использовать проверку подлинности CHAP", чтобы цель iSCSI проверяла подлинность только инициатора, а пользователи инициатора при доступе к цели вводили имя пользователя и пароль, заданные в этом разделе. Отметьте параметр "Совместный CHAP" для двухсторонней проверки подлинности между целью iSCSI и инициатором. Цель проверяет подлинность инициатора при помощи первого набора имени пользователя и пароля. Инициатор проверяет подлинность цели при помощи параметров "Совместный CHAP".
6. Нажмите "Далее".
7. Нажмите "Готово".
8. Будет создана новая цель.

Создание iSCSI LUN

Чтобы создать цель LUN для цели iSCSI, выполните следующее:

1. Нажмите "Создать".
2. Выберите "Только iSCSI LUN" и нажмите "Далее".

3. Выберите тип и способ выделения LUN, введите имя LUN и укажите расположение LUN (дисковый том на NAS), емкость и порог оповещения для LUN. Нажмите "Далее".
4. Выберите цель для сопоставления и нажмите "Далее".
5. Подтвердите настройки и нажмите "Далее".
6. Нажмите "Готово".
7. LUN будет создан и сопоставлен цели, как было определено в операции 4.

Чтобы создать несопоставленный iSCSI LUN, выберите "Пока не сопоставлять цели" в операции 4.

Будет создан несопоставленный LUN, и он появится в списке несопоставленных iSCSI LUN.

Описание состояния каждой цели iSCSI и LUN приведено в таблице ниже.

Позиция	Состояние	Описание
Цель iSCSI	Готова	Цель iSCSI готова, но инициатор еще не подключен.
	Подключено	Цель iSCSI подключена инициатором.
	Отключена	Цель iSCSI отключена.
	Автономно	Цель iSCSI деактивирована и не может быть подключена инициатором.
LUN	Включен	LUN активен для подключения и виден для проверенных инициаторов.
	Выключен	LUN неактивен и не виден для инициаторов.

Действия (кнопка "Действие"), доступные для управления целями iSCSI и LUN, приведены в таблице ниже.

Действие	Описание
Деактивировать	Деактивация готовой или подключенной цели. Обратите внимание, что подключение от инициаторов будет отключено.
Активировать	Активация автономной цели.
Изменить	Изменение параметров цели: псевдонима цели, данных CHAP и контрольной суммы. Изменить параметры LUN: выделение LUN, имя, каталог дискового тома и т. д.

Удалить	Удаление цели iSCSI. Все подключения будут отключены.
Выключить	Выключение LUN. Все подключения будут отключены.
Включить	Включение LUN.
Отменить сопоставление	Отмена сопоставления LUN цели. Обратите внимание, что перед отменой сопоставления сначала необходимо выключить LUN. При нажатии этой кнопки LUN будет перемещен в список несопоставленных iSCSI LUN.
Сопоставить	Сопоставление LUN цели iSCSI. Этот параметр доступен только в списке несопоставленных iSCSI LUN.
Просмотреть подключения	Просмотр состояния подключений цели iSCSI.

Примечание: некоторые из приведенных выше параметров недоступны для подключенной цели iSCSI.

Переключение iSCSI LUN между целями

Для переключения iSCSI LUN между целями выполните следующее:

1. Выберите iSCSI LUN для отмены его сопоставления цели iSCSI.
2. Нажмите "Действие" > "Отключить".
3. Нажмите "ОК".
4. Нажмите "Действие" > "Отменить сопоставление", чтобы отменить сопоставление LUN. LUN появится в списке несопоставленных iSCSI LUN.
5. Выберите несопоставленный iSCSI LUN.
6. Нажмите "Действие" > "Сопоставить", чтобы сопоставить LUN другой цели.
7. Выберите цель для сопоставления LUN и нажмите "Применить".
8. LUN будет сопоставлен цели.

После создания целей iSCSI и LUN на NAS инициатор iSCSI, установленный на компьютере (Windows ПК, Mac или Linux), можно использовать для подключения к цели iSCSI и LUN, а дисковые тома можно использовать в качестве виртуальных дисков на компьютере.

Увеличение емкости iSCSI LUN

NAS поддерживает увеличение емкости для iSCSI LUN. Для этого выполните следующее:

1. Найдите iSCSI LUN в списке целей iSCSI.
2. Нажмите "Действие" > "Изменить".
3. Укажите емкость LUN. Обратите внимание, что емкость LUN можно увеличивать несколько раз до максимально предельного значения, но уменьшить ее нельзя.
4. Нажмите "Применить", чтобы сохранить настройки.

Примечание: в зависимости от типа выделения дискового пространства максимальная емкость LUN для тонкой подготовки и мгновенного выделения составляет 144 Тб или 250 Тб, если ОЗУ NAS больше 4 Гб.

Оптимизация производительности iSCSI

В средах, требующих высокопроизводительного хранилища (виртуализация и т. д.), пользователям рекомендуется оптимизировать производительность жестких дисков iSCSI и NAS следующими способами:

- **Использовать мгновенное выделение:** при создании iSCSI LUN выберите "Мгновенное выделение", чтобы немного повысить производительность iSCSI. Однако преимущества тонкой подготовки будут потеряны.
- **Создать несколько LUN:** создание нескольких LUN в соответствии с количеством процессоров NAS (перейдите "Состояние системы" > "Монитор ресурсов"). Если NAS имеет четыре процессора, для оптимизации производительности iSCSI рекомендуется создать четыре или более LUN.
- **Использовать разные LUN для приложений с большой нагрузкой:** распределите такие приложения, как базы данных и виртуальные машины, требующие высокой производительности чтения/записи, по разным LUN. Например, если есть две виртуальные машины, интенсивно считывающие и записывающие данные на LUN, рекомендуется создать два LUN, чтобы можно было эффективно распределить рабочую нагрузку от виртуальных машин.

Расширенный список управления доступом

С помощью расширенного списка управления доступом (ACL) iSCSI можно настраивать политики маскирования LUN для каждого подключенного инициатора. Если подключенного инициатора нет в списке, к нему будет применена политика "По умолчанию".

Примечание: данная функция или ее операции есть только на некоторых моделях. Чтобы проверить модели, для которых она доступна, см. [таблицу сравнения продуктов](#) на веб-сайте компании QNAP.

Чтобы использовать эту функцию, нажмите "Добавить политику". Введите имя политики и IQN инициатора, задайте права доступа каждому LUN, созданному на NAS, и нажмите "Применить".

Описание каждого поля приведено в таблице ниже.

Поле	Описание
Только	Подключенный инициатор может только считывать данные из LUN.

чтение	
Чтение/Запись	Подключенные инициатор имеет права доступа на чтение и запись к LUN.
Запрет доступа	LUN невидим для подключенного инициатора.

Если для подключенного инициатора iSCSI политика маскирования LUN не задана, применяется политика по умолчанию. Политика по умолчанию системы позволяет выполнять доступ на чтение и запись со всех подключенных инициаторов iSCSI. Нажмите политику по умолчанию и выберите "Редактировать", чтобы отредактировать ее. Чтобы удалить политику, выберите ее и нажмите "Удалить".

Примечание: перед редактированием политики LUN на NAS необходимо создать не менее одного LUN.

Подсказка: как найти IQN инициатора

Запустите инициатор Майкрософт iSCSI и нажмите "Общие сведения". Здесь можно найти IQN инициатора.

Моментальный снимок

Моментальный снимок QNAP можно использовать с iSCSI LUN и томами в QNAP NAS в целях обеспечения полной защиты. С помощью агента моментальных снимков QNAP NAS создает моментальные снимки с учетом приложений путем захвата всех данных в памяти и всех операций процесса перед выполнением моментального снимка. Такой порядок работы обеспечивает согласованность приложения и содержание в нем всех необходимых данных. При восстановлении моментального снимка в нем присутствуют все данные.

На этой странице можно установить агент моментальных снимков и настроить его на удаленное выполнение заданий репликаций моментальных снимков, чтобы выполнять снимки приложений, управлять ими или восстанавливать приложения из моментальных снимков в случае сбоя.

Примечание:

- Реплика моментальных снимков (или репликация томов/LUN между разными удаленными серверами) рассматривается в разделе "Backup Station". Подробнее см. раздел [Реплика моментальных снимков](#) главы "Backup Station".
- При использовании функции резервного копирования LUN несколько моментальных снимков можно сделать только на блочных LUN, а для файловых

LUN можно сделать только один снимок.

- Снимки с сохранением состояния приложений для LUN iSCSI поддерживаются, только если используется агент моментальных снимков, а также для приложений с поддержкой VMware и VSS, выполняющихся на сервере Windows.
- данная функция или ее операции есть только на некоторых моделях. Чтобы проверить, какие модели являются подходящими, сверьтесь с таблицей сравнения на веб-сайте QNAP.
 - Для использования моментальных снимков необходимо ОЗУ не менее 4 Гб.
 - Модели x51 поддерживают только до 256 моментальных снимков, а не 1024. HS-251 моментальные снимки не поддерживает.

Создание моментального снимка

После настройки резервирования дискового пространства можно делать моментальные снимки.

Чтобы сделать моментальный снимок, выполните следующее:

1. Выберите LUN в списке и нажмите "Моментальный снимок" > "Сделать моментальный снимок".
2. Укажите имя и период хранения моментального снимка.
3. Выберите тип моментального снимка "Отказоустойчивый" или "Согласованный с приложениями".
4. Нажмите "ОК".

Примечание: согласованные с приложениями моментальные снимки захватывают все данные с энергозависимой памяти (ОЗУ) и с устройств постоянного хранения (жесткие диски). Отказоустойчивые моментальные снимки захватывают только данные с устройств постоянного хранения. При использовании согласованного с приложениями моментального снимка для восстановления VM восстанавливаются все данные (включая, хранящиеся в энергозависимой памяти). При использовании отказоустойчивого моментального снимка восстанавливаются только данные, хранящиеся на устройстве постоянного хранения.

- На виртуальных машинах под управлением Windows приложение должно поддерживать VSS и модуль записи VSS, чтобы делать согласованные с приложениями моментальные снимки.
- Эти параметры ("Согласованный с приложениями" и "Отказоустойчивый") отображаются только после установки агента моментальных снимков QNAP (доступен для загрузки на веб-сайте QNAP). Если агент не установлен, все моментальные снимки будут отказоустойчивыми.

Управление моментальными снимками

Моментальные снимки можно использовать для отмены изменений, их можно удалять и клонировать, можно настраивать расписание моментальных снимков или восстанавливать файлы моментальных снимков для LUN или томов. Подробные сведения об этих функциях см. [Управление моментальными снимками с помощью диспетчера моментальных снимков](#) для томов и LUN.

Агент моментальных снимков

Агент моментальных снимков QNAP поддерживает VMware vCenter и службу теневого копирования томов (VSS) Microsoft. Перед выполнением моментального снимка из NAS агент моментальных снимков уведомляет vCenter или сервер Microsoft о необходимости создания моментальных снимков VMware для каждой виртуальной машины и сохранения таких моментальных снимков VMware в iSCSI LUN (или записи всех данных в iSCSI LUN), что обеспечивает согласованность моментальных снимков приложения.

Чтобы проверить подключенные серверы с помощью установленного агента моментальных снимков, нажмите "Моментальный снимок" > "SnapAgent". На странице SnapAgent (Агент моментальных снимков) можно проверить IP-адрес агента, его версию, ОС, данные и состояние LUN. Перейдите на веб-сайт www.qnap.com, чтобы подробнее ознакомиться с агентом моментальных снимков.

Подключение к целям iSCSI посредством инициатора Microsoft iSCSI в ОС Windows

Перед началом использования службы целей iSCSI убедитесь, что цель iSCSI создана с LUN на NAS, и создан подходящий инициатор iSCSI для используемой ОС.

Инициатор iSCSI в Windows:

программный инициатор Microsoft iSCSI — это официальное приложение для Windows, позволяющее пользователям задействовать внешний массив хранилища iSCSI по сети.

С помощью инициатора iSCSI:

Запустите инициатор iSCSI на "Панели управления" > "Администрирование". На вкладке "Обнаружение" щелкните "Добавить портал" (или "Обнаружить портал".) Введите IP-адрес NAS и номер порта для службы iSCSI. Доступные цели iSCSI и их состояние будут показаны на вкладке "Цели". Выберите цель, к которой нужно установить подключение, и щелкните "Подключить". Нажмите кнопку "Дополнительно", чтобы указать учетные данные, если настроена проверка подлинности. В противном случае нажмите кнопку "ОК" для продолжения. После входа в поле состояния цели появится текст "Подключено".

После подключения цели система Windows обнаружит ее наличие и будет действовать как при подключении нового жесткого диска: его нужно инициализировать и отформатировать перед использованием. Перейдите в раздел "Панель управления" > "Администрирование" > "Управление компьютером" > "Управление дисками". Вам будет предложено инициализировать новый жесткий диск. Нажмите кнопку "ОК" и отформатируйте диск, как при обычном добавлении нового диска в систему. После инициализации и форматирования диска новый диск будет подключен к ПК. Теперь можно использовать эту цель iSCSI в качестве обычного раздела диска.

Подключение к целям iSCSI посредством инициатора Xtend SAN iSCSI в Mac OS

В этом разделе рассказывается о том, как использовать инициатор Xtend SAN iSCSI Initiator в Mac OS для добавления цели iSCSI (на сетевом накопителе QNAP NAS) в качестве дополнительного раздела. Перед тем, как начать пользоваться службой целей iSCSI, убедитесь, что на сетевом накопителе была создана цель iSCSI с LUN и установлен требуемый инициатор iSCSI для нужной ОС.

Об инициаторе Xtend SAN iSCSI

Инициатор Xtend SAN iSCSI для Mac OS X, разработанный компанией ATTO, позволяет пользователям компьютеров использовать возможности и преимущества технологии iSCSI. Данный инициатор совместим с Mac OS X версий 10.4.x-10.6.x. Дополнительную информацию можно найти на сайте:

<http://www.attotech.com/products/product.php?sku=INIT-MAC0-001>

Использование инициатора Xtend SAN iSCSI:

Выполните следующие шаги:

1. После установки инициатора Xtend SAN iSCSI его можно найти в разделе "Приложения".
2. Перейдите на вкладку "Discover Targets" ("Обнаружение целей") и выберите вариант "Discover by DNS/IP" ("Искать по имени DNS/IP-адресу") или "Discover by iSNS" ("Искать по iSNS"), в зависимости от топологии сети. В рассматриваемом примере мы используем поиск по IP-адресу для обнаружения целей iSCSI.
3. Следуйте инструкциям на экране – введите адрес сервера, порт цели iSCSI (по умолчанию: 3260) и информацию о CHAP (если это нужно в данном случае). После того, как были корректно введены все необходимые данные, нажмите на "Finish" ("Готово"), чтобы получить список целей.
4. Появится список всех доступных целей iSCSI на сетевом накопителе. Выберите цель, к которой необходимо подключиться, и нажмите на "Add" ("Добавить").

Свойства соединения с выбранной целью iSCSI можно настроить на вкладке "Setup" ("Настройки"). Перейдите на вкладку "Status" ("Состояние") и выберите цель для подключения. Затем нажмите на "Login" ("Войти"), чтобы продолжить. При первом подключении к цели iSCSI появится всплывающее окно с напоминанием о необходимости инициализации диска. Нажмите на "Инициализировать...", чтобы отформатировать диск. Для инициализации диска можно также запустить приложение "Дисковая утилита". Теперь можно работать с целью iSCSI как с обычным внешним диском на Mac.

Подключение к целям iSCSI посредством инициатора Open-iSCSI в Ubuntu Linux

В этом разделе рассказывается о том, как использовать инициатор Linux Open-iSCSI в ОС Ubuntu для добавления цели iSCSI (на сетевом накопителе QNAP) в качестве дополнительного раздела. Перед тем, как начать пользоваться службой целей iSCSI, убедитесь, что на сетевом накопителе была создана цель iSCSI с LUN и установлен требуемый инициатор iSCSI для нужной ОС.

Об инициаторе Linux Open-iSCSI :

Инициатор Linux Open-iSCSI – это встроенный пакет, который входит в состав Ubuntu 8.04 LTS (и более поздних версий). Подключиться к тому iSCSI можно с помощью всего лишь нескольких команд в командной строке. Более подробную информацию об Ubuntu можно найти на странице <http://www.ubuntu.com>, а информацию о функциональности и ссылку для загрузки Open-iSCSI – на странице: <http://www.open-iscsi.org>

Примечание: Моментальные копии LUN инициатором Linux Open-iSCSI не поддерживаются.

Использование инициатора Linux Open-iSCSI :

Установите пакет open-iscsi. Этот пакет также известен под названием Linux Open-iSCSI Initiator.

```
# sudo apt-get install open-iscsi
```

Чтобы подключиться к цели iSCSI (на сетевом накопителе QNAP) с помощью инициатора Linux Open-iSCSI, сделайте следующие действия.

Необходимо внести изменения в файл iscsid.conf – нужно указать информацию для входа с использованием протокола CHAP, в частности, node.session.auth.username и node.session.auth.password.

```
# vi /etc/iscsi/iscsid.conf
```

Сохраните и закройте файл, затем перезапустите службу open-iscsi.

```
# /etc/init.d/open-iscsi restart
```

Найдите цели iSCSI на конкретном хосте (в нашем примере – на сетевом накопителе QNAP), например, на хосте 10.8.12.31 с портом по умолчанию 3260.

```
# iscsiadm -m discovery -t sendtargets -p 10.8.12.31:3260
```

Проверьте доступные для подключения узлы iSCSI.

```
# iscsiadm -m node
```

** Удалить узлы, к которым нет необходимости подключаться при активной службе, можно с помощью следующей команды:

```
# iscsiadm -m node --op delete --targetname THE_TARGET_IQN
```

Перезапустите службу open-iscsi, чтобы зайти на все доступные узлы.

```
# /etc/init.d/open-iscsi restart
```

Должно появиться сообщение о входе в систему, которое выглядит следующим образом:

```
Login session [iface: default, target: iqn.2004-04.com:NAS:iSCSI.ForUbuntu.B9281B, portal: 10.8.12.31,3260] [ OK ]
```

Проверьте состояние устройства при помощи команды dmesg.

```
# dmesg | tail
```

Введите следующую команду, чтобы создать раздел; /dev/sdb – имя устройства.

```
# fdisk /dev/sdb
```

Отформатируйте раздел.

```
# mkfs.ext3 /dev/sdb1
```

Смонтируйте файловую систему.

```
# mkdir /mnt/iscsi
```

```
# mount /dev/sdb1 /mnt/iscsi/
```

Проверить скорость выполнения операций ввода-вывода можно с помощью следующей команды.

```
# hdparm -tT /dev/sdb1
```

Ниже приведены еще некоторые команды, имеющие отношение к службе "iscsiadm".

Обнаружение целей на хосте:

```
# iscsiadm -m discovery --type sendtargets --portal HOST_IP
```

Вход (подключение) к цели:

```
# iscsiadm -m node --targetname THE_TARGET_IQN --login
```

Выход (отключение) от цели:

```
# iscsiadm -m node --targetname THE_TARGET_IQN --logout
```

Удаление цели:

```
# iscsiadm -m node --op delete --targetname THE_TARGET_IQN
```

Резервное копирование LUN

NAS поддерживает резервное копирование iSCSI LUN в различные хранилища (Windows, Linux или в локальные общие папки), восстановление LUN на NAS или создание моментальных снимков LUN и их сопоставление с целями iSCSI.

В этой главе рассматриваются следующие темы:

- [Резервное копирование iSCSI LUN](#)
- [Восстановление iSCSI LUN](#)
- [Создание моментальных снимков iSCSI LUN](#)
- [Управление резервным копированием, восстановлением и снимками LUN из командной строки](#)

Примечание: эта функция или ее контент доступна только на некоторых моделях. Чтобы проверить модели, для которых она доступна, см. [таблицу сравнения продуктов](#) на веб-сайте компании QNAP.

- Для использования моментальных снимков необходимо ОЗУ не менее 4 Гб.
- Модели x51 поддерживают только до 256 моментальных снимков, а не 1024. HS-251 моментальные снимки не поддерживает.

Резервное копирование iSCSI LUN

Можно выполнить резервное копирование всего LUN в виде файл образа и сохранить его в другом месте. Хранилище может располагать в общей папке Windows (SMB/CIFS), общей папке Linux (NFS) и в локальной папке на NAS.

Перед резервным копированием iSCSI LUN создайте на NAS хотя бы один iSCSI LUN. Чтобы создать цели iSCSI и LUN, перейдите "Диспетчер хранилища" > "Резервное копирование LUN".

1. Нажмите "Создать задание".
2. Выберите "Резервное копирование iSCSI LUN" и нажмите "Далее".
3. Выберите исходный LUN для резервного копирования. При выборе LUN, подключенного к сети, NAS автоматически создает моментальный снимок LUN на определенный момент времени.
4. Укажите целевое устройство для резервного копирования LUN. NAS поддерживает резервное копирование LUN общую папку Linux (NFS), общую папку Windows (SMB/CIFS) и в локальную папку на NAS. Нажмите "Проверить", чтобы проверить подключение по указанному пути. Нажмите "Далее".

5. Введите имя образа резервной копии LUN или используйте имя, сгенерированное NAS. Выберите вложенную папку, в которой будет храниться образ. Выберите, использовать сжатие или нет, и нажмите "Далее". (Использовать сжатие: если этот параметр включен, используется больше ресурсов ЦП NAS, но размер резервной копии LUN меньше. Время резервного копирования зависит от размера iSCSI LUN.)
6. Задайте расписание резервного копирования, выберите периодичность резервного копирования ("Сейчас", "Ежечасно", "Ежедневно", "Еженедельно" или "Ежемесячно") и нажмите "Далее".
7. Будут показаны параметры. Введите имя задания или используйте имя, сгенерированное NAS. Нажмите "Далее."
8. Нажмите "Готово", чтобы выйти.
9. Задание резервного копирования появится в списке.

Действия (кнопка "Действие"), доступные для управления заданиями резервного копирования, приведены в таблице ниже.

Действие	Описание
Редактировать	Редактирование параметров задания.
Удалить	Удаление задания.
Пуск	Немедленный запуск задания.
Стоп	Останов исполняющегося задания.
Просмотреть журналы	Просмотр состояния и журналов заданий.

Восстановление iSCSI LUN

Образ LUN можно восстановить на NAS. Пользователи могут либо перезаписать исходный LUN, либо создать новый, переименовав LUN. Чтобы восстановить iSCSI LUN на NAS, выполните следующее:

1. Перейдите "Диспетчер хранилища" > "Резервное копирование LUN". Нажмите "Создать задание".
2. Выберите "Восстановление iSCSI LUN" и нажмите "Далее."
3. Укажите протокол, IP-адрес/имя узла и папку/путь к источнику для восстановления. Нажмите "Проверить", чтобы проверить подключение. Нажмите "Далее".
4. найдите и выберите файл образа LUN и нажмите "Далее."
5. Выберите целевое расположение и нажмите "Далее".

6. Будут показаны параметры. Введите имя задания или используйте имя, сгенерированное NAS. Нажмите кнопку "Далее".
7. Нажмите "Готово", чтобы выйти.

Задание восстановления будет выполнено немедленно.

Действия (кнопка "Действие"), доступные для управления заданиями резервного восстановления, приведены в таблице ниже.

Действие	Описание
Редактировать	Редактирование параметров задания.
Удалить	Удаление задания.
Пуск	Немедленный запуск задания.
Стоп	Останов исполняющегося задания.
Просмотреть журналы	Просмотр состояния и журналов заданий.

Примечание: для шага 5 выше.

- Перезаписать существующий LUN: восстановление iSCSI LUN и перезапись существующего LUN на NAS. Все данные на исходном LUN будут перезаписаны.
- Создать новый LUN: восстановление iSCSI LUN на NAS как нового LUN. Введите имя и выберите расположение нового LUN. Перед редактированием политики LUN по умолчанию обязательно необходимо создать не менее одного LUN на NAS.

Создание моментальных снимков iSCSI LUN

Для обеспечения доступа к данным с других узлов или резервного копирования LUN можно создать моментальный снимок LUN с правами только для чтения и смонтировать его на цель iSCSI в NAS. Содержимое моментального снимка LUN остается тем же, независимо от изменений в исходном LUN. Перед созданием моментального снимка LUN на NAS необходимо создать не менее одного iSCSI LUN и не менее одной цели iSCSI.

Чтобы создать моментальный снимок iSCSI LUN, выполните следующее:

1. Перейдите "Диспетчер хранилища" > "Резервное копирование LUN". Нажмите "Создать задание".
2. Выберите "Создать моментальный снимок LUN" и нажмите "Далее".
3. Выберите iSCSI LUN на NAS. Для каждого iSCSI LUN можно создать только один моментальный снимок. Нажмите кнопку "Далее".

4. Введите имя моментального снимка LUN или используйте имя, сгенерированное NAS. Выберите цель iSCSI, которой будет сопоставлен моментальный снимок LUN. Нажмите кнопку "Далее". Моментальный снимок LUN должен быть сопоставлен другой цели iSCSI, отличной от исходной.
5. Задайте расписание и срок хранения моментального снимка и нажмите "Далее". По истечении срока хранения моментальный снимок будет удален автоматически.
6. Будут показаны параметры. Введите имя задания или используйте имя, сгенерированное NAS. Нажмите кнопку "Далее".
7. Нажмите "Готово", чтобы выйти.
8. Моментальный снимок будет создан немедленно. Состояние и срок хранения появятся в списке.
9. Перейдите "Диспетчер хранилища" > "Хранилище iSCSI", чтобы просмотреть LUN моментального снимка в списке целей iSCSI. С помощью программного обеспечения инициатора iSCSI подключитесь к цели iSCSI, чтобы получить доступ к данным LUN моментального снимка на определенный момент времени.

Примечание: в некоторых операционных системах, например Windows 7 и Windows 2008 R2, исходный LUN и LUN моментального снимка нельзя смонтировать на один NAS. В этом случае необходимо смонтировать LUN на другой NAS или сервер.

Управление резервным копированием, восстановлением и снимками LUN из командной строки

Пользователи QNAP NAS могут выполнять или останавливать задания резервного копирования, восстановления и создания моментальных снимков iSCSI LUN из командной строки. Чтобы использовать эту функцию, выполните следующее:

1. Сначала убедитесь, что задания резервного копирования, восстановления или моментальных снимков iSCSI LUN созданы на NAS с помощью команды "Диспетчер хранилища" > "Резервное копирование LUN".
2. Подключитесь к NAS с помощью утилиты SSH, например Putty.
3. Войдите в NAS с правами администратора.
4. Введите команду "lunbackup". Откроется описание использования команды.
5. Используйте команду lunbackup, чтобы запустить или остановить задание резервного копирования, восстановления или создания моментального снимка iSCSI LUN на NAS.

Примечание: операции, приведенные выше, должен выполнять только ИТ-администратор, знающий интерфейсы командной строки.

Виртуальный диск

С помощью данной функции можно увеличить емкость системы хранения данных, добавив к сетевому накопителю цели iSCSI с других сетевых накопителей QNAP или серверов в качестве виртуальных дисков. Сетевой накопитель поддерживает максимум 8 виртуальных дисков.

Поддерживаемые файловые системы:

Форматирование: Ext3, Ext4, FAT, NTFS и HFS+.

Монтирование: Ext3, Ext4, FAT, NTFS и HFS+.

Примечание:

- Максимальный поддерживаемый размер виртуального диска для сетевого накопителя составляет 16 Тбайт.
- В случае отключения виртуального диска (цели iSCSI) этот виртуальный диск перестает отображаться в интерфейсе сетевого накопителя, при этом сетевой накопитель попытается восстановить подключение к цели через две минуты. Если восстановить подключение к цели через две минуты не удастся, состояние виртуального диска изменяется на "Отключено".
- Каждый виртуальный диск опознается в локальной системе как одиночный логический том.
- Данная функция доступна не на всех моделях. Сведения о поддерживаемых моделях можно найти в [сравнительной таблице](#) на сайте QNAP.

Чтобы добавить виртуальный диск к сетевому накопителю, выполните следующие действия:

1. Убедитесь, что была создана цель iSCSI. Выберите команды «Диспетчер хранилища» > «Удаленный диск», а затем — «Добавить виртуальный диск».
2. Введите IP-адрес сервера и номер порта (по умолчанию: 3260). Нажмите на "Получить список дисков" и выберите цель из списка целей. Если требуется аутентификация, введите имя пользователя и пароль. Установите переключатели "Дайджест данных" и/или "Дайджест заголовков" (если необходимо). Данные параметры проверяются для инициатора iSCSI при попытке подключения к цели iSCSI. После этого нажмите "Далее".
3. Введите имя для виртуального диска. Если к цели привязано несколько LUN, выберите LUN из списка. Убедитесь, что только данный сетевой накопитель подключается к LUN. Сетевой накопитель поддерживает монтирование файловых систем EXT3, EXT4, FAT32, NTFS, HFS+. Если в качестве типа файловой системы для LUN указано "Неизвестно", установите переключатель "Форматировать виртуальный диск" и выберите файловую систему. Виртуальный диск можно отформатировать как EXT3, EXT4, FAT 32, NTFS или HFS+. В случае установки переключателя "Форматировать виртуальный диск" данные на LUN будут удалены. После этого нажмите "Далее".

4. Нажмите на "Выполнено".
5. Емкость дисковой системы сетевого накопителя теперь увеличена при помощи виртуального диска. Для создания новых общих папок на виртуальном диске перейдите на страницу "Настройка привилегий" > "Общие папки".

Описание возможных действий (под кнопкой "Действие") по управлению виртуальными дисками приводится в следующей таблице:

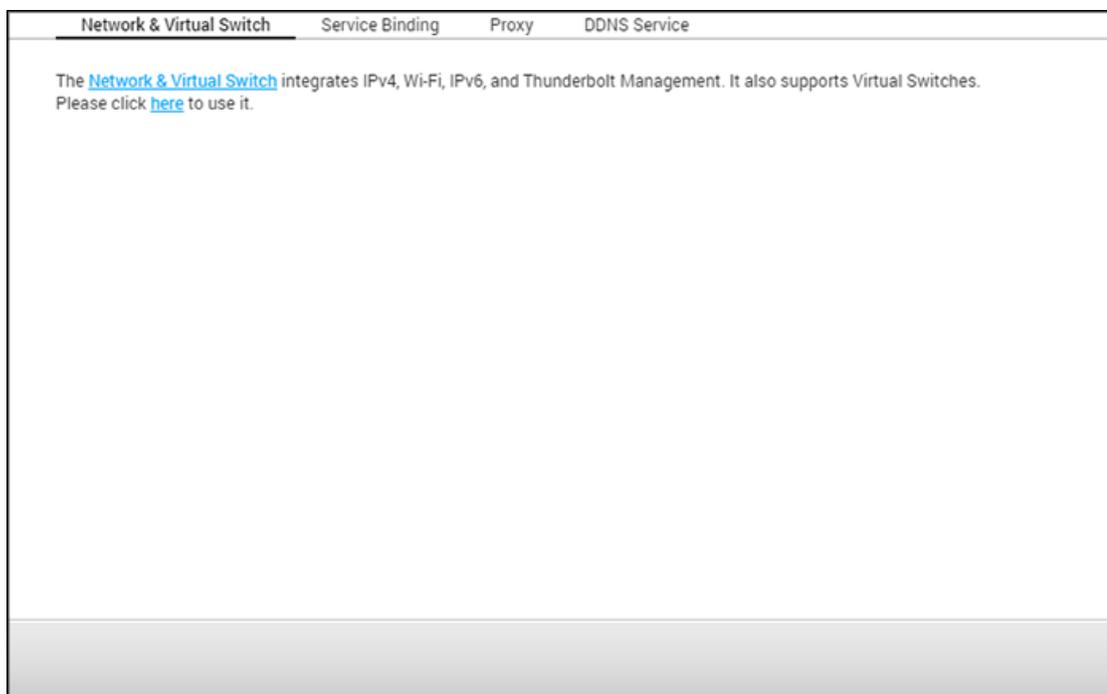
Действие	Описание
Изменить	Изменение имени или параметров аутентификации цели iSCSI для виртуального диска.
Подключить	Подключение к цели iSCSI.
Отключить	Отключение от цели iSCSI.
Форматировать	Форматирование виртуального диска с использованием файловой системы EXT3, EXT 4, FAT 32, NTFS или HFS+.
Удалить	Удаление виртуального диска или цели iSCSI.

Внешние устройства

В качестве виртуального диска можно использовать внешнее устройство. Подробные сведения см. в главе [Внешние устройства](#) .

Сеть

Перейдите "Панель управления" > "Параметры системы" > "Сеть", чтобы настроить параметры сети NAS.

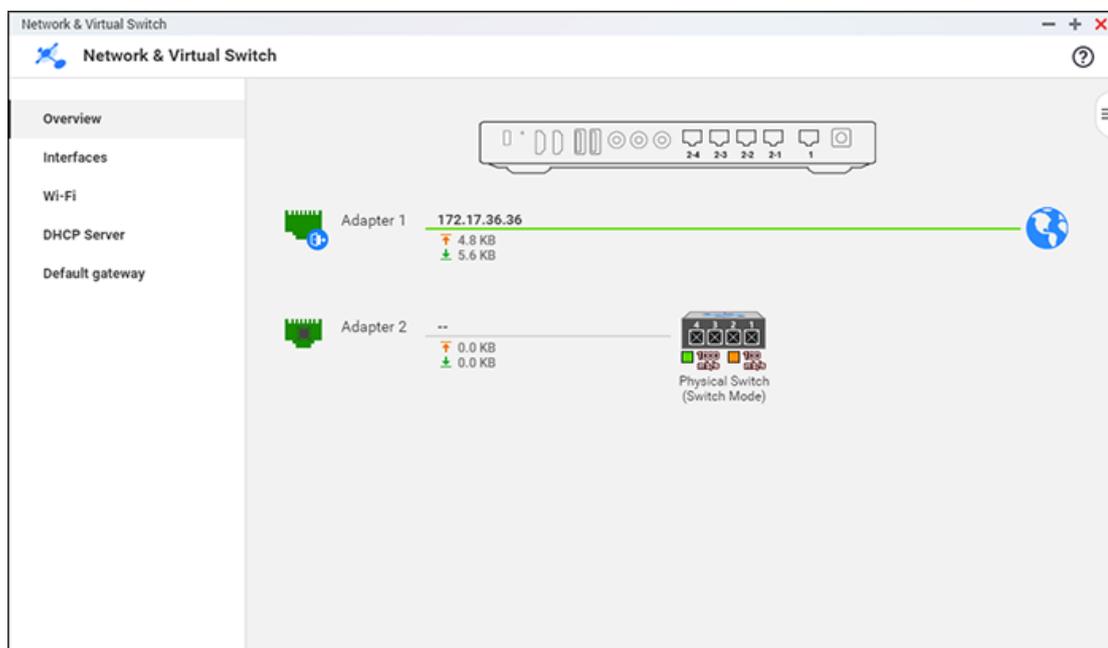


В этой главе рассматриваются следующие темы:

- [Сеть и виртуальный коммутатор](#)
 - [Обзор](#)
 - [Интерфейсы](#)
 - [Физические интерфейсы](#)
 - ❖ [DNS-сервер](#)
 - ❖ [Объединение портов](#)
 - ❖ [IPv6](#)
 - [Виртуальный коммутатор](#)
 - ❖ [Настройка TBS-453A](#)
 - [USB QuickAccess](#)
 - [Wi-Fi](#)
 - [DHCP-сервер](#)
 - [Шлюз по умолчанию](#)
 - [Управление Thunderbolt](#)
- [Привязка служб](#)
- [Прокси](#)
- [Служба DDNS](#)

Сеть и виртуальный коммутатор

Сеть и виртуальный коммутатор включают в себя функции управления физическими интерфейсами, Wi-Fi, DHCP-сервером, шлюзом по умолчанию, IPv6 и Thunderbolt. Также поддерживаются виртуальные коммутаторы, способные соединять среды 1 и 10 Гигабит аналогично использованию физических коммутаторов. Можно соединить устройства 1 GbE и NAS через виртуальные коммутаторы, а также соединить NAS и среду 10 GbE для доступа к файлам с NAS или удаленно через Интернет.



Примечание: данные функции или их операции есть только на некоторых моделях. Чтобы проверить, какие модели являются подходящими, сверьтесь с таблицей сравнения на веб-сайте QNAP. На разных моделях топология может быть разной.

Обзор

На этой странице приведен общий обзор сети, и на ней можно проверить топологию сети, ее состояние, каждое устройство в сети, скорость каналов входящей и исходящей связи, Мас-адрес каждого адаптера.

Интерфейсы

На этой странице можно редактировать параметры физических интерфейсов, виртуальных коммутаторов, DNS-сервера, объединения портов и IPv6.

Физические интерфейсы

Физические интерфейсы — это порты ЛВС на NAS. Чтобы настроить физические интерфейсы, нажмите вкладку "Интерфейсы" вверху страницы (рядом с "Виртуальный коммутатор"), выберите адаптер в списке и либо настройте его основные параметры,

либо проверьте их значения, либо обновите список. Нажмите кнопку "Настройка" рядом с адаптером, чтобы отредактировать следующие значения:

- IPv4:
 - Получить IP-адрес автоматически с помощью службы DHCP: если сеть поддерживает службу DHCP, выберите этот параметр, чтобы NAS автоматически получал IP-адрес и параметры сети.
 - Использовать статический IP-адрес: чтобы использовать статический IP-адрес для сетевых подключений, выберите этот параметр и введите IP-адрес, маску подсети и шлюз по умолчанию. На NAS с двумя портами ЛВС можно подключить оба сетевых интерфейса к двум разным коммутаторам и настроить параметры TCP/IP. Система NAS получит два IP-адреса, которые открывают доступ из двух различных подсетей. Это известно как настройка нескольких IP-адресов*. При использовании Qfinder Pro для определения IP-адреса NAS IP-адрес Ethernet 1 будет отображаться только в LAN 1, а IP-адрес Ethernet 2 — только в LAN 2. Объединение портов можно использовать для двойного подключения ЛВС.
 - Кадр крупного размера: кадры крупного размера — это кадры Ethernet больше 1500 байт. Они повышают пропускную способность Ethernet и снижают использование ЦП при передаче больших файлов за счет повышение эффективности полезных нагрузок на пакет. По умолчанию NAS использует стандартные кадры Ethernet (1500 байт). Если сетевые устройства поддерживают кадры крупного размера, выберите соответствующее значение MTU для сетевой среды. Для MTU NAS поддерживает 4074, 7418 и 9000 байт.

Примечание:

- Все подключенные сетевые устройства должны поддерживать кадры крупного размера и использовать одно значение MTU.
 - Кадры крупного размера поддерживаются только определенными моделями NAS. Подробные сведения приведены на странице технических условий на средства программного обеспечения веб-сайта QNAP.
-
- Скорость сети: выбор скорости передачи по сети в соответствии с сетевой средой NAS. Выберите автосогласование, чтобы NAS автоматически настраивал скорость передачи.
 - VLAN: виртуальная ЛВС (ВЛВС) представляет собой группу узлов, обменивающих данными так, как если бы они были подключены к одному широкополосному домену, даже при физическом расположении в разных местах. NAS может присоединяться к ВЛВС и его можно настроить как хранилище резервного копирования данных для других устройств этой ВЛВС. Чтобы присоединиться к ВЛВС, выберите "Включить VLAN (802.1Q)" и введите идентификатор ВЛВС (значение от 0 до 4094). Храните идентификатор ВЛВС в надежном месте и убедитесь, что

клиентские устройства способны присоединяться к ВЛВС. Если вы забыли идентификатор ВЛВС и подключиться к NAS невозможно, сбросьте параметры сети, нажав кнопку сброса NAS. После сброса NAS функция ВЛВС будет выключена. Если NAS поддерживает два гигабитных порта ЛВС, а для ВЛВС настроен только один сетевой интерфейс, к NAS можно подключиться по другому сетевому интерфейсу.

Примечание: функцию ВЛВС поддерживают только модели NAS на базе x86.

DNS-сервер

Сервер службы доменных имен (DNS) осуществляет преобразование доменных имен (например, google.com) в IP-адреса (74.125.31.105). На этой странице можно настроить NAS на автоматическое получение адреса DNS-сервера или указать IP-адрес DNS-сервера. Чтобы указать IP-адрес, заполните следующие поля:

- Основной DNS-сервер: введите IP-адрес основного DNS-сервера.
- Дополнительный DNS-сервер: введите IP-адрес дополнительного DNS-сервера.

Примечание:

- IP-адреса основного и дополнительного DNS-серверов можно получить у провайдера услуг Интернета или сетевого администратора. Если NAS используется в качестве терминала и должен выполнять независимые подключения (при загрузках в качестве терминала пакетной обработки и т. д.), для правильного разрешения URL-адресов введите IP-адрес не менее одного DNS-сервера. В противном случае эта функция может работать неправильно.
- При получении IP-адреса по DHCP настраивать основной и дополнительный DNS-серверы не нужно. В этом случае введите "0.0.0.0".

Объединение портов

NAS поддерживает объединение портов, что позволяет сгруппировать два интерфейса Ethernet в один для увеличения пропускной способности, а также обеспечить балансировку нагрузки или отказоустойчивость (обход отказа). Балансировка нагрузки — это функция, которая равномерно распределяет нагрузку между двумя интерфейсами Ethernet в целях повышения резервирования. Обход отказа обеспечивает поддержания высокой доступности за счет переключения на резервный ("ведомый") сетевой интерфейс при неправильном отклике основного ("ведущего") сетевого интерфейса.

Чтобы использовать объединение портов на NAS, необходимо подключить не менее двух портов ЛВС на NAS к одному коммутатору и настроить соответствующие параметры (IP-адрес, скорость сети, ВЛВС, DHCP-сервер).

Чтобы настроить объединение портов на NAS, выполните следующее:

1. Нажмите "Объединение портов".
2. Выберите интерфейсы для группы объединения портов (адаптер 1+2, адаптер 3+4, адаптер 5+6 или адаптер 7+8). В раскрывающемся меню выберите режим объединения портов. Настройка по умолчанию: "Balance-rr" (циклическое обслуживание). Сведения о параметрах объединения портов см. в таблице ниже.
3. Выберите группу объединения портов для использования. Нажмите "Применить".
4. Нажмите "здесь", чтобы перейти на страницу входа.
5. Войдите в QTS.

Примечание:

- Убедитесь, что интерфейсы Ethernet подключены к нужному коммутатору, и что коммутатор настроен на поддержку режима объединения портов, выбранному на NAS.
- Объединение портов поддерживается только на моделях NAS с двумя и более портами ЛВС, а некоторые модели имеют только один порт ЛВС Giga и конфигурацию с двумя ЛВС или объединение портов не поддерживают.

Параметры объединения портов, доступные на NAS.

Поле	Описание	Требуемый коммутатор
Balance-rr (циклическое обслуживание)	Режим Round-Robin хорошо подходит для общей балансировки нагрузки между интерфейсами Ethernet. В этом режиме происходит передача пакетов в последовательном порядке от первого доступного ведомого интерфейса до последнего. Balance-rr обеспечивает балансировку нагрузки и отказоустойчивость.	Поддерживает статическое объединение. Убедитесь, что на коммутаторе включено статическое объединение.
Активное резервное копирование	В режиме активного резервного копирования используется только один интерфейс Ethernet. Переключение на второй интерфейс Ethernet происходит в том случае, если первый интерфейс Ethernet работает неправильно. В связке активным является только один интерфейс. MAC-адрес связи видим извне только на одном порту (сетевом адаптере) во избежание ошибок на коммутаторе. Режим активного резервного копирования обеспечивает отказоустойчивость.	Общие коммутаторы

Balance XOR	Balance XOR уравнивает трафик путем распределения исходящих пакетов между интерфейсами Ethernet, при возможности используя один и тот же из них для каждого конкретного места назначения. Передача выполняется на основе выбранной политики Hash. Политика по умолчанию заключается в простом управляемом подсчете на уровне 2, где исходный MAC-адрес объединяется в пару с MAC-адресом назначения. Альтернативные политики передачи можно выбрать с помощью параметра <code>xmit_hash_policy</code> . Режим Balance XOR обеспечивает балансировку нагрузки и отказоустойчивость.	Поддерживает статическое объединение. Убедитесь, что на коммутаторе включено статическое объединение.
Широковещательный режим	В широковещательном режиме трафик подается на оба сетевых интерфейса. Этот режим обеспечивает отказоустойчивость.	Поддерживает статическое объединение. Убедитесь, что на коммутаторе включено статическое объединение.
IEEE 802.3ad (динамическое агрегирование каналов)	При динамическом агрегировании каналов используется сложный алгоритм группирования адаптеров по параметрам скорости и дуплекса. Все ведомые интерфейсы используются в активном агрегаторе в соответствии со спецификацией 802.3ad. Режим динамического агрегирования каналов обеспечивает балансировку нагрузки и отказоустойчивость, но требует коммутатора, поддерживающего IEEE 802.3ad с правильно настроенным режимом LACP.	Поддерживает 802.3ad LACP
Balance-tlb (адаптивная балансировка нагрузки при передаче)	Balance-tlb использует связывание каналов, при котором не требуется никакого специального коммутатора. Исходящий трафик распределяется в соответствии с текущей нагрузкой на каждом интерфейсе Ethernet	Общие коммутаторы

	<p>(рассчитанном относительно скорости). Входящий трафик принимается текущим интерфейсом Ethernet. Если на принимающем интерфейсе Ethernet происходит сбой, другой ведомый интерфейс берет его MAC-адрес. Режим Balance-tlb обеспечивает балансировку нагрузки и отказоустойчивость.</p>	
<p>Balance-alb (адаптивная балансировка нагрузки)</p>	<p>Режим Balance-alb аналогичен режиму Balance-tlb, но в нем также происходит перераспределение входящего (балансировка принятой нагрузки) трафика IPV4. Этот режим не требует специальной поддержки коммутатора или настройки. Балансировка нагрузки при приеме достигается путем согласования ARP, отправляемого локальной системой на выходе, при этом исходный аппаратный адрес перезаписывается уникальным аппаратным адресом одного из интерфейсов Ethernet в связке, так что различные одноранговые узлы используют разные аппаратные адреса для сервера. Этот режим обеспечивает балансировку нагрузки и отказоустойчивость.</p>	<p>Общие коммутаторы</p>

Пример режимов объединения портов и сценарии их использования приведены в таблице ниже.

Сценарий	Рекомендуемый режим	Комментарий
<p>(1) Прямое подключение к другому устройству без коммутатора.</p> 	Нет	Не использовать объединение портов в этом сценарии.
<p>(2) Общий коммутатор</p> 	Активное резервное копирование Balance-tlb Balance-alb	Общие коммутаторы
<p>(3) Управляемый коммутатор, поддерживающий объединение портов/LACP</p>	Balance-rr Balance-xor Широковеща	Перед настройкой объединения портов необходимо настроить

	тельный режим Динамически й 802.3ad	коммутатор.
---	--	-------------

Чтобы удалить группу объединения портов, выберите группу из списка и нажмите "Удалить".

Для автоматического получения уведомлений об отключении сетевого кабеля отметьте параметр "Предупреждать от отключения сетевого кабеля от группы объединения портов" на этой странице.

IPv6

NAS поддерживает подключение по протоколу IPv6 с использованием настроек адресов без учета состояния и RADVD (Router Advertisement Daemon) для протокола IPv6, как это определено в RFC 2461, что позволяет узлам той же подсети автоматически получать адреса IPv6 от NAS. Службы NAS, поддерживающие IPv6:

- CIFS/SMB
- AFP
- NFS
- FTP
- iSCSI
- Веб-сервер
- Рабочий стол QTS
- RTRR
- SSH
- Qsync для Windows
- Репликатор NetBak

Чтобы использовать эту функцию, выберите "Включить IPv6" и нажмите "Применить". NAS перезагрузится. После перезагрузки системы перейдите на страницу IPv6. Будут показаны параметры интерфейса IPv6. Нажмите кнопку "Редактировать", чтобы изменить эти параметры:

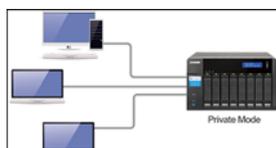
- **Автонастройка IPv6:** если в сети есть маршрутизатор с поддержкой IPv6, выберите этот параметр, чтобы NAS получал IPv6-адрес и настройки автоматически.
- **Использовать статический IP-адрес:** чтобы использовать статический IP-адрес, введите соответствующий адрес (например, 2001:bc95:1234:5678), длину префикса (например, 64) и адрес шлюза для NAS. Префикс и длину префикса можно узнать у поставщика услуг Интернета.

- Включить Router Advertisement Daemon (radvd): чтобы настроить NAS как узел IPv6 и раздавать IPv6-адреса локальным клиентам, поддерживающим IPv6, включите этот параметр, введите префикс и задайте его длину.
- **DNS-сервер IPv6:** в верхнее поле введите основной DNS-сервер, а в нижнее — альтернативный DNS-сервер. Эти данные можно получить у поставщика услуг Интернета или администратора сети. При выборе автоматической настройки IPv6 в полях оставьте «::».

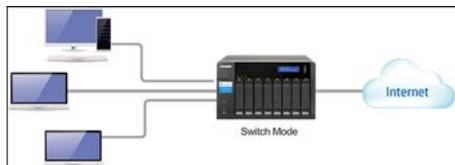
Виртуальный коммутатор

С помощью этой функции можно настраивать частную сеть с использованием NAS (режим частной сети) или настроить NAS как коммутатор (режим коммутатора) для всех остальных подключенных устройств.

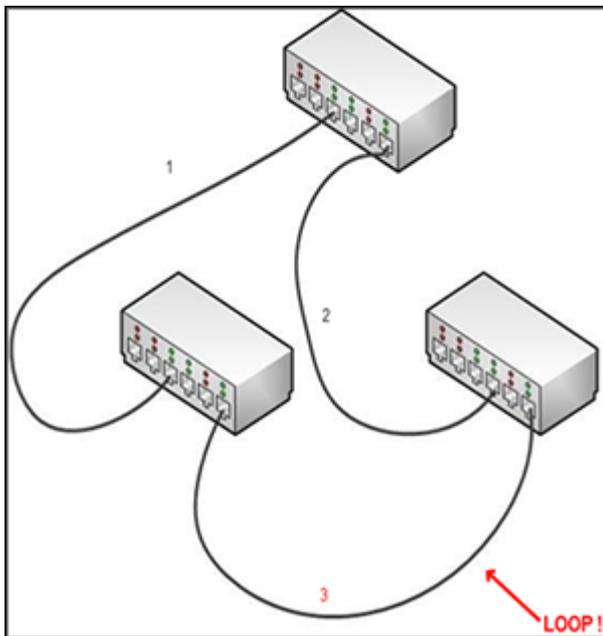
- Режим частной сети: чтобы создать частную сеть, укажите сетевые порты на NAS и распределите IP-адреса для устройств в канале входящей связи



- Режим коммутатора: настройте адаптеры для канала исходящей связи и канала входящей связи между NAS и устройствами. После настройки этого параметра устройства и NAS смогут обмениваться данными в сети друг с другом.



По мере подключения устройств для каждого режима будьте очень осторожны и убедитесь, что выбранные интерфейсы НЕ находятся в одной среде ЛВС. В противном случае будет создано сетевое кольцо, которое может вызвать сбой сетевой среды.



Чтобы добавить виртуальный коммутатор и настроить режим частной сети, нажмите "Добавить" > "Режим частной сети", выберите параметры адаптеров и DHCP-сервера (начальный IP-адрес, конечный IP-адрес и срок аренды). Нажмите "Дополнительные параметры", чтобы добавить параметры WINS-сервера, суффикса DNS, TFTP-сервера и файла загрузки. Нажмите "Добавить" после завершения добавления этих параметров.

Чтобы добавить виртуальный коммутатор и настроить режим коммутатора, нажмите "Добавить" > "Режим коммутатора", выберите адаптеры, укажите их тип (интерфейс канала входящей связи (может быть несколько интерфейсов) или интерфейс канала исходящей связи (только один)) и нажмите "Добавить".

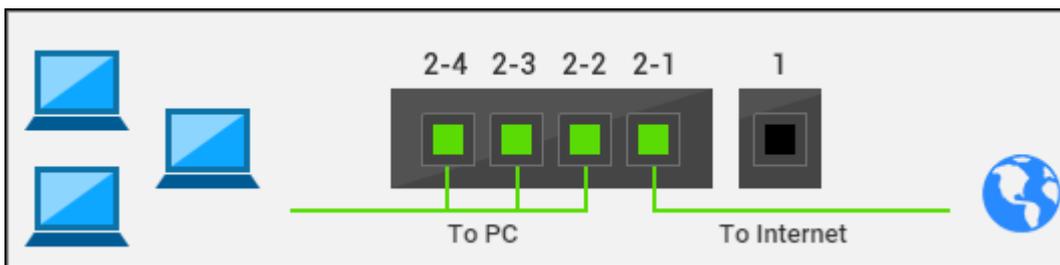
Для редактирования виртуального коммутатора нажмите значок "Редактировать рядом" с виртуальным коммутатором. Чтобы удалить виртуальный коммутатор, выберите его в списке и нажмите "Удалить".

Совет: нажмите " > "рядом с адаптером или виртуальным коммутатором, чтобы проверить состояние и просмотреть сведения.

Настройка TBS-453A

TBS-453A — единственная модель QNAP NAS со встроенным физическим чипом, оптимизирующим производительность коммутатора. На этой модели можно подключать сетевые интерфейсы 2-1 ~ 2-4 к физическому коммутатору для расширения сети. Эта модель также работает в двух режимах: режим коммутатора и режим частной сети. Чтобы настроить режим коммутатора, выполните следующее:

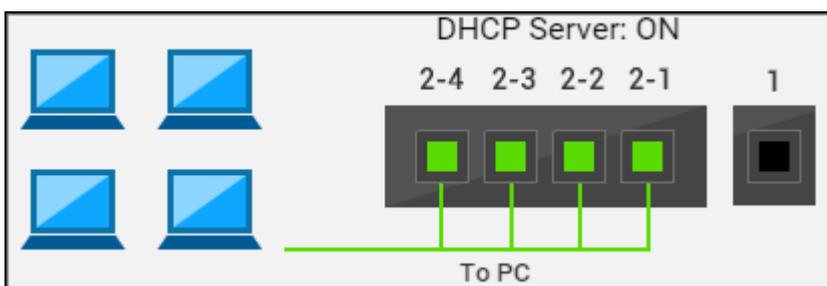
1. Подключите один из четырех портов (порт 2-1~2-4) к внешней сети или шлюзу по умолчанию и подключите локальные устройства к любому из оставшихся трех портов.



2. Перейдите к "Интерфейсы" (в левом меню) > "Интерфейсы" (вверху страницы) >, нажмите значок "Коммутатор" рядом с интерфейсом.
3. Выберите "Режим коммутатора" > "Применить". Поскольку режим коммутатора используется по умолчанию, при первой настройке этого режима шаги 2 и 3 можно пропустить.

Чтобы настроить режим частной сети, выполните следующее:

1. Убедитесь, что ни один из четырех портов (порт 2-1~2-4) не подключен к внешней сети или шлюзу по умолчанию.



2. Перейдите к "Интерфейсы" (в левом меню) > "Интерфейсы" (вверху страницы) >, нажмите значок "Коммутатор" рядом с интерфейсом.
3. Выберите "Режим частной сети" > "Применить".

Примечание: на TBS-485A функция виртуального коммутатора недоступна.

USB QuickAccess

Функция USB QuickAccess позволяет пользователям напрямую подключать NAS к компьютеру с помощью USB-кабеля и общей файловой системы Интернета (CIFS) для использования NAS в качестве USB-устройства хранения данных. С помощью этой функции можно выполнять следующие операции:

- Включение и выключение USB QuickAccess: нажмите значок коммутатора (слева от значка порта USB QuickAccess), чтобы включить или выключить функцию USB QuickAccess.

- Переключение между DHCP и статическим IP-адресом: нажмите "Настроить" (значок пера) и выберите получение IP-адреса через DHCP или настройте статический IP-адрес.
- Настройка уровней проверки подлинности пользователей: нажмите "Проверка подлинности" (значок рядом с "Настроить"), чтобы выбрать метод проверки подлинности для порта USB QuickAccess. Доступны три метода:
 - Все пользователи NAS: для доступа к файлам и папкам с помощью Qfinder Pro или CIFS необходимы имя пользователя и пароль NAS.
 - Для всех: для доступа к файлам и папкам с помощью Qfinder Pro или CIFS имя пользователя и пароль NAS не нужны.
 - Выбранные пользователи/группы: администраторы могут выбрать пользователей и группы для использования USB QuickAccess, и эти пользователи и группы должны вводить имя пользователя и пароль, чтобы получить доступ к файлам и папкам. С этим параметром только выбранные пользователи NAS/группы (или пользователи домена) могут использовать USB QuickAccess.
- Текущий контроль входящего и исходящего трафика: текущий контроль объема трафика по порту USB QuickAccess.

Примечание:

- Эта функция (или ее операции) доступна только на определенных моделях.
- DHCP-сервер, созданный USB QuickAccess, нельзя отключить, настроить или удалить.
- Кроме учетных записей локальных пользователей или групп также можно предоставить права доступа к USB QuickAccess пользователям домена. Для этого сначала настройте проверку подлинности в Безопасность домена.
- Для обеспечения максимально возможной скорости подключите NAS к порту USB 3.0 компьютера кабелем USB 3.0.

Wi-Fi

Для подключения к сети Wi-Fi подключите USB-адаптер Wi-Fi к NAS, чтобы вывести на отображение список точек доступа Wi-Fi. Есть два способа подключения к сетям Wi-Fi:

- подключение к существующей сети Wi-Fi;
- ручное подключение к сети Wi-Fi.

Примечание:

- Производительность беспроводного подключения зависит от множества различных факторов, таких как модель адаптера, характеристики USB-адаптера, а также сетевой среды. Проводные подключения всегда обеспечивают более высокие стабильность и производительность.

- В каждый момент времени система поддерживает только один USB-адаптер Wi-Fi.
- Перечень совместимых USB-адаптеров Wi-Fi можно найти на странице <http://www.qnap.com/compatibility> , раздел USB Wi-Fi.
- TS-269Н эту функцию не поддерживает.

Способ 1: подключение к существующей сети Wi-Fi

Список точек доступа Wi-Fi и сила сигнала отображаются на странице "Сетевое подключение Wi-Fi".

Значок / Параметр	Элемент	Описание
	Пересканировать	Поиск сетей Wi-Fi в зоне приема.
	Защищенная сеть	Для сети Wi-Fi необходим сетевой ключ.
	Подключить	Подключение к сети Wi-Fi. Если необходим ключ безопасности, появится запрос на ввод ключа.
	Редактировать	Редактирование данных подключения. Можно выбрать автоматическое подключение к сети Wi-Fi.
	Отключить	Отключение от сети Wi-Fi.
	Удалить	Удаление профиля сети Wi-Fi.
Показать все	Показать все	Отображение всех доступных сетей Wi-Fi. Отменит выбор этого параметра, чтобы отображались только настроенные профили сети.

Нажмите "Пересканировать" для поиска доступных сетей Wi-Fi. Выберите сеть Wi-Fi, к которой необходимо подключиться, и нажмите "Подключиться". При необходимости введите ключ безопасности. Нажмите "Далее", чтобы NAS попытался подключиться к беспроводной сети. Можно просмотреть состояние настроенных профилей сетей.

Сообщение	Описание
Подключено	В настоящее время NAS подключен к сети Wi-Fi.
Подключение	NAS пытается подключиться к сети Wi-Fi.
Вне зоны доступа	Нет сигнала беспроводной сети или SSID не транслируется.

или скрыт SSID	
Не удалось получить IP-адрес	NAS подключен к сети Wi-Fi, но не смог получить IP-адрес от DHCP-сервера. Проверьте параметры маршрутизатора.
Не удалось ассоциировать	NAS не может подключиться к сети Wi-Fi. Проверьте параметры маршрутизатора.
Неправильный ключ	Введен неправильный ключ безопасности.
Подключаться автоматически	Автоматическое подключение к сети Wi-Fi. Не поддерживается, если сеть Wi-Fi не транслирует SSID.

Способ 2: ручное подключение к сети Wi-Fi

Чтобы вручную подключиться к сети Wi-Fi, которая не транслирует SSID (имя сети), нажмите "Подключиться к сети Wi-Fi".

Также можно подключиться к динамической сети, в которой можно подключаться к любым беспроводным устройствам без точки доступа. Чтобы настроить подключение, выполните следующее:

1. Введите имя (SSID) беспроводной сети и выберите тип защиты.
 - Без проверки подлинности (открытая): ключ безопасности не требуется.
 - WEP: введите до 4 ключей WEP и выберите 1 ключ, который будет использоваться для проверки подлинности.
 - WPA-Personal: выберите тип шифрования AES или TKIP и введите ключ шифрования.
 - WPA2-Personal: введите ключ безопасности.
2. Введите ключ безопасности.
3. Нажмите "Готово" после добавления NAS в сеть Wi-Fi.
4. Чтобы изменить параметры IP-адреса, нажмите "Редактировать". Можно либо выбрать автоматическое получение IP-адреса по DHCP, либо настроить фиксированный IP-адрес.

Если подключение по Wi-Fi является единственным подключением между NAS и маршрутизатором/точкой доступа, в качестве шлюза по умолчанию выберите "WLAN1" на странице "Сеть" > "TCP/IP". В противном случае NAS не сможет подключиться к Интернету или обмениваться данными с другой сетью.

Примечание:

- WEP-ключ должен содержать ровно 5 или 13 ASCII символов или 10 или 26 шестнадцатеричных символов (0-9 / A-F).
- В случае проблем с подключением к защищенной сети проверьте параметры

беспроводного маршрутизатора/точки доступа и измените настройку скорости подключения, выбрав вместо режима "N-only" режим "B/G/N mixed" или аналогичный.

- Пользователи Windows 7 не могут устанавливать прямое подключение к NAS при использовании шифрования WPA2. В Windows 7 следует использовать шифрование WEP.
- Для установления прямого подключения необходимо указать фиксированный IP-адрес для беспроводного интерфейса.

DHCP-сервер

DHCP-сервер (Dynamic Host Configuration Protocol) автоматически назначает IP-адреса клиентам сети. Выберите интерфейс(-ы), чтобы настроить NAS как DHCP-сервер, если в сети, в которой расположен NAS, нет таких серверов.

Примечание:

- Во избежание конфликтов IP-адресов или ошибок доступа к сети не включайте DHCP-сервер, если в локальной сети уже есть такой сервер.
- Опция DHCP-сервера доступна только для интерфейса Ethernet 1 и только в том случае, когда оба порта локальной сети сетевого накопителя с двумя сетевыми интерфейсами подключены к сети и имеют отдельные параметры IP.

- **Начальный IP-адрес, конечный IP-адрес, маска подсети, время аренды:** задайте диапазон IP-адресов, которые NAS будет назначать DHCP-клиентам, маску подсети и срок аренды. Под временем аренды подразумевается то время, на которое IP-адрес предоставляется в аренду клиентам. На этот период IP-адрес резервируется за назначенным клиентом. По истечении срока аренды IP-адрес может быть назначен другому клиенту.
- **Шлюз по умолчанию:** введите IP-адрес шлюза по умолчанию для DHCP-сервера.
- **DNS-сервер:** задайте DHCP-сервер для DHCP-сервера. Подробно см раздел "DNS-сервер" этой главы.
- **WINS-сервер (дополнительно):** служба WINS (Windows Internet Naming Service) обеспечивает получение IP-адресов для имен компьютеров в сети Windows (имен NetBIOS), благодаря чему компьютеры под управлением Windows могут легко обнаруживать друг друга и обмениваться данными по сети. Если в сети есть WINS-сервер, введите его IP-адрес.
- **DNS-суффикс (дополнительно):** DNS-суффикс применяется для разрешения невалифицированных или неполных имен узлов.
- **TFTP-сервер и файл загрузки (дополнительно):** NAS поддерживает загрузку сетевых устройств с использованием механизма PXE. Укажите IP-адрес TFTP-сервера

и файл загрузки (включая путь на TFTP-сервере и имя файла). Для удаленной загрузки устройств необходимо ввести публичный IP-адрес TFTP-сервера.

Шлюз по умолчанию

Можно выбрать автоматическое определение шлюза по умолчанию или вручную настроить интерфейс как шлюз по умолчанию.

- Система определит адаптеры, имеющие доступ к Интернету, и настроит один из них в качестве шлюза по умолчанию. Для подключения к Интернету выберите этот вариант, и система выберет адаптер, который может получить доступ к Интернету, и настроит его как шлюз по умолчанию.
- Выберите системный шлюз по умолчанию вручную: администраторы могут назначить два адаптера в качестве первого и второго шлюза по умолчанию для обеспечения отказоустойчивости. Для этого отметьте параметр "Если этот адаптер не может получить доступ к сети, система будет использовать адаптер второй очереди в качестве шлюза по умолчанию. После подключения адаптера первой очереди система переключится на него как на системный шлюз по умолчанию". Обратите внимание, что параметр обеспечения отказоустойчивости доступен только, когда оба интерфейса NAS подключены к Интернету.

Управление Thunderbolt

На этой странице можно настроить адреса моста Thunderbolt, интерфейс Thunderbolt, а также контролировать использование полосы пропускания.

- **Адрес моста Thunderbolt:** к каждому порту Thunderbolt можно подключить до шести устройств Thunderbolt. Режим по умолчанию портов Thunderbolt — автоматическое назначение IP-адресов. Нажмите кнопку "Редактировать", чтобы назначить IP-адрес моста Thunderbolt.
- **Интерфейс Thunderbolt:** отображение сведений об интерфейсах Thunderbolt и соответствующих портах. Блок расширения NAS или JBOD можно подключить к порту Thunderbolt. Если блок расширения JBOD подключен к порту Thunderbolt, то можно просматривать устройства в диспетчере хранилища. Нажмите "Обновить", чтобы перезагрузить данные интерфейса.
- **Использование полосы пропускания:** в этой области отображаются сведения о скорости передачи трафика на/с порта Thunderbolt.

Примечание: данная функция или ее операции есть только на некоторых моделях. Чтобы проверить модели, для которых она доступна, см. [таблицу сравнения продуктов](#) на веб-сайте компании QNAP.

Привязка служб

По умолчанию службы NAS выполняются на всех доступных сетевых интерфейсах. Службы можно привязать к одному или нескольким конкретным сетевым интерфейсам (проводным или беспроводным). Сначала установит флажок "Включить привязку служб", чтобы вывести на отображение доступные сетевые интерфейсы NAS. Для каждой службы выберите не менее одного сетевого интерфейса, к которому она должна быть привязана. Затем нажмите "Применить". Пользователи смогут подключаться к службам только через указанные сетевые интерфейсы. При невозможности применить параметры нажмите "Обновить", чтобы получить текущий список сетевых интерфейсов NAS, и настройте привязку служб заново.

Примечание:

- Привязка служб доступна только на моделях NAS с несколькими сетевыми интерфейсами (проводными и беспроводными).
- После применения параметров привязки служб все текущие подключения пользователей сохраняются, даже если подключение к службам осуществляется не через указанные сетевые интерфейсы. Указанные интерфейсы будут использоваться только для последующих сеансов подключения.

Прокси

Сначала включите эту службу и введите параметры прокси-сервера, через который NAS должен подключаться к Интернету для обновления встроенного ПО, загрузки обновлений базы вирусов и приложений.

Служба DDNS

Включите службу DDNS, чтобы разрешить удаленный доступ к системе NAS с помощью доменного имени вместо динамического IP-адреса.

Система NAS поддерживает следующих поставщиков

DDNS: <http://www.dyndns.com>, <http://update.ods.org>, <http://www.dhs.org>, <http://www.dyns.cx>, <http://www.3322.org>, <http://www.no-ip.com>, <http://www.Selfhost.de>, <http://www.oray.com>.

Примечание: Некоторые из этих служб DDNS платные.

Дополнительные ссылки:

- [Настройка прокси-сервера в системе Turbo NAS от QNAP для оптимизации доступа к веб-сайтам.](#)
- [Настройка службы DDNS для удаленного доступа к QNAP NAS через Интернет.](#)

Безопасность

Перейдите "Панель управления" > "Параметры системы" > "Безопасность", чтобы настроить параметры безопасности NAS.

Security Level Network Access Protection Certificate & Private Key

Allow all connections

Deny connections from the list

Allow connections from the list only

Enter the IP address or network from which the connections to this server will be allowed or rejected.

Add Remove

<input type="checkbox"/>	Genre	IP Address or Network Domain	Time Left for IP Blocking
--------------------------	-------	------------------------------	---------------------------

Apply

Apply All

Уровень безопасности

Укажите IP-адрес или сетевой домен, с которых разрешены или запрещены подключения к NAS. Когда подключение сервера узла запрещено, никаким протоколам этого сервера не разрешается подключаться к системе NAS. После изменения параметров нажмите "Применить", чтобы сохранить изменения. Сетевые службы будут перезапущены, а текущие подключения к NAS будут прекращены.

Защита доступа к сети

Защита доступа к сети повышает уровень безопасности системы и предотвращает нежелательные вторжения. IP-адрес можно заблокировать на определенный период или навсегда, если вход на NAS с такого IP-адреса осуществляется с использованием определенного способа подключения (например, SSH, Telnet, HTTPS, FTP, SAMBA или AFP).

Сертификат и закрытый ключ

Secure Socket Layer (SSL) — это протокол шифрования обмена данными между веб-серверами и браузерами, обеспечивающий безопасную передачу данных. Можно передать SSL-сертификат, изданный доверенными поставщиками. После передачи SSL-сертификата пользователи могут подключаться к интерфейсу администратора NAS по SSL без выдачи оповещений или сообщения об ошибке. NAS поддерживает только сертификаты и закрытые ключи X.509.

- Загрузить сертификат: загрузка сертификата безопасности, используемого в настоящее время.
- Загрузить закрытый ключ: загрузка закрытого ключа, используемого в настоящее время.
- Восстановить сертификат и закрытый ключ по умолчанию: восстановление сертификата безопасности и закрытого ключа на системные значения по умолчанию. Используемые сертификат безопасности и закрытый ключ будут перезаписаны.

Аппаратные установки

Для настройки функций оборудования NAS перейдите "Панель управления" > "Параметры системы" > "Оборудование".

General Audio Alert Smart Fan

Enable configuration reset switch

Enables hard disk standby mode: The status LED will turn off if there is no access within

Time: 30 minutes

Enables the light signal alert when the free storage size is less than the value (Only support simple volume.)

Size: 3072 MB

Enable write cache (EXT4 delay allocation)

Turn on LED light

LED brightness: [Slider]

Apply this setting during a specific time

00 : 00 ~ 23 : 59

Apply All

В этой главе рассматриваются следующие темы:

- [Общие параметры \(Общее\)](#)
- [Аудиооповещение](#)
- [Smart Fan](#)

Общие параметры (Общее)

- **Включить переключатель сброса настроек:** если включен, держите кнопку возврата в исходное состояние нажатой в течение 3 секунд, чтобы сбросить пароль администратора и параметры системы на значения по умолчанию (данные на NAS будут сохранены), или 10 секунд для расширенного сброса системы в исходное состояние.
 - **Базовый сброс системы в исходное состояние:** после нажатия и удержания кнопки возврата в исходное состояние подается звуковой сигнал. Значения по умолчанию будут восстановлены для следующих параметров:
 - Пароль администрирования системы: admin.
 - Конфигурация TCP/IP: Получать настройки IP-адреса автоматически через DHCP.
 - Конфигурация TCP/IP: Отключить кадры крупного размера.

- Конфигурация TCP/IP: если объединение портов включено, то режим объединения портов будет сброшен до "Активное резервное копирование (Обход отказа)".
 - Системный порт: 8080 (порт системных служб).
 - Уровень безопасности: Низкий (разрешать все подключения).
 - Пароль ЖК-панели: (пусто); эта функция есть только на моделях NAS с ЖК-панелями.
 - ВЛВС будет отключена.
 - Привязка служб: все службы NAS будут выполняться на всех доступных сетевых интерфейсах.
- **Расширенный сброс системы в исходное состояние:** после нажатия и удержания кнопки возврата в исходное состояние будут поданы два звуковых сигнала. NAS сбросит все параметры системы на значения по умолчанию (аналогично сбросу системы в исходное состояние в "Администрирование" > "Восстановить заводские параметры по умолчанию"), за исключением того, что все данные на NAS будут сохранены. Такие параметры, как пользователи, группы пользователей и общие папки, будут очищены. Чтобы извлечь старые данные после расширенного сброса системы в исходное состояние, создайте те же самые общие папки на NAS, и данные снова станут доступны.
- **Включить режим ожидания жесткого диска:** этот параметр обеспечивает переход дисков NAS в режим ожидания, если к диску не осуществляется доступ в течение заданного времени. Обратите внимание, что в режиме ожидания СИД системы на NAS не горит, а СИД состояния жесткого диска горит постоянно.
 - **Включить сигнальный индикатор объема свободного места на диске SATA меньше заданного значения:** СИД состояния будет мигать красным и зеленым, если этот параметр включен и свободное место на жестком диске SATA меньше заданного значения.
 - **Включить кэш записи (только EXT4):** если дисковые тома NAS используют EXT4, включите этот параметр, чтобы повысить производительность записи. Обратите внимание, что неожиданное завершение работы системы может привести к потере данных. Рекомендуется отключить этот параметр, если NAS настроен как общее хранилище в виртуальной или кластерной среде.
 - **Включить предупреждающее оповещение для резервного блока питания на веб-интерфейсе:** если на NAS установлены два блока питания (БП) и они подключены к сетевым розеткам, то на NAS будут подаваться питание оба блока (применимо к моделям 1U и 2U). Включите режим резервного блока питания в разделе "Параметры системы" > "Оборудование", чтобы получать предупреждения для резервного блока питания. NAS подаст звуковой сигнал и запишет сообщения об ошибке в "Системные журналы" при отключении или неправильном отклике БП. НЕ включайте этот параметр, если на NAS установлен только один БП. По умолчанию эта функция выключена.

- **Включить светодиод:** если NAS имеет светодиодный индикатор (например, TS-453mini), то его можно включить, отрегулировать уровень яркости СИД и настроить расписание для настройки яркости. Эта функция доступна только на некоторых моделях.

Аудиооповещение

Для операций и событий системы можно настроить оповещение с использованием зуммера или громкоговорителя. Доступны следующие параметры:

- Системные операции: после включения этого параметра система будет подавать звуковой сигнал или выдавать системные сообщения (доступные звуковые сообщения приведены в таблице ниже) при выполнении системной операции (например, загрузка или обновления встроенного ПО).
- Системные события: после включения этого параметра система будет подавать звуковой сигнал или выдавать системные сообщения (доступные звуковые сообщения приведены в таблице ниже) при системных событиях (например, системные ошибки или предупреждения).
- Включить голосовое уведомление: после включения этого параметра для некоторых событий звуковые сигналы будут заменены голосовым оповещением (см. список событий в конце этого раздела). Также можно выбрать язык звукового оповещения и настроить громкость. Если этот параметр не включен, при выполнении системных операций и системных событиях система будет подавать только звуковые сигналы.

Регулировка громкости на странице "Звуковое оповещение" предназначена для регулировки громкости только звуковых сообщений, а регулировка громкости на рабочем столе QTS управляет громкостью других звуковых сигналов, отличных от звуковых сообщений. Например, при выключении звука на рабочем столе QTS и установке максимальной громкости на странице "Звуковое оповещение" звуковые сообщения будут слышны.

Доступные звуковые сообщения:

- System boot completed (Система загружена)
- Shutting down (Завершение работы)
- Updating firmware now, please do not turn off the power (Обновляется встроенное ПО, не выключайте питание)
- Firmware update completed (Обновление встроенного ПО завершено)
- Testing system (Проверка системы)
- Running advanced system reset (Выполняется расширенный сброс системы в исходное состояние)
- Running USB one touch copy (Выполняется USB-копирование одним касанием)
- USB backup completed (Резервное копирование на USB завершено)

- Processing USB ejection (Выполняется отключение USB)
- Starting HD Station (Запуск HD Station)
- Restarting HD Station (Перезапуск HD Station)
- Starting Linux Station (Запуск Linux Station)
- Restating Linux Station (Перезапуск Linux Station)
- You can now safely remove your USB device (Теперь можно безопасно извлечь USB-устройство)
- Audio test (Аудиопроверка)

Примечание:

- Голосовые уведомления доступны только на некоторых моделях. Подробнее см. официальный веб-сайт QNAP.
- Голосовые уведомления не воспроизводятся, если встроенный громкоговоритель (есть только на некоторых моделях NAS) используется другим приложением (например, проигрывателем Music Station).
- Если в то время, когда система все еще воспроизводит звуковое сообщение для события А, происходит событие В, система сообщение для события В не воспроизведет.

Smart Fan

После включения функции Smart Fan обороты вентилятора регулируются автоматически в соответствии с температурой NAS. Для повышения или понижения оборотов вентилятора можно настроить параметры температуры. При ручной настройке скорости вращения вентилятор будет постоянно вращаться с заданной скоростью. Доступны следующие настройки:

- Включить Smart Fan (рекомендуется): выберите, чтобы использовать параметры Smart Fan по умолчанию или настроить параметры температуры вручную. При параметрах Smart Fan по умолчанию система самостоятельно контролирует температуру ЦП и автоматически регулирует обороты вентилятора соответствующим образом. Также можно настроить самоопределяемые параметры, чтобы поддерживать температуру на определенном уровне, обеспечить работу вентилятора на низких или высоких оборотах, когда температура достигает определенного значения.
- Настроить скорость вращения вентилятора вручную: при ручной настройке скорости вращения вентилятор будет постоянно вращаться с этой скоростью.

Примечание:

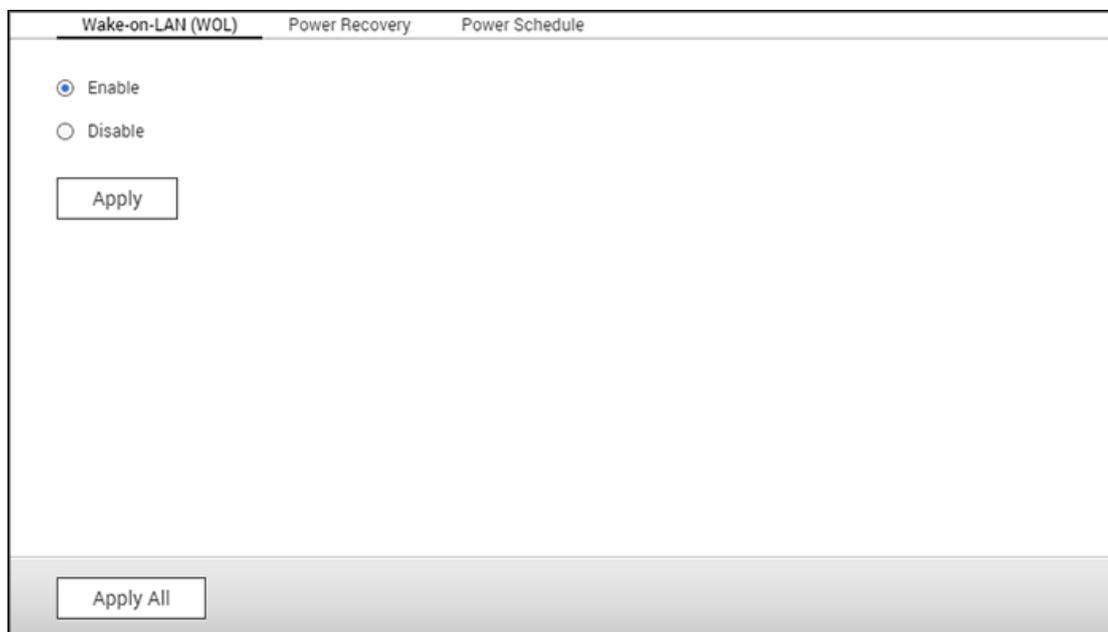
- На моделях NAS с несколькими вентиляторами можно индивидуально настраивать

вентиляторы системного блока и блока ЦП. На таких моделях для системного блока используются три режима работы вентилятора:

- Тихий режим: в этом режиме вентилятор работает на самых низких оборотах, чтобы минимизировать шум.
- Обычный режим: в этом режиме система подстраивает обороты вентилятора интеллектуально и автоматически.
- Режим производительности: в этом режиме вентилятор работает на самых высоких оборотах, чтобы понизить температуру системы.
- При превышении порогового значения температуры NAS выключится автоматически в целях защиты. Пороговые значения зависят от модели NAS.

Управление питанием

На этой странице можно перезапускать или выключать NAS, настраивать режим работы NAS после возобновления питания и расписание автоматического включения/выключения/перезапуска системы.



The screenshot shows a web interface for power management settings. At the top, there are three tabs: 'Wake-on-LAN (WOL)', 'Power Recovery', and 'Power Schedule'. The 'Wake-on-LAN (WOL)' tab is active. Below the tabs, there are two radio buttons: 'Enable' (which is selected) and 'Disable'. Below the radio buttons is an 'Apply' button. At the bottom of the interface, there is an 'Apply All' button.

Настройка режима EuP

EuP (или Энергопотребляющее оборудование) — это директива Европейского союза (ЕС), призванная повысить энергоэффективность электрических устройств, уменьшить использование опасных веществ, облегчить утилизацию оборудования и повысить его экологичность.

Включение режима EuP снижает энергопотребление NAS (менее 1 Вт) в выключенном состоянии за счет изменения следующих параметров:

- Пробуждение по локальной сети: выключено.
- Возобновление питания переменного тока: при возобновлении подачи питания после сбоя NAS остается выключенным.
- Включение, выключение, перезапуск по расписанию: выключено.

при выключенном режиме EuP энергопотребление выключенного NAS немного больше 1 Вт. По умолчанию режим EuP выключен, чтобы можно было использовать такие функции, как пробуждение по локальной сети, возобновление питания переменного тока и расписание питания.

Эту функцию поддерживают только некоторые модели NAS.

Пробуждение по локальной сети (WOL)

Включите эту функцию, чтобы с ее помощью пользователи могли удаленно включать NAS. Если отключить кабель питания, когда NAS выключен, функция пробуждения по локальной сети работать не будет даже при последующем подключении питания. Чтобы вывести NAS из спящего режима или выключенного состояния, нажмите кнопку питания NAS или используйте функцию WOL в Qfinder Pro или Qmanager. Чтобы активировать функцию пробуждения по сети на NAS, включите ее, выбрав "Панель управления" > "Параметры системы" > "Общие параметры" > "Питание" > "Пробуждение по локальной сети (WOL)".

- Для Qfinder Pro, выберите NAS и нажмите "Инструменты" > "Удаленное пробуждение (Пробуждение по локальной сети)".
- На странице входа Qmanager нажмите ">" рядом с NAS, который необходимо выбрать, выполните прокрутку вниз экрана и нажмите "Пробуждение по локальной сети (WOL)".

Эту функцию поддерживают только некоторые модели NAS.

Восстановление питания

Настройте возврат NAS в предыдущее состояние при возобновлении питания переменного тока после сбоя: включен или выключен, включиться или оставаться выключенным.

Примечание: после возобновления питания автоматическое включение возможно только для моделей NAS на базе x86. Чтобы выполнить настройку, выберите "Включать сервер автоматически" в "Панель управления" > "Параметры системы" > "Питание" > "Восстановление питания".

Расписание питания

Задайте расписание для автоматического включения/выключения, перезапуска или спящего режима системы. Будние дни: понедельник-пятница; выходные дни: суббота и воскресенье. Можно настроить до 15 расписаний.

Включите параметр "Приостановить расписание спящего режима/перезапуска/выключение, если выполняется задание репликации", чтобы перезапуск/выключение системы по расписанию выполнялись после завершения задания

репликации. В противном случае NAS будет игнорировать выполняющееся задание репликации и выполнит перезапуск или выключение системы по расписанию.

Примечание:

- В спящем режиме систему выключить или перезапустить нельзя.
- Если к NAS подключены другие модули расширения хранилища QNAP, спящий режим выключается автоматически и система в спящий режим не переходит.

Уведомления

Перейдите "Панель управления" > "Параметры системы" > "Уведомления", чтобы настроить уведомления NAS.

The screenshot shows the configuration interface for email notifications. It includes a navigation bar with 'E-mail', 'SMS', and 'Push Service' tabs. The 'SMTP Server' section contains the following fields: 'Select an e-mail account:' (dropdown: Custom), 'SMTP server:' (text: smtp.gmail.com), 'Port number:' (text: 465), 'E-mail:' (text: Serphant@gmail.com), 'Username:' (text: Serphant), 'Password:' (masked:), and 'Secure connection:' (dropdown: SSL). Below this is the 'Alert Notification' section with the text 'When the following system events occur:'. An 'Apply All' button is located at the bottom.

Электронная почта

NAS поддерживает оповещения по электронной почте, информирующие администратора о системных ошибках и предупреждениях. Чтобы получать оповещения по электронной почте, настройте SMTP-сервер.

- Выберите учетную запись электронной почты: задайте тип учетной записи электронной почты, которая будет использоваться для электронных оповещений.
- SMTP-сервер: введите имя SMTP-сервера (например, smtp.gmail.com.)
- Номер порта: введите номер порта SMTP-сервера. Номер порта по умолчанию: 25.
- Электронная почта: введите электронный адрес получателя оповещений.
- Имя пользователя и пароль: введите учетные данные для входа в электронную почту.
- Безопасное подключение: Выберите SSL или TLS для установки безопасного подключения между NAS и SMTP-сервером, либо выберите «Нет». Рекомендуется использовать безопасное подключение, если SMTP-сервер его поддерживает.
- Уведомления об ошибках: Выберите тип мгновенных уведомлений (предупреждения/ошибки/обновление встроенного ПО), которые NAS будет отправлять при возникновении системных событий.

SMS

Настройте параметры SMSC-сервера для отправки SMS сообщений на указанные номера телефонов из NAS. Для настройки SMSC-сервера выполните следующие шаги:

1. Выберите поставщика услуг SMS. По умолчанию поставщиком услуг SMS является Clickatell. Можно добавить другого поставщика услуг SMS в раскрывающемся меню "Добавить поставщика услуг SMS". Выбрав "Добавить поставщика услуг SMS", введите имя поставщика SMS и текст шаблона URL.
2. Укажите подключение SSL к поставщику услуг SMS и заполните данные сервера: имя пользователя, пароль и API_ID сервера.
3. Включите отправку уведомлений, установив флажок "При событии системной ошибки отправлять SMS-уведомление на следующий номер телефона". Укажите до двух номеров мобильных телефонов для получения мгновенных системных оповещений от NAS.

Примечание: Для получения SMS текст шаблона URL должен соответствовать стандартам поставщика услуг SMS.

Служба push-уведомлений

Служба push-уведомлений позволяет получать сообщения уведомлений на мобильных устройствах при возникновении событий предупреждений или ошибок. Это дает возможность быстро получать информацию непосредственно от NAS и мгновенно реагировать на нее для поддержания сохранности данных. Для получения уведомлений необходимо установить "Qmanager" на мобильные устройства.

Примечание: Требуется микропрограмма QTS 4.2.0 и приложения Qmanager iOS 1.8.0 / Qmanager Android 2.1.0 или более поздних версий.

Для настройки push-уведомлений выполните следующие действия:

1. Войдите в myQNAPcloud с помощью вашего QID.
2. Выберите тип уведомлений, которые нужно получать (предупреждения или ошибки).
3. Установите Qmanager на мобильное устройство (Qmanager iOS 1.8.0 / Android 2.1.0 или более поздней версии).
4. Войдите на NAS с помощью Qmanager и подтвердите получение push-уведомлений (можно отключить эту службу в Qmanager > щелкните ">" рядом с подключением NAS > страница "Параметры сервера" > Изменить свойства службы push-уведомлений).
5. Сервер NAS будет отправлять уведомления на подключенные мобильные устройства при выдаче предупреждений или событий ошибок.

Подключенные устройства будут перечислены в таблице "Управление спаренными устройствами". Можно отключить или удалить устройства из этой таблицы.

Примечание: В некоторых случаях получение системных уведомлений может задерживаться из-за особенностей работы серверов iOS и Android.

Обновление системы

Перейдите в раздел "Панель управления" > "Параметры системы" > "Обновление встроенного ПО", чтобы обновить версию встроенного ПО NAS.

Live Update	Firmware Update
Model:	TS-259 Pro+
Current firmware version:	4.2.1
Date:	2015/12/14
System up time:	0 Day(s) 7 Hour(s) 41 Minute(s)
<input type="button" value="Check for Update"/>	Status: Last checked 2015/12/16 22:29:10 Wednesday
<input checked="" type="checkbox"/> Automatically check if a newer version is available when logging into the NAS web administration interface.	
<input type="checkbox"/> Join the QTS Beta program to receive beta update notifications.	
You can also check QNAP Download Center for any firmware or utility updates.	
<input type="button" value="Apply"/>	

Обновление в реальном времени

Выберите "Автоматически проверять наличие новой версии при входе в веб-интерфейс администрирования NAS", чтобы NAS автоматически проверял наличие новой версии встроенного ПО. При обнаружении новой версии будет выдано уведомление после входа в NAS с правами администратора. Нажмите "Проверить обновления", чтобы проверить наличие обновлений встроенного ПО. Чтобы использовать эту функцию, NAS должен быть подключен к Интернету.

Примечание: Ознакомьтесь с последними приложениями и функциями QNAP NAS, присоединившись к нашим бета-программам. Чтобы присоединиться к этим программам, поставьте галочку "Присоединиться к бета-программе QTS для получения уведомлений об обновлениях бета-программ".

Обновление встроенного ПО

Перед обновлением встроенного ПО системы проверьте совместимость модели устройства и версии встроенного ПО. Чтобы обновить встроенное ПО, выполните следующее:

1. Загрузите заметки о выпуске встроенного ПО с веб-сайта QNAP <http://www.qnap.com>. Внимательно прочитайте их, чтобы убедиться в необходимости обновления встроенного ПО.
 2. Загрузите встроенное ПО NAS и распакуйте файл IMG на компьютер.
 3. Перед обновлением встроенного ПО системы выполните резервное копирования всех данных на NAS, чтобы не допустить потери данных вследствие непредвиденных проблем, которые могут возникнуть во время обновления системы.
 4. Нажмите "Обзор" и выберите образ встроенного ПО для обновления системы. Нажмите "Обновить систему", чтобы обновить встроенное ПО.
- Обновление системы может занять от нескольких секунд до нескольких минут или больше в зависимости от состояния сетевых подключений. NAS выдаст уведомление о завершении обновления системы.

Примечание:

- Если система работает правильно, обновлять встроенное ПО не требуется.
- QTS загрузку встроенного ПО не поддерживает. Если вы решили применить более младшую версию микропрограммы, создайте резервную копию всех важных данных. QNAP не несет ответственности за любое повреждение NAS или его содержимого вследствие перехода на использование более ранней версии.

Обновление встроенного ПО с помощью QNAP Qfinder Pro

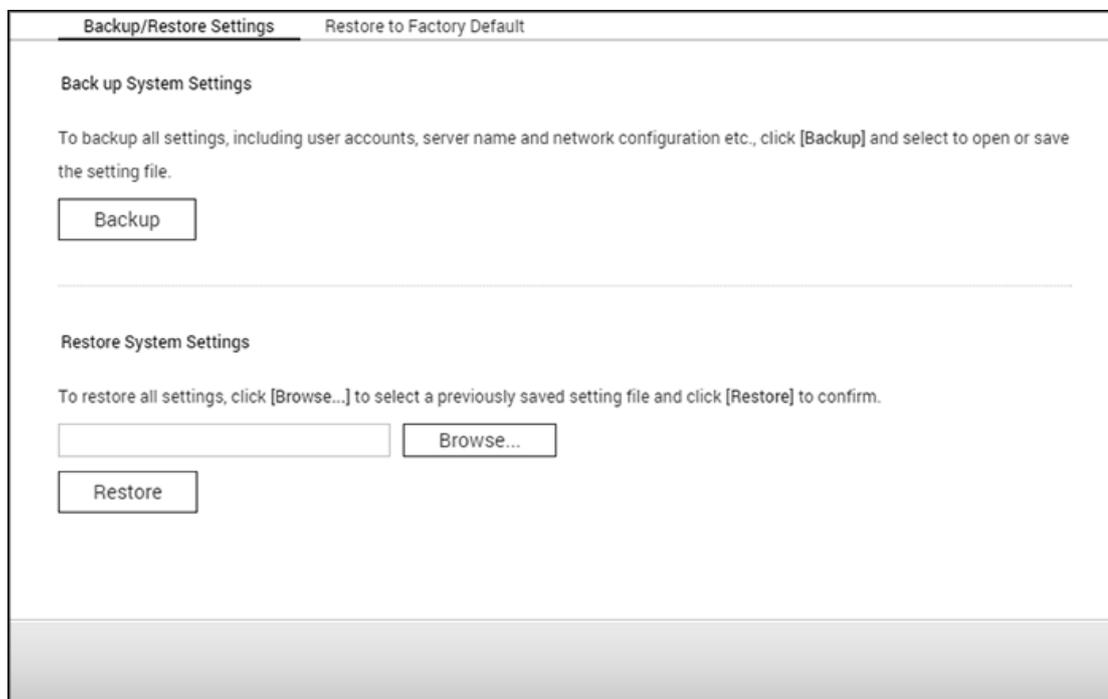
Чтобы обновить встроенное ПО NAS с помощью Qfinder Pro, выполните следующее:

1. Выберите модель NAS и выберите "Обновить встроенное ПО" в меню "Инструменты".
2. Войдите в NAS с правами администратора.
3. Выберите встроенное ПО для NAS. Нажмите "Пуск", чтобы обновить систему.

Примечание: Если в одной локальной сети есть несколько одинаковых NAS, их можно обновить одновременно с помощью Qfinder Pro. Необходим доступ с правами администратора.

Конфигурация системы

Резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого накопителя, а также восстановление заводских параметров сетевого накопителя осуществляются на странице "Панель управления" > "Системные настройки" > "Конфигурация системы".



The screenshot shows a web interface with two tabs: "Backup/Restore Settings" (active) and "Restore to Factory Default".

Backup/Restore Settings

Back up System Settings

To backup all settings, including user accounts, server name and network configuration etc., click [Backup] and select to open or save the setting file.

Restore System Settings

To restore all settings, click [Browse...] to select a previously saved setting file and click [Restore] to confirm.

Резервирование/Восстановление установок

- **Сохранение конфигурации системы:** Чтобы создать резервную копию всех настроек накопителя, включая учетные записи пользователей, имя сервера, конфигурацию сети и т.п., нажмите "Сохранить" и сохраните файл настройки. Резервируемые настройки в себя включают: пользователь, группа, общая папка, рабочая группа, домен, LDAP, служба файлов Windows, служба файлов MAC, NFS, FTP, WebDAV, сетевое резервное копирование, исходный каталог пользователя, параметры пароля, SNMP и служба резервного копирования.
- **Восстановление конфигурации системы:** Чтобы восстановить все настройки, нажмите "Обзор" и выберите ранее сохраненный файл настройки, после чего нажмите "Восстановить".

Примечание:

- исходный каталог пользователя содержит основные параметры служб (за исключением пользовательских данных в исходной папке пользователя).
- При попытке восстановить из файла резервной копии пользователей или группы,

которые уже существуют в системе, пользователи и группы текущей системы будут перезаписаны.

Восстановить заводские параметры

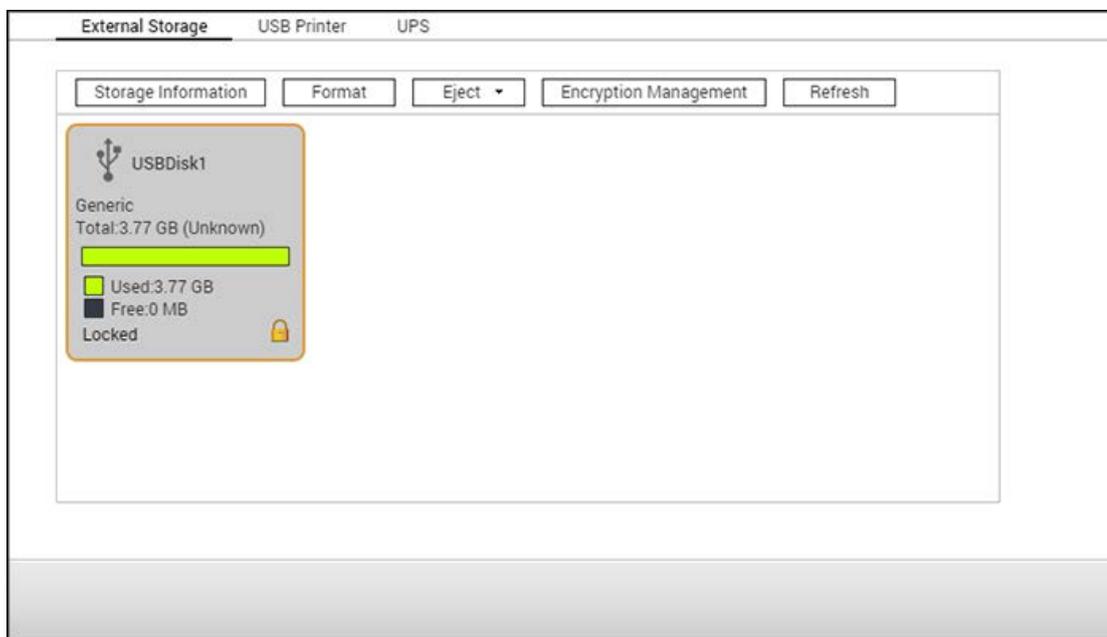
- **Восстановление заводских параметров и форматирование всех томов:** Восстановление конфигурации системы в состояние по умолчанию и **форматирование всех дисковых томов**.
- **Сброс настроек:** Восстановление конфигурации системы в состояние по умолчанию без удаления пользовательских данных.
- **Реинициализация накопителя:** **Стирание всех данных** и реинициализация сетевого накопителя.

Внимание: Если нажать и удерживать кнопку сброса на задней панели сетевого накопителя в течение 3 секунд, пароль администратора и настройки системы будут сброшены в значения по умолчанию (однако пользовательские данные на дисках сохранятся). Если нажать и удерживать кнопку сброса в течение 10 секунд, все ранее выполненные настройки, включая пользователей, группы пользователей и общие папки, будут удалены (однако пользовательские данные на дисках сохранятся).

Примечание: Из указанных выше кнопок **Сброс настроек** и **Восстановление заводских параметров и форматирование всех томов** на странице доступна только одна (в зависимости от модели сетевого накопителя).

Внешние устройства

Для настройки внешних хранилищ, USB-принтеров и источников бесперебойного питания перейдите на страницу "Панель управления" > "Системные настройки" > "Внешние устройства".



Более подробная информация по этим возможностям приводится в следующих разделах:

- [Внешнее хранилище](#)
- [USB-принтер](#)
- [ИБП](#)

Внешнее хранилище

Для резервного копирования и хранения данных NAS поддерживает устройства хранения данных USB и eSATA. Подключите внешнее устройство хранения данных к порту USB или eSATA NAS, чтобы на этой странице отобразились его подробные данные.

В этой главе рассматриваются следующие темы:

- [Информация о хранилище](#)
- [Форматирование](#)
- [Извлечение](#)
- [Управление шифрованием](#)
- [Совместный доступ к данным](#)

Информация о хранилище

Выберите устройство хранения и нажмите кнопку "Информация о хранилище", чтобы получить подробные сведения о нем. Количество поддерживаемых интерфейсов USB и eSATA зависит от модели. Для обнаружения внешних устройств USB/eSATA NAS необходимо несколько секунд.

Форматирование

Внешние устройства хранения данных можно отформатировать как EXT3, EXT4, FAT32, NTFS или HFS+ (только Mac). Нажмите кнопку "Форматировать" и выберите вариант в раскрывающемся меню.

Примечание: начиная с QTS версии 4.1, маркирование поддерживается для внешних USB-устройств. Чтобы отредактировать метку USB-накопителя, нажмите кнопку "Информация о хранилище". Метка станет именем общей папки USB-устройства в File Station.

NAS поддерживает шифрования внешних дисков. Чтобы зашифровать внешнее устройство хранения данных, нажмите "Шифрование". Выберите метод шифрования: AES 128-, 192- или 256-разрядное и введите пароль (8-16 символов). Выберите "Сохранить ключ шифрования", чтобы сохранить пароль в скрытой области жесткого диска NAS. NAS будет автоматически разблокировать зашифрованное внешнее устройство хранения данных при его подключении. Нажмите "Форматировать", чтобы продолжить. Нажмите

кнопку "ОК", чтобы очистить все данные. После инициализации диска устройство перейдет в состояние "Готово".

Примечание: рекомендуем форматировать диски объемом больше 2 Тб с использованием EXT4, NTFS или HFS+.

Извлечение

"Извлечь" имеет два варианта использования. "Отключить раздел диска" — отключение отдельного раздела диска или диска отсека с несколькими дисками. "Удалить устройство" — отключение внешних устройств хранения данных без риска потери данных. Сначала выберите устройство для извлечения, нажмите "Извлечь" и отключите раздел диска или извлеките устройство.

Примечание: во избежание возможной потери данных всегда используйте функцию извлечения оборудования перед извлечением внешнего устройства хранения данных (на ПК под управлением Windows используйте функцию "Безопасное извлечение устройства", на Mac нажмите значок "Извлечь", на QTS нажмите кнопку "Извлечь").

Управление шифрованием

Если внешнее устройство зашифровано с помощью NAS, отображается кнопка "Управление шифрованием". Нажмите эту кнопку, чтобы задать пароль или ключ шифрования либо заблокировать или разблокировать устройство.

Блокировка устройства

1. Чтобы заблокировать зашифрованное внешнее устройство хранения данных, нажмите кнопку "Управление шифрованием".
2. Выберите "Заблокировать это устройство" и нажмите кнопку "Далее".
3. Нажмите кнопку "Далее", чтобы заблокировать устройство.

Примечание:

- Перед шифрованием отформатируйте внешнее устройство хранения данных, выбрав стандарт шифрования в раскрывающемся меню "Шифрование" в диалоговом окне "Форматирование внешнего устройства хранения данных".
- Если на внешних устройствах хранения данных выполняется задание в реальном времени или по расписанию, его можно заблокировать. Чтобы отключить задание резервного копирования, перейдите "Панель управления" > "Приложения" > "Backup Station" > "Внешний диск".

Разблокирование устройства

1. Чтобы разблокировать зашифрованное внешнее устройство хранения данных, нажмите кнопку "Управление шифрованием".
2. Выберите "Разблокировать это устройство". Нажмите кнопку "Далее".
3. Введите пароль шифрования или передайте файл ключа. Выберите "Сохранить ключ шифрования", чтобы сохранить пароль в скрытой области жесткого диска NAS. NAS будет автоматически разблокировать зашифрованное внешнее устройство хранения данных при каждом его подключении.

Управление ключом шифрования

1. Чтобы изменить пароль или загрузить файл ключа шифрования, нажмите кнопку "Управление шифрованием".
2. Выберите "Управление ключом шифрования". Нажмите кнопку "Далее".
3. Выберите: изменить пароль или загрузить файл ключа шифрования на локальный компьютер.

Совместный доступ к данным

Выберите "Совместный доступ к данным" для внешнего устройства хранения данных, подключенного к NAS с 1 отсеком.

Примечание: при отключении внешних устройств HD Station перезагружается.

USB-принтер

Сетевой накопитель поддерживает службы общего доступа к принтерам по локальной сети или через Интернет в средах Windows, Mac и Linux (Ubuntu). Всего поддерживается не более 3 USB-принтеров.

Чтобы обеспечить общий доступ к USB-принтеру через сетевой накопитель, подключите принтер к порту USB сетевого накопителя. Принтер будет обнаружен автоматически, после чего в интерфейсе появится информация о принтере.

Данные принтера

Для просмотра сведений о принтере выберите подключенный USB-принтер и нажмите на "Данные принтера".

Примечание:

- USB-принтер следует подключать к сетевому накопителю только после завершения настройки программного обеспечения.
- Сетевой накопитель не поддерживает многофункциональные принтеры.
- Имя файла отображается в очереди заданий принтера только для заданий, отправленных по протоколу IPP (Internet Printing Protocol).
- Информацию о поддерживаемых типах USB-принтеров можно найти на сайте <http://www.qnap.com>

Журнал принтера

Для просмотра истории заданий печати выберите подключенный USB-принтер и нажмите на "Журнал принтера". В этом разделе можно приостановить или отменить выполняемые или ожидающие задания печати, возобновить приостановленные задания или удалить завершенные или ожидающие задания печати. Чтобы очистить журнал, нажмите на "Очистить".

Примечание: При наличии активных или ожидающих в очереди заданий печати НЕ следует перезагружать сетевой накопитель или обновлять его микропрограмму. В противном случае все ожидающие в очереди задания будут отменены и удалены.

Очистить буферное пространство

Для удаления данных, сохраненных в буфере печати, нажмите на "Очистить буферное пространство".

Настройка

Для настройки основных параметров принтера нажмите на "Настройка".

- **Отключить общий доступ к принтеру:** Установите данный переключатель, чтобы временно отключить общий доступ к выбранному принтеру. Все данные в буфере печати при этом будут удалены.
- **Поддержка Bonjour-принтера:** Установите данный переключатель, чтобы анонсировать службу печати для пользователей Mac через Bonjour. Введите имя сервиса, по которому принтер можно будет обнаружить через Bonjour. Допускаются только символы "a-z", "A-Z", "0-9", точка (.), запятая (,) и дефис (-).

Максимальное число заданий печати и "Черный список"

- **Максимальное число заданий печати для одного принтера:** Укажите максимальное количество заданий печати для одного принтера. Для принтера поддерживается не более 1000 заданий печати. В случае достижения максимального числа заданий печати самое старое задание перезаписывается новым.
- **Введите IP-адреса или доменные имена, разрешенные или запрещенные для пользования службой принтера:** Чтобы разрешить или запретить пользование службой принтера сетевого накопителя для определенных IP-адресов или доменных имен, выберите режим "Разрешить печать" или "Запретить печать" и введите соответствующие IP-адреса или доменные имена. Звездочка (*) означает все подключения. Чтобы разрешить использование принтера всем пользователям, выберите "Без ограничений". Нажмите на "Применить", чтобы сохранить настройки.

Примечание: Данная функция поддерживается только для служб печати, настроенных через IPP и Bonjour, но не через Samba.

Windows 7

Приведенное ниже описание относится к операционной системе Windows 7.

Чтобы настроить подключение к принтеру, выполните следующие действия:

1. Перейдите в раздел "Устройства и принтеры".
2. Нажмите на "Установка принтера".
3. В мастере "Установка принтера" нажмите на "Добавить сетевой, беспроводной или Bluetooth-принтер".
4. Пока Windows выполняет поиск доступных сетевых принтеров, нажмите кнопку "Нужный принтер отсутствует в списке".
5. Нажмите на "Выбрать общий принтер по имени", после чего введите адрес сетевого принтера. Адрес указывается в следующем формате:
`http://NAS_IP:631/printers/ServernamePR`, где вместо NAS_IP можно также использовать доменное имя принтера, если требуется организовать удаленную печать. Например, `http://10.8.13.59:631/printers/NASPR3`
6. Мастер установки предложит выбрать требуемый драйвер принтера. Свежий драйвер принтера, если он не входит в состав операционной системы Windows, также можно загрузить с веб-сайта производителя.
7. После установки нужного драйвера мастер установки выведет на экран сведения об адресе и драйвере нового сетевого принтера.
8. Можно сделать сетевой принтер принтером по умолчанию или распечатать тестовую страницу. Нажмите на "Завершить" для выхода из мастера.
9. Теперь можно печатать на новом сетевом принтере.

Mac OS 10.6

В случае использования операционной системы Mac OS X 10.6 для подключения к принтеру и использования функций печати на сетевом накопителе выполните следующие действия.

1. Убедитесь, что на сетевом накопителе на странице "Внешние устройства" > "USB-принтер" > "Настройка" включена поддержка Bonjour-принтера. Для более понятного представления принтера можно изменить параметр "Имя сервиса".
2. На компьютере Mac перейдите в раздел "Системные настройки" и нажмите "Печать и факс".
3. В окне "Печать и факс" нажмите на "+", чтобы добавить новый принтер.
4. Сетевой USB-принтер, доступный по протоколу Bonjour, появится в списке. Выберите драйвер принтера по умолчанию или загрузите и установите свежий драйвер с веб-сайта производителя. Нажмите на "Добавить", чтобы добавить этот принтер.
5. Для принтера могут быть доступны дополнительные опции. Нажмите на "Продолжить".
6. Теперь можно печатать на новом сетевом принтере.

Mac OS 10.5

В случае использования операционной системы Mac OS X 10.5 для подключения к принтеру и использования функций печати на сетевом накопителе выполните следующие действия.

Убедитесь, что принтер подключен к сетевому накопителю и что информация о принтере правильно отображается на странице "USB-принтер".

1. Перейдите на страницу "Сетевые службы" > "Win/Mac/MFS" > "Сеть Microsoft".
Введите имя рабочей группы для сетевого накопителя. Эта информация потребуется впоследствии.
2. Перейдите к разделу "Печать и факс" в системных настройках компьютера Mac.
3. Нажмите "+", чтобы добавить принтер.
4. Выберите рабочую группу сетевого накопителя и найдите имя принтера.
5. Введите имя пользователя и пароль для получения доступа к серверу печати сетевого накопителя.
6. Выберите драйвер принтера.
7. После правильной установки драйвера принтер готов к работе.

Mac OS 10.4

В случае использования операционной системы Mac OS X 10.4 для подключения к принтеру и использования функций печати на сетевом накопителе выполните следующие действия.

1. Нажмите на "Go/Utilities" на панели инструментов.
2. Нажмите "Printer Setup Utility".
3. Нажмите на "Add".
4. Удерживая на клавиатуре нажатой клавишу "alt", щелкните на "More Printers".
5. Во всплывающем окне выберите "Advanced"* и "Windows Printer with SAMBA", после чего введите имя принтера и адрес принтера (в формате smb://IP-адрес_накопителя/имя_принтера. Имя принтера отображается в разделе "Внешние устройства" > "USB-принтер"), выберите модель принтера "Generic" и нажмите на "Add".
6. Принтер появится в списке принтеров. Теперь он готов к использованию.

Примечание:

- Чтобы получить доступ к расширенным настройкам принтера (Advanced) на шаге 5 выше, необходимо нажать и удерживать клавишу "alt" в момент нажатия мышью на "More Printers". В противном случае данная опция не показывается.
- Службой сетевых принтеров сетевого накопителя в операционной системе Mac OS поддерживаются только принтеры Postscript.

Linux (Ubuntu 10.10)

В случае использования операционной системы Linux (Ubuntu 10.10) для использования функций печати на сетевом накопителе выполните следующие действия:

1. Перейдите на закладку "Система", выберите "Администрирование". Затем выберите "Печать".
2. Нажмите на "Добавить", чтобы добавить принтер.
3. Нажмите на "Сетевой принтер" и выберите "Протокол интернет-печати (ipp)". Введите IP-адрес сетевого накопителя в поле "Хост". Префикс "/printers" уже имеется. Введите имя принтера после "printers/" в поле "Очередь".
4. Перед тем, как продолжить, можно нажать на "Проверить" для проверки подключения к принтеру.
5. Операционная система начнет поиск возможных драйверов.
6. Выберите драйвер для принтера из встроенной базы драйверов или найдите его в Интернете.
7. Выберите правильную модель принтера и драйвер. В зависимости от модели принтера на следующем шаге пользователю могут быть доступны некоторые дополнительные опции.
8. Можно переименовать принтер или ввести дополнительную информацию. Нажмите на "Применить", чтобы завершить настройку принтера.
9. Теперь можно печатать на сетевом принтере.

ИБП

Источник бесперебойного питания (ИБП) позволяет защитить NAS от неправильного завершения работы в результате отключения электропитания. На странице "ИБП" можно выбрать два возможных действия NAS при отключении электропитания: 1) отключение сервера в случае сбоя питания переменного тока; 2) переход в режим автоматической защиты в случае сбоя питания переменного тока. Если выбран первый вариант, NAS будет выключен после заданного времени. Если выбран второй вариант, NAS остановит все запущенные службы и отключит все тома после заданного времени, чтобы защитить данные. Подробные сведения о режимах NAS в случае сбоя питания см. раздел "Порядок работы функции ИБП в NAS" Обратите внимание, что для защиты данных при отключении электропитания NAS автоматически выключится или перейдет в режим автоматической защиты (в зависимости от настроек) через 30 секунд вне зависимости от значений указанных выше параметров, если уровень заряда аккумулятора ИБП < 15 %.

В этой главе рассматриваются следующие темы:

- [Режимы работы USB](#)
 - [Автономный режим — USB](#)
 - [Автономный режим — SNMP](#)
 - [Режим основного сервера ИБП в сети](#)
 - [Режим вспомогательного сервера ИБП в сети](#)
- [Порядок работы функции ИБП в NAS](#)

Режимы работы USB

Автономный режим — USB

Чтобы настроить автономный режим USB, выполните следующее:

1. Подключите кабель USB к ИБП и к NAS.
2. Выберите отключение NAS или переход в режим автоматической защиты после отключения электропитания. Укажите время ожидания (в минутах) перед выполнением выбранного действия. После входа в режим автоматической защиты NAS возобновит предыдущее состояние работы при восстановлении подачи электропитания.
3. Нажмите "Применить все" для подтверждения.

Автономный режим — SNMP

Чтобы настроить автономный режим SNMP, выполните следующее:

1. Убедитесь в том, что NAS находится в в одной сети с SNMP-ИБП.

2. Введите IP-адрес SNMP-ИБП.
3. Выберите отключение NAS или переход в режим автоматической защиты после отключения электропитания. Укажите время ожидания (в минутах) перед выполнением выбранного действия. После входа в режим автоматической защиты NAS возобновит предыдущее состояние работы при восстановлении подачи электропитания.
4. Нажмите "Применить все" для подтверждения.

Режим основного сервера ИБП в сети

Главное устройство ИБП отвечает за распространение сигнала об отключении электропитания по всем вспомогательным устройствам ИБП, включенным в одну и ту же физическую сеть. Чтобы настроить для NAS с ИБП режим главного устройства, подключите ИБП к NAS с помощью USB-кабеля и выполните следующее:

1. Убедитесь в том, что сетевой накопитель ("главное устройство ИБП") находится в одной сети с вспомогательными ИБП.
2. Нажмите "Включить поддержку сетевого ИБП". Этот флажок доступен только в том случае, когда NAS подключен к ИБП с помощью USB-кабеля.
3. Выберите отключение NAS или переход в режим автоматической защиты после отключения электропитания. Укажите время ожидания (в минутах) перед выполнением выбранного действия. После входа в режим автоматической защиты NAS возобновит предыдущее состояние работы при восстановлении подачи электропитания.
4. Введите "IP-адрес" других вспомогательных ИБП для уведомления в случае сбоя электропитания.
5. Нажмите "Применить все" для подтверждения и продолжите настройку систем NAS, которые работают в режиме вспомогательного устройства.

Режим вспомогательного сервера ИБП в сети

Вспомогательное устройство ИБП получает от главного устройства ИБП сигнал о его состоянии. Чтобы настроить NAS с ИБП в качестве вспомогательного устройства, выполните следующие действия.

1. Убедитесь, что NAS находится в одной сети с вспомогательными ИБП.
2. Выберите "Вспомогательный сервер ИБП" в раскрывающемся меню "Протокол".
3. Введите IP-адрес сетевого сервера ИБП.
4. Выберите отключение NAS или переход в режим автоматической защиты после отключения электропитания. Укажите время ожидания (в минутах) перед выполнением выбранного действия. После входа в режим автоматической защиты NAS возобновит предыдущее состояние работы при восстановлении подачи электропитания.
5. Нажмите "Применить все" для подтверждения.

Примечание: чтобы разрешить устройству ИБП отсылать оповещения на NAS по SNMP при отключении электропитания, введите IP-адрес NAS на странице настройки ИБП.

Порядок работы функции ИБП в NAS

При отключении электропитания работа ИБП разделяется на три этапа.

- Этап 1: подача питания прекращается до окончания времени ожидания.
- Этап 2: с момента окончания времени ожидания до израсходования заряда аккумулятора ИБП.
- Этап 3: с момента израсходования заряда аккумулятора ИБП до восстановления подачи электропитания.

Этап 1

При отключении электроэнергии NAS обнаружит аккумулятор ИБП. Если уровень заряда аккумулятора ИБП < 15 %, то система автоматически выключится или перейдет в режим автоматической защиты (в зависимости от настроек) через 30 секунд вне зависимости от времени, заданного в настройках для любого из этих параметров (выключение NAS или переход в режим автоматической защиты). Если уровень заряда аккумулятора ИБП > 15 %, то NAS будет ожидать в течение времени, заданного на странице "ИБП".

Если в течение этого этапа возобновится подача электроэнергии, NAS продолжит работу.

Этап 2

В зависимости от настроек на странице "ИБП":

- В режиме автоматической защиты NAS остановит все запущенные службы и отключит все тома. В этот момент NAS станет недоступным.
- Если NAS выключен, он останется в выключенном состоянии.

Если в течение этого этапа возобновится подача электроэнергии:

- Если NAS находится в режиме автоматической защиты, то он перезагрузится и вернется в предыдущее состояние.
- Если NAS выключен, он останется в выключенном состоянии.

Этап 3

В зависимости от настроек на странице "ИБП":

- Если NAS находится в режиме автоматической защиты, то он выключится.
- Если NAS выключен, он останется в выключенном состоянии.

Если в течение этого этапа возобновится подача электроэнергии, NAS будет действовать согласно настройкам в разделе "Параметры системы" > "Восстановление питания".

Состояние

Для просмотра состояния сетевого накопителя перейдите на страницу "Панель управления" > "Системные настройки" > "Состояние".

System Information	Network Status	System Service	Hardware Information	Resource Monitor
Summary				
Server name	NASC4EF14			
Model name	TS-259 Pro+			
Serial number	Q108I00567			
Total memory	997.2 MB			
Firmware version	4.2.1 Build 20151214			
System up time	0 day 8 Hour 30 Minute(s)			
Time zone	(GMT+08:00) Taipei			
Filename encoding	English			

Информация о системе

Просмотр сводной информации о системе, включая имя сервера, ЦП, память, микропрограмму и время работы системы.

Примечание. Информация о ЦП и памяти доступна только для некоторых моделей.

Состояние сети

На этой странице отображаются текущие настройки и статистика по сетевым интерфейсам. Нажатием на стрелку в правом верхнем углу можно свернуть или развернуть информацию по отдельным интерфейсам.

Системная служба

На этой странице отображаются текущие настройки системных служб сетевого накопителя.

Информация об аппаратной части

На этой странице отображается основная информация об аппаратной части сетевого накопителя.

Монитор ресурсов

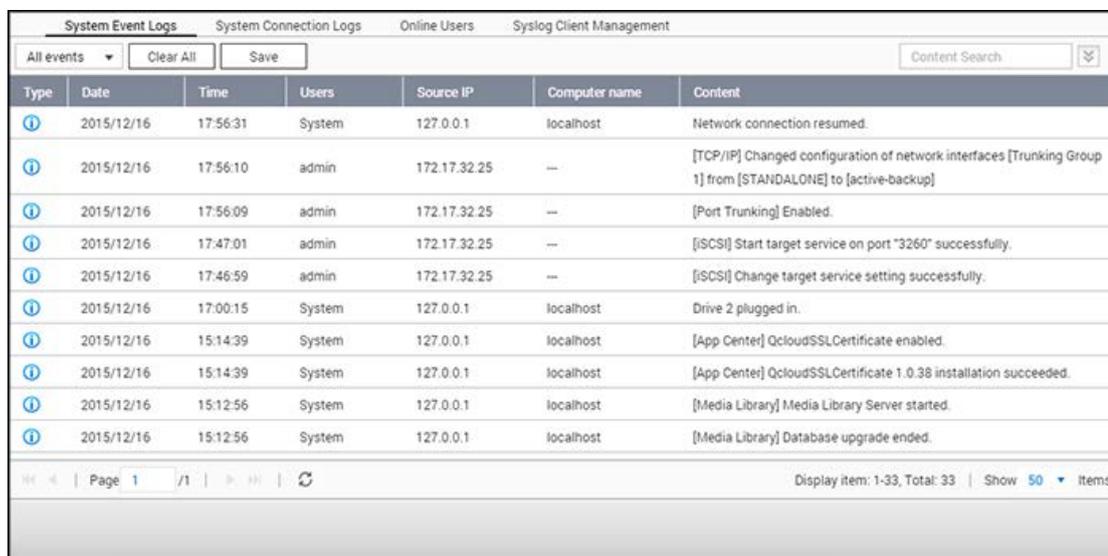
На этой странице можно просмотреть информацию о загрузке процессора, использовании диска и пропускной способности сети.

- **Использование процессора:** На этой вкладке отображается загрузка процессора сетевого накопителя.
- **Использование памяти:** На этой вкладке отображается информация об использовании памяти сетевого накопителя в виде обновляемого в реальном времени графика.
- **Использование диска:** На этой вкладке отображается информация об использовании дискового пространства сетевого накопителя по каждому дисковому тому и общей папке.
- **Использование сети:** На этой вкладке отображается информация об использовании пропускной способности сети каждого из сетевых интерфейсов сетевого накопителя.
- **Приложение:** На этой вкладке отображается информация о приложениях, запущенных на сетевом накопителе.
- **Производительность диска:** На этой вкладке отображается информация о числе операций ввода/вывода в секунду (IOPS) и задержке для выбранного тома

Примечание. Информация о производительности дисков доступна только для некоторых моделей.

Системный журнал

Для настройки параметров системного журнала сетевого накопителя перейдите на страницу "Панель управления" > "Системные настройки" > "Системный журнал".



The screenshot shows the 'System Event Logs' interface. At the top, there are tabs for 'System Event Logs', 'System Connection Logs', 'Online Users', and 'Syslog Client Management'. Below the tabs are buttons for 'All events', 'Clear All', and 'Save', along with a 'Content Search' field. The main area is a table with the following columns: Type, Date, Time, Users, Source IP, Computer name, and Content. The table contains 10 rows of log entries. At the bottom, there is a pagination bar showing 'Page 1 / 1' and 'Display item: 1-33, Total: 33 | Show 50 Items'.

Type	Date	Time	Users	Source IP	Computer name	Content
ⓘ	2015/12/16	17:56:31	System	127.0.0.1	localhost	Network connection resumed.
ⓘ	2015/12/16	17:56:10	admin	172.17.32.25	---	[TCP/IP] Changed configuration of network interfaces [Trunking Group 1] from [STANDALONE] to [active-backup]
ⓘ	2015/12/16	17:56:09	admin	172.17.32.25	---	[Port Trunking] Enabled.
ⓘ	2015/12/16	17:47:01	admin	172.17.32.25	---	[iSCSI] Start target service on port "3260" successfully.
ⓘ	2015/12/16	17:46:59	admin	172.17.32.25	---	[iSCSI] Change target service setting successfully.
ⓘ	2015/12/16	17:00:15	System	127.0.0.1	localhost	Drive 2 plugged in.
ⓘ	2015/12/16	15:14:39	System	127.0.0.1	localhost	[App Center] QcloudSSLCertificate enabled.
ⓘ	2015/12/16	15:14:39	System	127.0.0.1	localhost	[App Center] QcloudSSLCertificate 1.0.38 installation succeeded.
ⓘ	2015/12/16	15:12:56	System	127.0.0.1	localhost	[Media Library] Media Library Server started.
ⓘ	2015/12/16	15:12:56	System	127.0.0.1	localhost	[Media Library] Database upgrade ended.

Журнал событий системы

В журнале событий сетевого накопителя может быть сохранено до 10 000 записей, включая предупреждения, ошибки и информационные сообщения. Журнал событий может быть полезен для диагностики неисправностей в случае, если работа сетевого накопителя нарушена.

Совет: Удалить запись можно щелчком правой кнопки мыши. Чтобы удалить все записи, нажмите на "Очистить все".

Журнал подключений

В журнале подключений сетевым накопителем регистрируются подключения HTTP, FTP, Telnet, SSH, AFP, SAMBA и iSCSI. Чтобы выбрать типы подключений, для которых нужно вести журнал, нажмите "Параметры". Включение журнала событий может немного ухудшить производительность системы при передаче файлов.

Совет: Щелкнув правой кнопкой мыши на записи, можно удалить ее или заблокировать IP-адрес, указав период блокирования. Чтобы удалить все записи, нажмите на "Очистить все".

Вести журнал: При нажатии на эту кнопку запускается архивирование журнала подключений. Как только количество записей в журнале достигнет предельного значения, сетевой накопитель автоматически сгенерирует файл CSV и сохранит его в указанной папке. На данной странице доступны журналы доступа на файловом уровне. Сетевой накопитель записывает в журналы любые операции обращения, создания, удаления, перемещения или переименования любых файлов или папок с использованием типов подключений, указанных в разделе "Параметры". Чтобы отключить данную функцию, нажмите на "Остановить журнал".

Примечание: для подключений AFT и SSH система может регистрировать только события входа и выхода.

Активные пользователи

На этой странице отображается информация об активных пользователях, подключившихся к сетевому накопителю с использованием сетевых служб.

Совет: Чтобы сбросить IP-подключение и заблокировать IP-адрес, щелкните на соединении правой кнопкой мыши.

Управление клиентами Syslog

Syslog – это стандартное средство передачи сообщений системного журнала по IP-сети. При включении данной функции журналы событий и подключений системы будут сохраняться на удаленном сервере Syslog. При преобразовании журнала подключений к формат файла CSV тип подключения и выполняемые действия указываются в виде цифровых кодов. Описание используемых кодов приводится в таблице ниже.

Коды типов подключения	Коды действий
0 - НЕИЗВЕСТНО	0 - НЕИЗВЕСТНО
1 - SAMBA	1 - УДАЛЕНИЕ
2 - FTP	2 - ЧТЕНИЕ
3 - HTTP	3 - ЗАПИСЬ
4 - NFS	4 - ОТКРЫТИЕ
5 - AFP	5 - СОЗДАНИЕ КАТАЛОГА
6 - TELNET	6 - УСПЕШНОЕ МОНТИРОВАНИЕ NFS
7 - SSH	7 - ОШИБКА МОНТИРОВАНИЯ NFS
8 - ISCSI	8 - ПЕРЕИМЕНОВАНИЕ
	9 - ОШИБКА ВХОДА

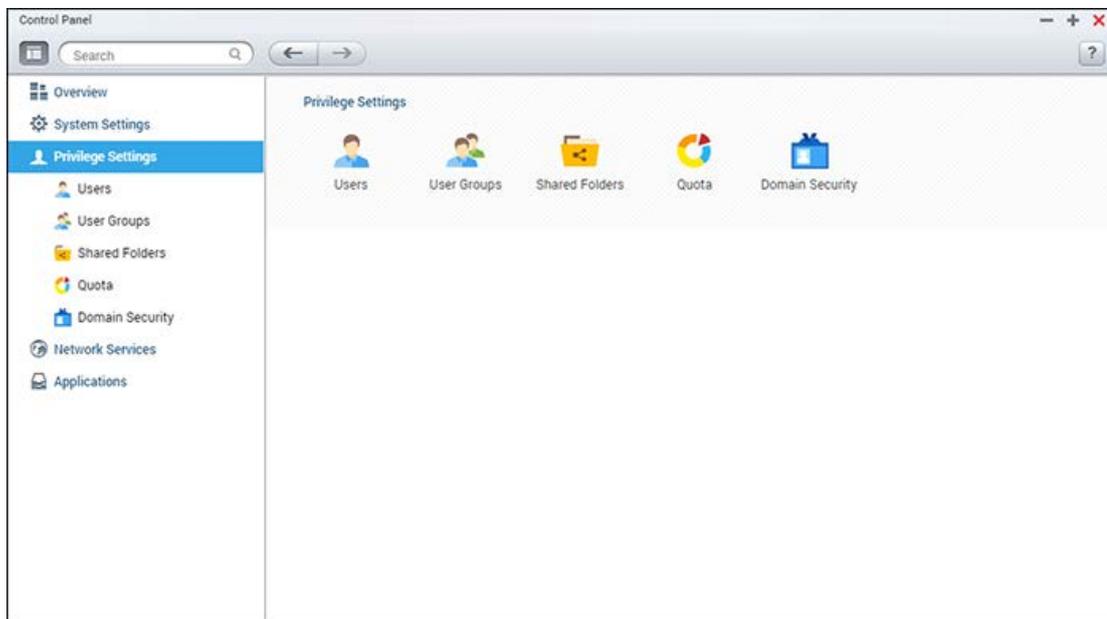
	10 - УСПЕШНЫЙ ВХОД 11 - ВЫХОД 12 - РАЗМОНТИРОВАНИЕ NFS 13 - КОПИРОВАНИЕ 14 - ПЕРЕМЕЩЕНИЕ 15 - ДОБАВЛЕНИЕ
--	---

Расширенный поиск в журнале

Функция расширенного поиска в журнале позволяет осуществлять поиск в журнале событий системы, журнале подключений и журнале активных пользователей с использованием пользовательских параметров. Необходимо указать тип журнала, имена пользователей, имена компьютеров, диапазон дат и IP-адрес источника, после чего нажать на кнопку "Поиск" для отображения отвечающих условиям записей журналов; нажатие на "Перезагрузка" позволяет вернуться к отображению всех записей. На странице активных пользователей в качестве критериев поиска можно указать только IP-адрес источника и имя компьютера.

Настройка привилегий

Для настройки прав доступа, дисковых квот и безопасности домена на сетевом накопителе перейдите на страницу "Панель управления" > "Настройка привилегий".



Подробную информацию по настройке можно найти по следующим ссылкам:

- [Пользователь](#)
- [Группы](#)
- [Общие папки](#)
- [Квота](#)
- [Безопасность домена](#)

Пользователь

По умолчанию на сетевом накопителе создаются следующие пользователи:

- admin: Пользователь с правами администратора "admin" имеет полный доступ к функциям администрирования системы и всем общим папкам. Этот пользователь не может быть удален.
- guest: Встроенный гостевой пользователь не отображается на странице "Управление пользователями". Пользователь "guest" не входит в какую-либо группу пользователей. Данная учетная запись имеет пароль "guest".
- anonymous: Встроенный анонимный пользователь не отображается на странице "Управление пользователями". Данное имя можно использовать для подключения к серверу по протоколу FTP.

Максимальное число пользователей, которое можно создать на сетевом накопителе, зависит от модели устройства. Если ваша модель сетевого накопителя отсутствует в списке, уточните информацию на сайте <http://www.qnap.com>.

Максимальное количество пользователей	Модели накопителей
1,024	TS-110, TS-210
2,048	TS-112, TS-119, TS-119P+, TS-212, TS-219P+, TS-410, TS-239 Pro II+, TS-259 Pro+
4,096	TS-412, TS-419P+, TS-410U, TS-419U, TS-412U, TS-419U+, SS-439 Pro, SS-839 Pro, TS-439 Pro II+, TS-459U-RP/SP, TS-459U-RP+/SP+, TS-459 Pro+, TS-459 Pro II, TS-559 Pro+, TS-559 Pro II, TS-659 Pro+, TS-659 Pro II, TS-859 Pro+, TS-859U-RP, TS-859U-RP+, TS-809 Pro, TS-809U-RP, TS-879 Pro, TS-1079 Pro, TS-879U-RP, TS-EC879U-RP, TS-1279U-RP, TS-EC1279U-RP, TS-269 Pro, TS-269L, TS-469 Pro, TS-469L, TS-569 Pro, TS-569L, TS-669 Pro, TS-669L, TS-869 Pro, TS-869L, TS-251, TS-451, TS-651, TS-851, TS-253 Pro, TS-453 Pro, TS-653 Pro, TS-853 Pro, SS-453 Pro, SS-853 Pro.

При добавлении пользователя потребуются следующая информация:

- Имя пользователя: Имя пользователя нечувствительно к регистру и может включать в себя двухбайтовые символы, например, символы китайского, японского, корейского и русского алфавита. Максимальная длина строки составляет 32 символа. Не разрешается использовать следующие символы: " / \ [] : ; | = , + * ? < > ` ' "

- Пароль: Пароль чувствителен к регистру. Рекомендуется использовать пароли длиной не менее 6 символов. Максимальная длина строки составляет 64 символа.

В этой главе рассматриваются следующие разделы:

- [Создание пользователя](#)
- [Создание нескольких пользователей](#)
- [Импорт и экспорт пользователей](#)
- [Домашние папки](#)

Создание пользователя

Чтобы создать пользователя на сетевом накопителе, выполните следующие действия:

1. Перейдите на страницу "Панель управления" > "Настройка привилегий" > "Пользователь".
2. Нажмите на "Создать" > "Добавить пользователя".
3. Следуйте указаниям мастера для ввода нужной информации.

Создание нескольких пользователей

Чтобы создать нескольких пользователей на сетевом накопителе, выполните следующие действия:

1. Перейдите на страницу "Панель управления" > "Настройка привилегий" > "Пользователь".
2. Нажмите на "Создать" > "Добавить неск. пользователей".
3. Нажмите "Далее".
4. Введите префикс имени, например, "test". Введите начальный номер для имени пользователя, например, "0001", и число пользователей, которое требуется создать, например, "10". На сетевом накопителе будут созданы пользователи с именами test0001, test0002, test0003...test0010. Всем новым пользователям назначается один и тот же введенный пароль.
5. Укажите, нужно ли создавать личную общую папку для каждого пользователя. Имя общей папки будет совпадать с именем пользователя. Если общая папка с указанным именем уже существует, соответствующая папка не будет создана.
6. Укажите параметры папки.
7. На последнем шаге появляется список создаваемых пользователей. Нажмите на "Выполнено" для выхода из мастера.
8. Убедитесь, что пользователи были успешно созданы.
9. Убедитесь, что для пользователей созданы общие папки.

Перенос пользователей

С помощью данной функции можно переносить пользователей на сетевой накопитель или с сетевого накопителя.

Экспорт пользователей

Чтобы перенести пользователей с сетевого накопителя, выполните следующие действия:

1. Перейдите на страницу "Панель управления" > "Настройка привилегий" > "Пользователь".
2. Нажмите на "Создать" > "Перенос пользователей".
3. Выберите вариант "Настройки экспорта пользователей и групп".
4. Нажмите на "Далее", чтобы загрузить и сохранить файл параметров учетных записей (*.bin). Данный файл можно импортировать на другом сетевом накопителе для настройки учетных записей.

Импорт пользователей

Перед импортом пользователей на сетевой накопитель необходимо сделать резервную копию текущих настроек пользователей, выполнив экспорт пользователей. Чтобы перенести пользователей на сетевой накопитель, выполните следующие действия:

1. Перейдите на страницу "Панель управления" > "Настройка привилегий" > "Пользователь".
2. Нажмите на "Создать" > "Перенос пользователей".
3. Выберите вариант "Настройки импорта пользователей и групп". Чтобы перезаписать существующих пользователей сетевого накопителя, установите переключатель "Перезаписать совпадающие учетные записи". Нажмите на "Обзор" и выберите файл (*.txt, *.csv, *.bin), содержащий информацию о пользователях, после чего нажмите на "Далее" для импорта пользователей.
4. После создания пользователей нажмите на "Выполнено".
5. Появится список перенесенных учетных записей пользователей.

Примечание:

- При импорте пользователей правила в отношении паролей (если таковые имеются) не применяются.
- Настройки квоты экспортируются лишь в том случае, если функция квоты была включена на странице "Настройка привилегий" > "Квота".

Сетевой накопитель поддерживает перенос учетных записей пользователей из файлов TXT, CSV или BIN. Чтобы создать список учетных записей пользователей в одном из указанных форматов, выполните следующие действия.

TXT

1. Создайте новый файл в текстовом редакторе.

2. Введите информацию о пользователе в следующем порядке, разделяя поля символом ",": Имя пользователя, пароль, квота (Мбайт), имя группы
3. Перейдите на новую строку и повторите ввод описанной на предыдущем шаге информации для еще одной учетной записи. Каждая строка соответствует одному пользователю.
4. Сохраните файл в кодировке UTF-8, если он содержит двухбайтовые символы.

Если поле квоты оставить пустым, пользователь не будет ограничен в использовании дискового пространства сетевого накопителя.

CSV (Excel)

1. Создайте новый файл в Excel.
2. Введите информацию о пользователе в одной строке в следующем порядке:
 - Столбец A: Имя пользователя
 - Столбец B: Пароль
 - Столбец C: Квота (Мбайт)
 - Столбец D: Имя группы
3. Перейдите на новую строку и повторите ввод описанной на предыдущем шаге информации для еще одной учетной записи. Каждая строка соответствует одному пользователю. Сохраните файл в формате CSV.
4. Откройте файл CSV в Блокноте и сохраните его в кодировке UTF-8, если он содержит двухбайтовые символы.

BIN (экспортированный с сетевого накопителя)

Файлы в формате BIN создаются при экспорте с сетевого накопителя QNAP. Этот файл содержит информацию о пользователях, в том числе имя пользователя, пароль, квоту и имя группы. Настройки квоты экспортируются лишь в том случае, если функция квоты была включена на странице "Настройка привилегий" > "Квота".

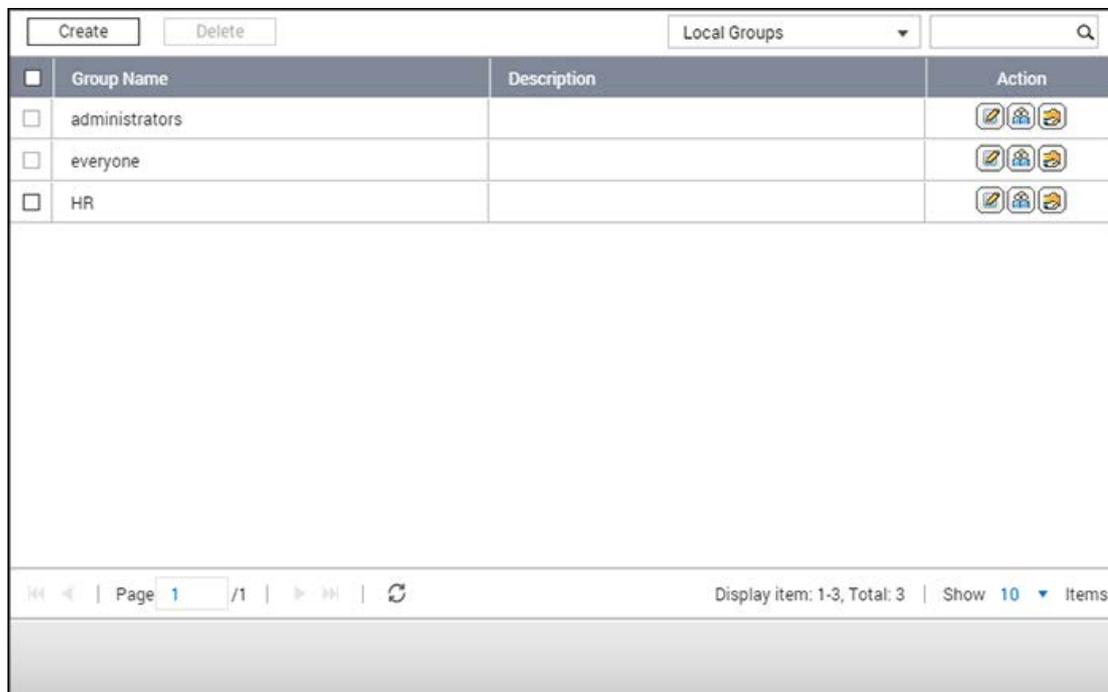
Домашняя папка

При включении функции домашних папок для каждого локального пользователя и пользователя домена на сетевом накопителе создается персональная папка. Доступ пользователей к своим домашним папкам возможен по сети Microsoft, через FTP, AFP и Менеджер файлов. Все домашние папки располагаются в общей папке "Homes", к которой по умолчанию имеет доступ только пользователь "admin".

Чтобы использовать данную функцию, нажмите на "Домашняя папка". Установите переключатель "Включить домашнюю папку для всех пользователей" и укажите дисковый том, на котором должны создаваться домашние папки. Нажмите на "Применить".

Группы

Группа пользователей — это ряд пользователей с одинаковыми правами доступа к файлам или папкам.



<input type="checkbox"/>	Group Name	Description	Action
<input type="checkbox"/>	administrators		  
<input type="checkbox"/>	everyone		  
<input type="checkbox"/>	HR		  

По умолчанию NAS создает следующие группы пользователей:

- администраторы: все участники этой группы имеют права администратора на доступ к NAS/ Эту группу удалить нельзя.
- Для всех: этой группе принадлежать все зарегистрированные пользователи. Эту группу удалить нельзя.

Количество групп пользователей, которые можно создать на NAS, зависит от модели NAS. Если NAS в списке нет, перейдите на <http://www.qnap.com>, чтобы получить подробные сведения.

Максимальное количество групп пользователей	Модели NAS
128	TS-110, TS-210
256	TS-112, TS-119, TS-119P+, TS-212, TS-219P+, TS-410, TS-239 Pro II+, TS-259 Pro+
512	TS-412, TS-419P+, TS-410U, TS-419U, TS-412U, TS-419U+, SS-439 Pro, SS-839 Pro, TS-439 Pro II+, TS-459U-RP/SP, TS-459U-RP+/SP+, TS-459 Pro+, TS-459

	Pro II, TS-559 Pro+, TS-559 Pro II, TS-659 Pro+, TS-659 Pro II, TS-859 Pro+, TS-859U-RP, TS-859U-RP+, TS-809 Pro, TS-809U-RP, TS-879 Pro, TS-1079 Pro, TS-879U-RP, TS-EC879U-RP, TS-1279U-RP, TS-EC1279U-RP, TS-269 Pro, TS-269L, TS-469 Pro, TS-469L, TS-569 Pro, TS-569L, TS-669 Pro, TS-669L, TS-869 Pro, TS-869L, TS-251, TS-451, TS-651, TS-851, TS-253 Pro, TS-453 Pro, TS-653 Pro, TS-853 Pro, SS-453 Pro, SS-853 Pro.
--	---

Длина имени группы не должна превышать 256 символов. Имя чувствительно к регистру и поддерживает такие двухбайтовые символы, как китайский, японский и корейский языки, за исключением следующего: " / \ [] : ; | = , + * ? < > ` ' "

Создание группы пользователей

Создание группы пользователей Чтобы создать группу пользователей на NAS, выполните следующее:

1. Перейдите "Панель управления" > "Параметры прав" > "Группы пользователей".
2. Нажмите "Создать", введите имя и описание группы, назначьте пользователей группе и измените разрешения на доступ к общим папкам (только чтение, чтение/запись и запретить) для группы.
3. Нажмите "Создать".

Удаление группы пользователей

Создание группы пользователей Чтобы удалить группу пользователей на NAS, выполните следующее:

1. Перейдите "Панель управления" > "Параметры прав" > "Группы пользователей".
2. Выберите группы пользователей для удаления.
3. Нажмите "Удалить".

Совет: Эти кнопки, доступные под "Действие", можно использовать для просмотра сведений о группе, редактирования пользователей группы или прав доступа к общим папкам для конкретной группы пользователей.

Общие папки

Перейдите "Панель управления" > "Параметры прав" > "Общие папки", чтобы настроить общие папки NAS.

Shared Folder		Advanced Permissions		Folder Aggregation			
Folder Name	Size	Fold...	Files	Hi...	Volume	Action	
<input type="checkbox"/>	Download	3.82 MB	3	29	No	DataVol1	  
<input type="checkbox"/>	Multimedia	48.89 GB	143	1593	No	DataVol1	  
<input type="checkbox"/>	Public	577.55 ...	28	19	No	DataVol1	  
<input type="checkbox"/>	Recordings	417.34 ...	4	3	No	DataVol1	  
<input type="checkbox"/>	Web	32 KB	2	3	No	DataVol1	  
<input type="checkbox"/>	homes	236 KB	14	12	No	DataVol1	  

Page 1 / 1 | Display item: 1-6, Total: 6 | Show 10 Items

В этой главе описаны следующие темы:

- [Общие папки](#)
- [Шифрование папки](#)
- [Общие папки ISO](#)
- [Объединение папок](#)

Общие папки

На NAS можно создать несколько общих папок, указав права доступа к ним пользователей и групп пользователей. Количество общих папок, которые можно создать на NAS, зависит от модели NAS. Если ваша модель NAS отсутствует в этом списке, посетите сайт <http://www.qnap.com>.

Максимальное количество общих папок	Модели NAS
256	TS-110, TS-210, TS-112, TS-119, TS-119P+, TS-212, TS-219P+, TS-x20, TS-x21, TS-410, TS-239 Pro II+, TS-259 Pro+
512	TS-412, TS-419P+, TS-410U, TS-419U, TS-412U, TS-419U+,

	SS-439 Pro, SS-839 Pro, TS-439 Pro II+, TS-459U-RP/SP, TS-459U-RP+/SP+, TS-459 Pro+, TS-459 Pro II, TS-559 Pro+, TS-559 Pro II, TS-659 Pro+, TS-659 Pro II, TS-859 Pro+, TS-859U-RP, TS-859U-RP+, TS-809 Pro, TS-809U-RP, TS-x70, TS-879 Pro, TS-1079 Pro, TS-879U-RP, TS-EC879U-RP, TS-1279U-RP, TS-EC1279U-RP, TVS-471, TVS-671, TVS-871, TVS-871U-RP, TVS-1271U-RP, TVS-463, TVS-663, TVS-863, TVS-863+.
--	---

Чтобы создать общую папку, сделайте следующее:

1. Нажмите "Создать" > "Общая папка".
2. Задайте общие параметры папки.
 - Имя папки: введите имя общего ресурса. Имя общей папки символы " / \ [] : не поддерживает. ; | = , + * ? < > ` '`
 - Комментарий: введите необязательное описание папки.
 - Дисковый том: Выберите дисковый том, на котором требуется создать общий ресурс.
 - Путь: Укажите путь к общей папке или позвольте NAS задать путь автоматически.
3. Права доступа пользователей: Выберите способ настройки прав доступа к папке. Если выбрать настройку прав для каждого пользователя или группы, можно предоставить права только на чтение, на чтение и запись или запретить доступ каждому пользователю или группе.
4. Шифрование папки: выберите, чтобы включить шифрование 256-разрядное шифрование AES. Подробные сведения см. [Шифрование папки](#) Подробные сведения см. .
5. Дополнительные параметры (доступны только при создании общей папки)
 - Права гостевой учетной записи: задание прав гостевого доступа к папке.
 - Медиапапка: задание общей папки как папки мультимедиа.
 - Скрыть папку/Скрыть сетевой диск: выберите, следует ли скрыть общую папку. Если сетевая папка скрыта, для доступа к ней нужно указать ее полный адрес \\IP-адрес NAS\имя папки
 - Блокировать файл (Oplocks): Уступающая блокировка — это механизм Windows, при помощи которого клиент может установить нежесткую блокировку на файл, находящийся на сервере, чтобы локально кэшировать данные в целях повышения производительности. Нежесткая блокировка включена по умолчанию для повседневного использования, и ее следует отключать в тех сетях, в которых несколько пользователей должны иметь одновременный доступ к одним и тем же файлам.
 - Шифрование SMB: Откройте доступ к папке для клиентов SMB3. Этот параметр доступен только после включения SMB3. После его включения весь обмен

данными по сети Microsoft будет осуществляться через SMB3 с шифрованием. Все клиенты SMB3 смогут подключаться к NAS по сети Microsoft.

- Корзина: Включите корзину для созданных общих папок. Параметр «Пока предоставить доступ к корзине только администраторам» обеспечивает возможность восстановления файлов, удаленных или перемещенных в сетевую корзину, только администраторами. Обратите внимание, что параметр "Корзина" доступен только после включения сетевой корзины в разделе "Панель управления" > "Сетевые службы" > "Сетевая корзина".
- Включить синхронизацию данной общей папки: установите этот флажок, чтобы синхронизировать содержимое этой общей папки. См. [Qsync Central Station](#) чтобы узнать больше.

6. Нажмите "Создать", чтобы завершить настройку.

Чтобы удалить общую папку, установите флажок папки и нажмите "Удалить". При этом можно выбрать "Также удалить данные. (Файлы смонтированного образа ISO удалены не будут)", чтобы удалить папку и файлы внутри нее. Если параметр удаления данных в папке выбран не будет, данные сохранятся на NAS. При повторном создании общей папки с таким же именем данные снова станут доступными.

Значок	Элемент	Описание
	Свойства папки	Изменить свойства папки. Выберите, следует ли скрыть сетевой диск, включить или отключить уступающую блокировку, пути к папкам, комментарии, разрешить использовать корзину только администраторам (файлы из сетевой корзины могут быть восстановлены только администраторами), включить или отключить доступ только на запись для подключений FTP, шифрование папок и синхронизацию.
	Разрешения доступа к папкам	Редактирование прав доступа к папке и вложенным в нее папкам.
	Обновить	Обновление сведений об общем ресурсе.

Совет: При случайном удалении папок по умолчанию (например, при случайном удалении жесткого диска) можно попытаться восстановить их с помощью кнопки "Восстановить общие папки по умолчанию" после устранения ошибки.

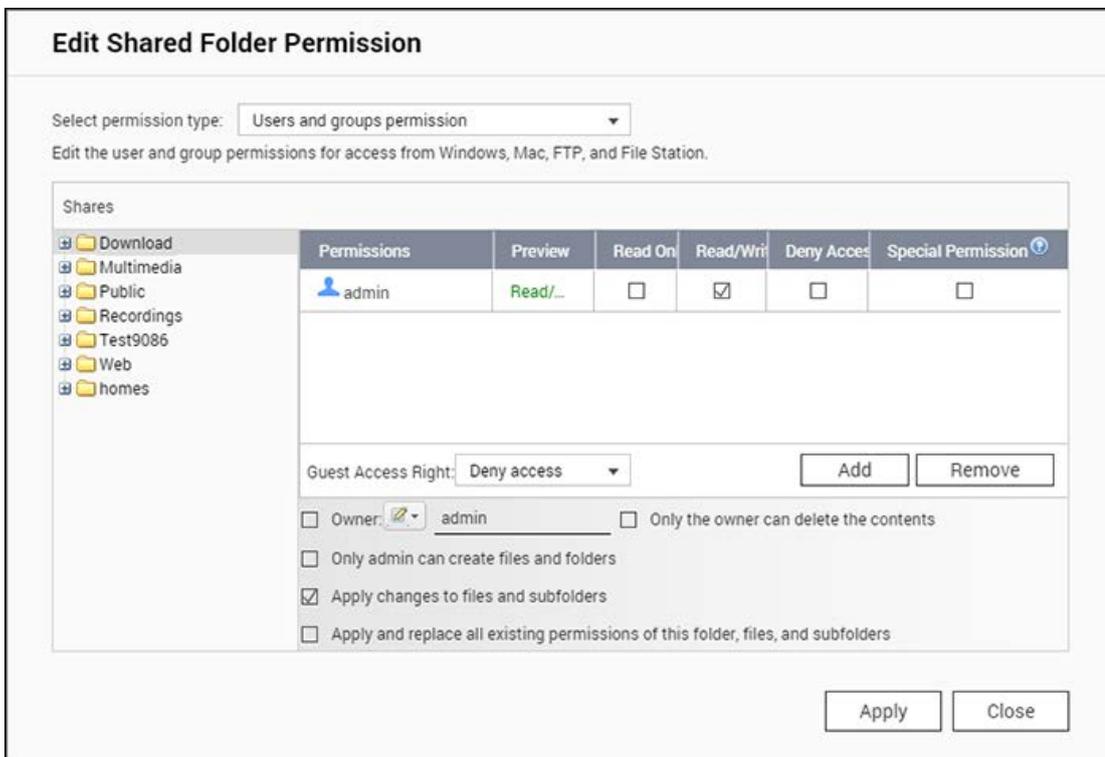
Разрешения доступа к папкам

Настройка разрешений доступа к папкам и вложенным папкам на NAS. Для изменения основных прав доступа к папке найдите имя папки в разделе "Параметры прав" > "Общие папки" и нажмите "Разрешения для папки". Слева будет показано имя папки, а справа — пользователи, для которых настроены права доступа. В нижней части панели можно также указать права доступа с гостевыми учетными записями. Нажмите "Добавить", чтобы выбрать других пользователей и группы, и задайте им права доступа к папке. Нажмите кнопку "Добавить" для подтверждения. Нажмите кнопку "Удалить" для удаления настроенных разрешений. Можно выбрать несколько элементов, удерживая нажатой клавишу Ctrl. Нажмите "Применить", чтобы сохранить настройки.

Разрешения для вложенных папок

NAS поддерживает права доступа для безопасного управления папками и вложенными папками. Для каждой папки и вложенной папки можно указать разрешение и запрет доступ на чтение, чтение и запись или запретить доступ для отдельных пользователей. Чтобы настроить разрешения для вложенных папок, выполните следующее:

1. Перейдите на вкладку "Параметры прав" > "Общие папки" > "Расширенные разрешения". Выберите параметр "Включить расширенные разрешения для папки" и нажмите "Применить".
2. Перейдите на вкладку "Параметры прав" > "Общие папки" > "Общая папка". Выберите корневой каталог, например Dept, и нажмите "Разрешения для папки". Слева будет показано имя общей папки и вложенных папок первого уровня. На этой панели показаны пользователи, для которых настроены права доступа. Ниже показаны особые разрешения. Дважды щелкните вложенные папки первого уровня, чтобы просмотреть вложенные папки второго уровня. Выберите корневую папку (Dept). Нажмите "+ Добавить", чтобы задать доступ для чтения, для чтения и записи или запрет доступа для пользователей и групп.
3. Закончив настройки, нажмите "Добавить".
4. Укажите другие параметры разрешений под панелью разрешений для папки.
 - Права гостевой учетной записи: выберите полный доступ, доступ только для чтения или запрет гостевого доступа.
 - Владелец: укажите владельца папки. По умолчанию создатель папки является ее владельцем.
5. Чтобы изменить владельца папки, нажмите кнопку "Свойства папки" рядом с полем владельца.



6. Выберите пользователя в списке или найдите его по имени. Затем нажмите кнопку "Установить".
- Только владелец может удалить содержимое: При применении этого параметра к папке, например Dept, удалять вложенные папки и файлы первого уровня может только владелец папки. В этом примере пользователи, не являющиеся владельцами, но имеющие разрешение на чтение и запись для ресурса, не смогут удалять папки «Администрация», «Кадры», «Производство», «Продажи» и «тест». Этот параметр не применяется к вложенным папкам выбранной папки, даже если выбраны параметры "Применить изменения к файлам и вложенным папкам" и "Применить и заменить все существующие права доступа к этой папке, файлам и вложенным папкам".
 - Только администратор может создавать файлы и папки: Этот параметр доступен только для корневых папок. Выберите этот параметр, чтобы разрешить только администратору создавать вложенные папки первого уровня и файлы внутри выбранной папки. Например, в папке "Dept" только администратор может создавать файлы и вложенные папки Admin, HR, Production и т. д. Другие пользователи с разрешениями на чтение и запись для папки «Отдел» смогут создавать файлы и папки только на втором и более низких уровнях, такие как «Администратор01», «Администратор02», «Кадровик1», и «Кадровик2».
 - Применить изменения к файлам и вложенным папкам: применить измененные разрешения, кроме сохранения владельца и защиты корневой папки от записи, ко всем файлам и вложенным папкам внутри выбранной папки. К этим изменениям относятся новые пользователи, удаленные пользователи, измененные разрешения и владельцы папок. Параметры "Только владелец может удалить содержимое" и

"Только администратор может создавать файлы и папки" не применяются к вложенным папкам.

- Применить и заменить существующие права доступа к этому каталогу, файлам и вложенным папкам: Выберите этот параметр, чтобы переопределить все настроенные ранее разрешения для выбранной папки и содержащихся в ней файлов за исключением настроек защиты для владельца и защиты от записи в корневой каталог. Параметры "Только владелец может удалить содержимое" и "Только администратор может создавать файлы и папки" не применяются к вложенным папкам.
 - Специальные разрешения: Этот параметр доступен только для корневых папок. Выберите этот параметр и выберите "Только чтение" или "Чтение/запись", чтобы разрешить пользователю доступ ко всему содержимому папки вне зависимости от заранее настроенных разрешений. При подключении пользователя со специальным разрешением к папке по сети Microsoft он будет определяться как "администратор". Если пользователю предоставлены особые права вместе с разрешением на "чтение и запись", такой пользователь получит полный доступ и сможет настраивать разрешения доступа к папке в Windows. Обратите внимание, что владельцем всех папок, созданных таким пользователем, будет "администратор". Поскольку для "администратора" предел квоты на NAS отсутствует, количество файлов, созданных пользователем со специальным разрешением, и их размеры не будут ограничиваться предварительно заданными настройками квот. Используйте этот параметр только для задач администрирования и резервного копирования.
7. После изменения разрешений нажмите "Применить", а затем — "ДА" для подтверждения.

Примечание:

- Для каждой папки можно создать до 230 записей разрешений при включенном параметре «Расширенные разрешения папки».
- Если для пользователя задан "запрет доступа" к корневой папке, то пользователь не будет иметь доступа к этой папке и ее вложенным папкам даже при наличии доступа на чтение и запись к вложенным папкам.
- Если для пользователя задан "доступ только для чтения" к корневой папке, то пользователь будет иметь доступ только для чтения к этой папке и всем ее вложенным папкам даже при наличии доступа на чтение и запись к вложенным папкам.
- Чтобы предоставить пользователю доступ для чтения к корневой папке и доступ для чтения и записи к вложенным папкам, нужно задать разрешение на чтение и запись к корневой папке и использовать параметр "Только администратор может создавать файлы и папки" (поясняется ниже).

- Если неопределенный идентификатор учетной записи (например, 500) отображается для вложенной папки на странице назначения разрешений после нажатия кнопки "Права доступа" рядом с общей папкой в разделе "Панель управления" > "Настройки прав" > "Общие папки" > "Общая папка", то вероятно, что право доступа к этой вложенной папки было предоставлено учетной записи пользователя, которого уже не существует. В этом случае выберите идентификатор неопределенной учетной записи и нажмите "Удалить", чтобы удалить ее.

Настройки доступа к узлам сети Майкрософт

По умолчанию доступ к папкам NAS возможен с помощью Samba (Windows). Можно указать разрешенные IP-адреса и узлы, выполнив следующие действия:

1. Нажмите "Разрешения для папки".
2. Выберите Доступ к узлам сети Microsoft в раскрывающемся меню вверху страницы.
3. Укажите допустимые IP-адреса и имена узлов. В этом примере используются следующие IP-адрес и имя узла:
 - IP-адрес: 192.168.12.12 или 192.168.*.*
 - Имя узла: dnsname.domain.local или *.domain.local
4. Нажмите кнопку "Добавить", чтобы ввести IP-адрес и имя узла, затем щелкните "Применить".

Используемые символы:

- Подстановочные символы: Можно использовать подстановочные символы в IP-адресе или имени узла, чтобы заменить неизвестные символы.
- Звездочка (*): звездочкой (*) можно заменить произвольное количество символов, в том числе нуль. Например, если ввести *.domain.local, будут включены следующие элементы: a.domain.local, cde.domain.local, test.domain.local
- Вопросительный знак (?): вопросительный знак (?) заменяет один символ. Например, если ввести test?.domain.local, будут включены следующие элементы: test1.domain.local, test2.domain.local или testa.domain.local

При использовании подстановочных символов в имени узла также указывается точка (.). Например, если ввести *.example.com, будут выбраны "one.example.com" и "one.two.example.com".

Шифрование папки

Для защиты данных общие папки NAS можно зашифровать 256-разрядным шифрованием AES. Зашифрованные общие папки можно монтировать только для обычного доступа на чтение/запись без авторизованного пароля. Функция шифрования защищает

конфиденциальные данные в папке от несанкционированного доступа даже в случае кражи дисков или всего NAS.

Примечание:

- данная функция или ее операции есть только на некоторых моделях.
- Ключ шифрования не может содержать знаки доллара (\$) или равенства (=).
- Доступ к зашифрованным общим папкам по NFS невозможен.
- Если том зашифрован, его общие папки зашифровать нельзя.

Шифрование и блокировка общей папки

Чтобы зашифровать и заблокировать общую папку, выполните следующее:

1. Включить шифрование папки:
 - При создании папки поставьте галочку "Шифрование" под "Шифрование папки", введите пароль и выберите сохранение ключа шифрования.
 - Для шифрования существующей папки нажмите "Изменить свойства" под "Действие" в разделе "Панель управления" > "Параметры прав" > "Общие папки", поставьте галочку "Шифровать эту папку", введите пароль и выберите сохранение ключа шифрования.
2. Перейдите в раздел "Панель управления" > "Параметры прав" > "Общие папки", нажмите "Управление шифрованием" под "Действие".
3. Выберите "Блокировать" и нажмите "ОК".

Проверка шифрования

После блокировка папка в File Station не отображается. После разблокировки зашифрованная общая папка опять появится в File Station.

Разблокировка общей папки

Чтобы разблокировать зашифрованную и заблокированную общую папку, перейдите в раздел "Панель управления" > "Параметры прав" > "Общие папки", нажмите "Управление шифрованием" под "Действие" и введите пароль или передайте файл ключей шифрования.

Управление шифрованием

После шифрования папки нажмите "Управление шифрованием" под "Действие" в разделе "Панель управления" > "Параметры прав" > "Общие папки", чтобы изменить параметры шифрования:

- Чтобы сохранить ключ шифрования, выберите вкладку "Загрузка" и введите пароль шифрования для экспорта ключа.
- Для автоматического монтирования зашифрованной папки выберите "Монтировать автоматически при запуске" на вкладке "Сохранить". Введите ключ шифрования,

чтобы папка монтировалась автоматически для доступа. Этот параметр включается автоматически, если во время шифрования папки поставить флажок "Сохранить ключ шифрования". Папки, для которых этот параметр не включен, будут заблокированы после перезапуска системы.

- Чтобы запретить доступ к зашифрованной папке, включите функцию блокировки на вкладке "Блокировка". Выберите "Забыть сохраненный ключ", чтобы папка оставалась заблокированной после перезапуска системы (т. е. чтобы при запуске системы на выполнялось автоматическое монтирование). Чтобы разблокировать папку позже, нажмите "Разблокировать общую папку" и введите или импортируйте ключ шифрования.

Примечание:

- Настоятельно рекомендуется экспортировать и сохранить ключ шифрования. Ключ необходим для разблокировки и дешифрования зашифрованной папки.
- Изменить том или путь зашифрованной папки нельзя.
- NAS также обеспечивает шифрование на основе томов. Подробные сведения см. [Шифрование тома](#) чтобы узнать больше.
- Общие папки по умолчанию зашифровать нельзя.

Общие папки ISO

Можно монтировать файлы образов ISO на NAS в качестве общих папок ISO. NAS поддерживает монтирование до 256 общих папок ISO.

TS-110, TS-119, TS-120, TS-121, TS-210, TS-219, TS-219P, TS-220, TS-221, TS-410, , TS-119P+, TS-219P+, TS-112, TS-212 поддерживают только до 256 общих сетевых ресурсов (включая 6 общих сетевых ресурсов по умолчанию). Максимальное количество файлов ISO-образов, поддерживаемых этими моделями, меньше 256 (256 минус 6 общих ресурсов по умолчанию минус количество папок в сетевой корзине).

Чтобы монтировать ISO-файл на NAS с помощью веб-интерфейса, выполните следующее:

1. Войдите в NAS с правами администратора. Перейдите "Общие папки" > "Создать".
Нажмите "Создать общую ISO-папку".
2. Выберите файл образа ISO на NAS. Нажмите "Далее".
3. Файл образа будет смонтирован как общая папка на NAS. Введите имя папки.
4. Укажите права доступа к общему ресурсу для пользователей NAS или их групп.
Также можно выбрать "Запретить доступ" или "Только для чтения" для гостевого доступа. Нажмите "Далее".
5. Подтвердите настройки и нажмите "Далее".
6. Нажмите "Готово".

7. После монтирования файла образа можно задать права доступа для пользователей по различным сетевым протоколам, таким как SMB, AFP, NFS и WebDAV, нажав значок разрешения на доступ в столбце "Действие".

NAS поддерживает монтирование файлов ISO-образов с помощью File Station.

Дополнительные сведения см. в разделе [Диспетчер файлов](#) .

Примечание:

- Модели NAS на базе процессоров ARM не поддерживают использование символов кириллицы для имен вложенной общей папки ISO (если созданной папке было назначено имя с символами кириллицы, то это имя будет отображаться некорректно). Перед созданием образа ISO назначьте имя для вложенной папки на другом языке.
- В Mac OSX подключение через WebDAV папки, имя которой содержит символ «#», не поддерживается. При необходимости до монтирования папки переименуйте ее.

Объединение папок

Все общие ресурсы в сети Microsoft можно объединить в портал ресурсов на NAS, через который пользователи NAS смогут получать доступ к сетевым ресурсам. С одной папкой портала можно связать до 10 папок. Для использования этой функции выполните следующие действия:

1. Включите объединение папок.
2. Нажмите "Создать папку Portal".
3. Введите имя папки входа. Выберите, следует ли скрыть папку входа, и введите необязательный комментарий. Выберите параметр "Для доступа к папке Portal пользователь должен сначала войти в систему", чтобы избежать проблем с гостевым доступом и правами доступа к общим папкам.
4. Нажмите кнопку "Параметры ссылки" в списке "Действие" и введите параметры удаленной папки. Убедитесь, что к таким папкам открыт общий доступ.
5. После успешного подключения можно будет подключаться к удаленным папкам через NAS.

Примечание:

- Объединение папок поддерживается только в сетевых службах Microsoft и рекомендуется для среды Windows AD.
- Если для папок заданы разрешения, нужно присоединить NAS и удаленные серверы к одному и тому же домену AD.

Расширенные разрешения

"Расширенные разрешения для папки" и "Windows ACL" предоставляют управление разрешениями на уровне вложенных папок и файлов. Эти настройки можно включить вместе или по отдельности.

Протоколы	Разрешение	Параметры	Инструкции по настройке
Расширенные разрешения папок	FTP, AFP, файловая станция, Samba	3 (чтение, чтение и запись, запрещено)	Веб-интерфейс NAS
Windows ACL	Samba	13 (разрешения NTFS)	Проводник Windows
Оба	FTP, AFP, файловая станция, Samba	См. примечания к приложению (https://www.qnap.com/i/en/trade_tech/con_show.php?p=showone&cid=6).	Проводник Windows

Расширенные разрешения папок

Используйте Расширенные разрешения папок, чтобы напрямую настроить разрешения доступа к папкам на NAS. Для разрешений доступа к вложенным папкам нет ограничений по глубине, но рекомендуется изменять разрешения только для вложенных папок первого и второго уровня. При включенном параметре "Расширенные разрешения для папки" нажмите "Разрешения для папки" на вкладке "Общие папки" для настройки разрешений на уровне вложенных папок. Подробные сведения см. в подразделе "Общие ресурсы" > "Разрешения для папки" данного раздела.

Windows ACL

Чтобы настроить разрешения для вложенных папок и файлов из проводника Windows, воспользуйтесь параметром "Windows ACL". Поддерживаются все разрешения Windows. Подробные сведения о работе Windows ACL см. в описании стандартных разрешений NTFS: <http://www.ntfs.com/ntfs-permissions.htm>

- Чтобы назначить разрешения для вложенной папки и файлов пользователю или группе, им должны быть назначены разрешения на полный доступ на уровне общего ресурса.
- Если параметр "Windows ACL" включен, а параметр "Расширенные разрешения для папки" выключен, то разрешения для вложенной папки и файлов будут действовать только при доступе к NAS из проводника Windows. У пользователей, соединяющихся с NAS по протоколам FTP, AFP или файловой станции, будут только разрешения уровня общего ресурса.

- Если в Windows включены список контроля доступа и расширенные права доступа к папке, пользователи не смогут настраивать расширенные права доступа к папке с NAS. Разрешения («Чтение», «Чтение и запись», «Запрещено») параметра «Расширенные разрешения доступа к ресурсам» для протоколов AFP, файловой станции и FTP будут автоматически определяться настройками Windows ACL.

Примечание: при использовании других протоколов файлов (например, AFP, NFS, FTP, WebDAV и т. д.) доступны только разрешения «Список папок»/ «Чтение данных» и «Создать файлы» / «Записать данные».

Квота

Функция назначения дисковой квоты позволяет эффективно использовать пространство на дисковых томах. Если эта функция включена, сетевой накопитель не допускает загрузку на сервер новых данных для тех пользователей, которые исчерпали свою квоту. По умолчанию ограничения для пользователей не устанавливаются. Можно определить следующие настройки:

- Использовать квотирование для всех пользователей
- Размер квоты на диске

После применения изменений отображаются установленные квоты. Нажмите на кнопку "Генерировать", чтобы получить файл с параметрами квот в формате CSV. После создания файла нажмите на кнопку "Загрузить", чтобы сохранить файл в нужном месте.

Безопасность домена

Сетевой накопитель поддерживает аутентификацию пользователей с использованием локальной базы данных, а также каталогов Microsoft Active Directory (Windows Server 2003/2008/2012) и Lightweight Directory Access Protocol (LDAP). После присоединения сетевого накопителя к каталогу Active Directory или LDAP пользователи AD или LDAP смогут получать доступ к сетевому накопителю с использованием собственных учетных записей, без дополнительной настройки учетных записей пользователей на сетевом накопителе.

- **Без проверки базы домена (только локальные пользователи):** Только локальные пользователи могут получать доступ к сетевому накопителю.
- **Аутентификация Active Directory (входит в домен):** Включить сетевой накопитель в домен Active Directory. Сетевой накопитель будет использовать базу пользователей домена для аутентификации. После включения сетевого накопителя в домен AD доступ к сетевому накопителю смогут получать как локальные пользователи сетевого накопителя, так и пользователи AD; при этом будут доступны следующие службы/протоколы:
 - Samba (сеть Microsoft)
 - AFP
 - FTP
 - Менеджер файлов
- **Аутентификация LDAP:** Включить сетевой накопитель в каталог LDAP. Сетевой накопитель будет использовать базу пользователей LDAP для аутентификации. После подключения сетевого накопителя к каталогу LDAP аутентификация пользователей, получающих доступ к сетевому накопителю через Samba (сеть Microsoft), будет возможна как по локальной базе пользователей, так и по базе пользователей LDAP. Как локальные пользователи сетевого накопителя, так и пользователи LDAP смогут получать доступ к сетевому накопителю и использовать следующие службы/протоколы:
 - AFP
 - FTP
 - Менеджер файлов

Добавление сетевого накопителя в домен Active Directory (Windows Server 2003/2008/2012)

Active Directory представляет собой механизм каталогов от Microsoft, который используется в средах Windows для централизованного хранения, совместного использования и управления информацией и ресурсами в сети. В этом иерархическом каталоге централизованным образом хранится информация о пользователях, группах и компьютерах для безопасного управления доступом. Сетевой накопитель поддерживает использование Active Directory (AD). Если сделать сетевой накопитель членом домена Active Directory, все пользовательские учетные записи сервера AD будут автоматически импортированы на сетевой накопитель. Пользователи AD могут использовать доменные учетные данные (имя пользователя/пароль) для входа на сетевой накопитель. Чтобы добавить сетевой накопитель в домен Active Directory на сервере Windows Server 2008 R2, необходимо обновить микропрограмму накопителя до версии V3.2.0 или более поздней.

Добавление сетевого накопителя в домен Active Directory вручную

Чтобы сделать сетевой накопитель QNAP членом домена Windows Active Directory, выполните следующие действия.

1. Войдите на сетевой накопитель с правами администратора. Перейдите на страницу "Системные настройки" > "Система" > "Время". Установите дату и время на сетевом накопителе, совпадающие с настройками времени на сервере AD. Допустимая разница может составлять не более 5 минут.
2. Перейдите на страницу "Системные настройки" > "Сеть" > "TCP/IP". Укажите в качестве IP-адреса основного сервера DNS IP-адрес сервера Active Directory, на котором размещается служба DNS. Это обязательно должен быть IP-адрес сервера DNS, который используется для службы Active Directory. Если использовать внешний сервер DNS, подключиться к домену не удастся.
3. Перейдите на страницу "Настройка привилегий" > "Безопасность домена". Установите переключатель "Аутентификация Active Directory (входит в домен)" и введите информацию по домену AD.

Примечание:

- В качестве имени домена необходимо указывать полное имя, например, qnap-test.com
- Имя пользователя и пароль для пользователя AD, указываемые на этой странице, должны принадлежать пользователю с полномочиями администратора домена AD.

- Поддержка WINS: Если в сети используется сервер WINS и на рабочих станциях настроено использование сервера WINS для разрешения имен, необходимо указать IP-адрес сервера WINS на сетевом накопителе (использовать указанный сервер WINS).

Добавление сетевого накопителя в домен Active Directory при помощи мастера быстрой настройки

Чтобы добавить сетевой накопитель в домен AD при помощи мастера быстрой настройки, выполните следующие действия.

1. Перейдите на страницу "Настройка привилегий" > "Безопасность домена".
Установите переключатель "Аутентификация Active Directory (входит в домен)" и нажмите на "Мастер быстрой настройки".
2. Ознакомьтесь с инструкциями мастера. Нажмите "Далее".
3. Введите имя домена в службе доменных имен (DNS). При вводе имени домена имя NetBIOS будет генерироваться автоматически. Укажите IP-адрес сервера DNS для домена. Это должен быть IP-адрес сервера DNS, который используется для службы Active Directory. Нажмите "Далее".
4. Выберите контроллер домена из выпадающего меню. Контроллер домена будет использоваться для синхронизации времени между сетевым накопителем и сервером домена, а также для аутентификации пользователей. Введите имя пользователя и пароль администратора домена. Нажмите "Включить в домен".
5. После успешного входа на сервер домена сетевой накопитель будет добавлен в домен. Нажмите на "Завершить" для выхода из мастера.
6. Перейдите на страницу "Настройка привилегий" > "Пользователь" или "Группы", чтобы загрузить на сетевой накопитель информацию о пользователях и группах пользователей домена.

Windows 2003

Имя сервера AD и имя домена AD можно узнать в "Свойствах системы" в Windows. Например, в случае сервера Windows 2003, если в диалоговом окне свойств системы в качестве полного имени компьютера отображается "node1.qnap-test.com", то сервер AD имеет имя "node1", а НЕ "node1.qnap-test.com", а имя домена остается как есть, qnap-test.com.

Windows Server 2008

Имя сервера AD и имя домена AD можно узнать, открыв "Панель управления" > "Система" в Windows. В этом диалоговом окне имя сервера AD отображается в качестве имени компьютера, а имя домена указывается в поле домена.

Примечание:

- После того, как сетевой накопитель добавлен в домен Active Directory, локальные пользователи сетевого накопителя, имеющие права доступа к серверу AD, для входа в систему должны использовать "Имя_накопителя\имя_пользователя"; пользователи домена AD должны использовать для входа на сервер AD свои имена пользователя.
- В сетевых накопителях серии TS-109/209/409/509 в случае использования домена AD на основе сервера Windows 2008 микропрограмму необходимо обновить до версии 2.1.2 или более поздней.

Windows 7

При использовании персонального компьютера с Windows 7, который не является членом домена Active Directory, тогда как сетевой накопитель добавлен в домен AD и на нем используется микропрограмма версии более ранней, чем 3.2.0, для получения доступа к сетевому накопителю необходимо изменить настройки компьютера в соответствии с приведенным ниже описанием.

1. Перейдите в раздел "Панель управления" > "Администрирование".
2. Нажмите на "Локальная политика безопасности".
3. Перейдите в раздел "Локальные политики" > "Настройки безопасности". Выберите "Сетевая безопасность: уровень аутентификации LAN Manager".
4. Перейдите на закладку "Локальные настройки безопасности", затем выберите опцию "Отправлять LM и NTLMv2 – использовать параметры безопасности сессии NTLMv2, если согласовано" из списка. После этого нажмите на "ОК".

Проверка настроек

Чтобы убедиться, что сетевой накопитель успешно добавлен в Active Directory, перейдите в раздел "Настройка привилегий" > "Пользователь" или "Группы". В списках "Пользователи домена" и "Группы домена" будут выведены списки пользователей и групп соответственно. Если в домене были созданы новые пользователи или группы, можно нажать на кнопку перезагрузки. Произойдет обновление списков пользователей и групп на сетевом накопителе на основе данных, полученных из Active Directory. Информация о правах доступа пользователей будет синхронизироваться в реальном времени с контроллером домена.

Включение сетевого накопителя в каталог LDAP

LDAP расшифровывается как Lightweight Directory Access Protocol (облегченный протокол службы каталогов). Он представляет собой каталог, который может хранить информацию обо всех пользователях и группах на централизованном сервере. Используя функцию LDAP, администратор может управлять учетными записями пользователей в каталоге LDAP и предоставлять им доступ к различным серверам сетевых накопителей под одним именем и паролем. Данная функция предназначена для администраторов и пользователей, которые обладают некоторыми знаниями о серверах Linux, серверах LDAP и протоколе Samba. Для использования функции LDAP сетевого накопителя необходим работающий сервер LDAP.

Требования

Необходимые сведения/настройки:

- Информация о подключении к серверу LDAP и аутентификации на нем
- Структура LDAP, в которой хранятся сведения о пользователях и группах
- Настройки безопасности сервера LDAP

Включение сетевого накопителя QNAP Turbo NAS в каталог LDAP

Для подключения сетевого накопителя QNAP к серверу LDAP выполните следующие действия:

1. Войдите в веб-интерфейс сетевого накопителя в качестве администратора.
2. Перейдите на страницу "Настройка привилегий" > "Безопасность домена". По умолчанию выбрана опция "Без проверки базы домена (только локальные пользователи)". Это означает, что к сетевому накопителю могут подключаться только его локальные пользователи.
3. Выберите опцию "Аутентификация LDAP" и завершите настройку.
 - Адрес LDAP-сервера: Имя хоста или IP-адрес сервера LDAP.
 - Настройки безопасности: Выберите, каким образом будет осуществляться взаимодействие устройства с сервером LDAP:
 - ldap:// = С использованием стандартного соединения LDAP (порт по умолчанию: 389).
 - ldap:// (ldap + SSL) = С использованием зашифрованного соединения на основе SSL (порт по умолчанию: 686). Этот вариант, как правило, используют серверы LDAP более старых версий.

- Ldap:// (Ldap + TLS) = С использованием зашифрованного соединения на основе TLS (порт по умолчанию: 389). Этот вариант, как правило, используют серверы LDAP более новых версий.
 - BASE DN: Домен LDAP. Например: dc=mydomain,dc=local
 - Root DN: Пользователь root в LDAP. Например, cn=admin, dc=mydomain,dc=local
 - Пароль: Пароль для пользователя root.
 - Base DN пользователя: Организационная единица (OU), в которой сохраняется пользователь. Например: ou=people,dc=mydomain,dc=local
 - Base DN группы: Организационная единица (OU), в которой сохраняется группа. Например, ou=group,dc=mydomain,dc=local
4. Нажмите на "Применить", чтобы сохранить настройки. После успешного завершения настроек сетевой накопитель сможет подключиться к серверу LDAP.
5. Настройте параметры аутентификации LDAP.
- Если включена сеть Microsoft (на странице Сетевые службы > Win/Mac/NFS > Сеть Microsoft), то после применения настроек LDAP укажите пользователей, которые могут подключаться к сетевому накопителю по сети Microsoft (Samba).
 - Только локальные пользователи: Только локальные пользователи сетевого накопителя смогут получать доступ к нему с использованием сети Microsoft.
 - Только пользователи LDAP: Только пользователи LDAP смогут получать доступ к сетевому накопителю с использованием сети Microsoft.
 - Если поддержка сети Microsoft была включена после подключения сетевого накопителя к серверу LDAP, выберите способ аутентификации для сети Microsoft.
 - Автономный сервер: Только локальные пользователи сетевого накопителя смогут получать доступ к нему с использованием сети Microsoft.
 - Аутентификация LDAP: Только пользователи LDAP смогут получать доступ к сетевому накопителю с использованием сети Microsoft.
6. После подключения сетевого накопителя к серверу LDAP администратор может:
- Перейти на страницу "Настройка привилегий" > "Пользователь" и выбрать в выпадающем меню "Пользователи домена". Появится список пользователей LDAP.
 - Перейти на страницу "Настройка привилегий" > "Группы" и выбрать в выпадающем меню "Группы домена". Появится список групп LDAP.
 - Указать права доступа к папкам для пользователей и групп домена LDAP на странице "Настройка привилегий" > "Общие папки", щелкнув на кнопке "Права доступа" у соответствующей папки.

Примечание: Как пользователи LDAP, так и локальные пользователи сетевого накопителя могут получать доступ к нему с помощью Менеджера файлов, FTP и AFP.

Технические требования для аутентификации LDAP в сети Microsoft

Условия, которые необходимы для аутентификации пользователей LDAP в сети Microsoft (Samba):

1. Программное обеспечение от стороннего производителя, выполняющее синхронизацию пароля между LDAP и Samba на сервере LDAP.
2. Импорт схемы Samba в каталог LDAP.

A. Программное обеспечение от стороннего производителя

Некоторые представленные на рынке программные продукты позволяют управлять учетными записями пользователей LDAP, в том числе паролем для Samba. Например:

- LDAP Account Manager (LAM), с веб-интерфейсом, доступен по ссылке:
<http://www.ldap-account-manager.org/>
- smbldap-tools (инструмент командной строки)
- webmin-ldap-useradmin – модуль администрирования пользователей LDAP для Webmin.

B. Схема Samba

Чтобы импортировать схему Samba на сервер LDAP, обратитесь к документации или ответам на наиболее часто задаваемые вопросы для сервера LDAP. Для импорта необходим файл `samba.schema`. Он находится в каталоге `examples/LDAP` дистрибутива Samba. Примером может служить каталог `open-ldap` на сервере Linux, в котором работает сервер LDAP (имя каталога может различаться в зависимости от дистрибутива Linux):

Скопируйте схему `samba`:

```
zcat /usr/share/doc/samba-doc/examples/LDAP/samba.schema.gz >
/etc/ldap/schema/samba.schema
```

Отредактируйте файл `/etc/ldap/slapd.conf` (файл конфигурации сервера `openldap`) и убедитесь, что в файле присутствуют следующие строки:

```
include /etc/ldap/schema/samba.schema
include /etc/ldap/schema/cosine.schema
include /etc/ldap/schema/inetorgperson.schema
include /etc/ldap/schema/nis.schema
```

Примеры конфигураций

Ниже приведено несколько примеров конфигураций. Они не являются обязательными; их необходимо привести в соответствие с конфигурацией сервера LDAP:

1. Linux OpenLDAP Server
 - o Base DN: `dc=qnap,dc=com`

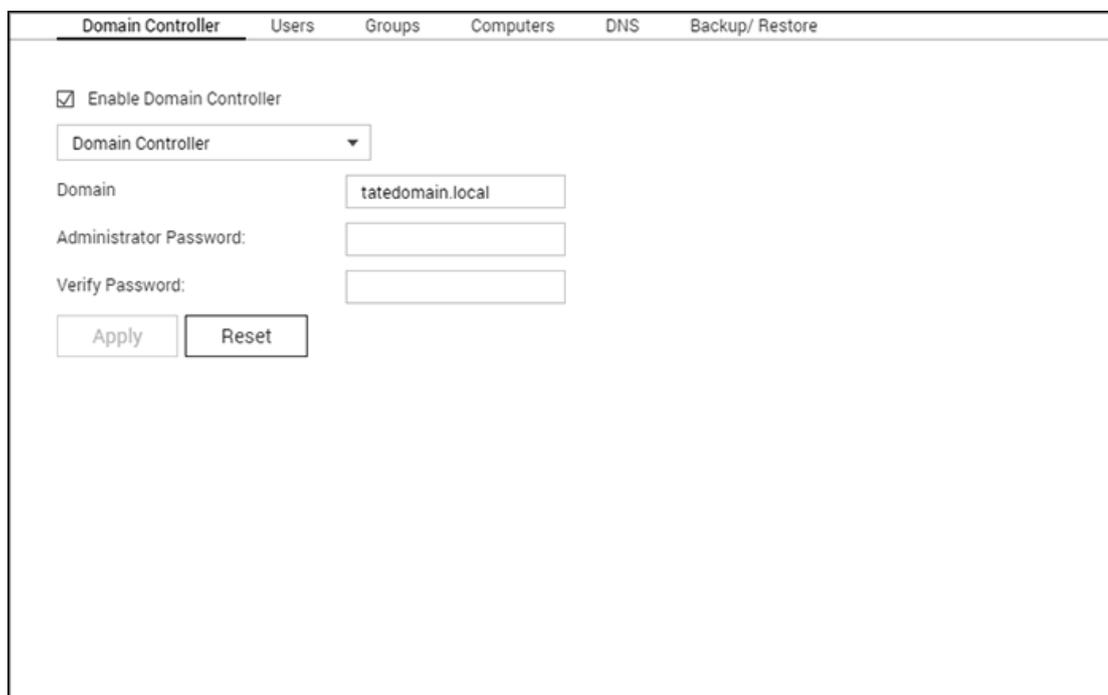
- Root DN: cn=admin,dc=qnap,dc=com
- Base DN пользователя: ou=people,dc=qnap,dc=com
- Base DN группы: ou=group,dc=qnap,dc=com

2. Mac Open Directory Server

- Base DN: dc=macserver,dc=qnap,dc=com
- Root DN: uid=root,cn=users,dc=macserver,dc=qnap,dc=com
- Base DN пользователя: cn=users,dc=macserver,dc=qnap,dc=com
- Base DN группы: cn=groups,dc=macserver,dc=qnap,dc=com

Контроллер домена

Система Turbo NAS может выступать в роли контроллера домена для Windows. IT-администраторы могут легко настроить систему Turbo NAS в качестве центрального элемента службы каталогов домена в своей организации для хранения информации об учетных записях пользователей, управления аутентификацией пользователей и обеспечения безопасности в домене Windows.



The screenshot shows the 'Domain Controller' configuration page in the Turbo NAS web interface. The page has a navigation bar with tabs for 'Domain Controller', 'Users', 'Groups', 'Computers', 'DNS', and 'Backup/Restore'. The 'Domain Controller' tab is active. The configuration options include:

- Enable Domain Controller
- Domain Controller: A dropdown menu currently showing 'Domain Controller'.
- Domain: A text input field containing 'tatedomain.local'.
- Administrator Password: An empty password input field.
- Verify Password: An empty password input field.
- Buttons: 'Apply' and 'Reset'.

Примечание: Данная функция доступна не на всех моделях.

Контроллер домена

В системе Turbo NAS предусмотрено три режима работы в качестве контроллера домена:

- Контроллер домена: Создать домен может только контроллер домена, поэтому первый сетевой накопитель, на котором создается домен, должен обязательно быть контроллером домена. В этом режиме сетевой накопитель позволяет создавать пользователей и осуществлять их аутентификацию.
- Дополнительный контроллер домена: Если требуется несколько контроллеров домена, на добавляемых контроллерах можно использовать данный режим. Сетевой накопитель настраивается в качестве дополнительного контроллера домена и затем может функционировать в качестве контроллера, позволяя создавать пользователей и осуществлять их аутентификацию.

- Контроллер домена только для чтения: Чтобы ускорить процесс аутентификации пользователей на некоторых объектах, на сетевом накопителе можно включить режим контроллера домена только для чтения. При этом сетевой накопитель сможет осуществлять аутентификацию пользователей, но не позволит создавать пользователей домена.

Чтобы настроить сетевой накопитель в качестве контроллера домена, выполните следующие действия:

1. Перейдите на страницу "Панель управления" > "Настройка привилегий" > "Контроллер домена" > вкладка "Контроллер домена".
2. Выберите режим работы контроллера домена из выпадающего списка.
3. Укажите домен (например: mydomain.mycompany.local.)
4. Введите пароль администратора и еще раз тот же пароль в поле "Подтверждение пароля".
5. Нажмите на "Применить".

После включения контроллера домена подключаться к общим папкам сети Microsoft смогут только пользователи домена. Не забудьте предоставить права доступа к общим папкам для доменных пользователей и групп.

Примечание: Сетевой накопитель может выступать либо в качестве контроллера домена, либо в качестве сервера LDAP. Если переключатель "Включить контроллер домена" затенен (недоступен), сначала отключите сервер LDAP на странице "Панель управления" > "Серверы приложений" > "Сервер LDAP".

Пользователь

На данной вкладке можно создавать или удалять учетные записи пользователей домена, а также управлять их участием в домене.

Создание пользователя

Чтобы создать пользователя домена, выполните следующие действия:

1. Перейдите на страницу "Панель управления" > "Настройка привилегий" > "Контроллер домена" > вкладка "Пользователь".
2. Нажмите на "Создать" > "Добавить пользователя".
3. Следуйте указаниям мастера для ввода нужной информации.

Создание нескольких пользователей

Чтобы создать нескольких пользователей домена, выполните следующие действия:

1. Перейдите на страницу "Панель управления" > "Настройка привилегий" > "Контроллер домена" > вкладка "Пользователь".
2. Нажмите на "Создать" > "Добавить неск. пользователей".

3. Нажмите "Далее".
4. Введите префикс имени, например, "test". Введите начальный номер для имени пользователя, например, "0001", и число учетных записей, которое требуется создать, например, "10". Сетевым накопителем будут созданы пользователи с именами test0001, test0002, test0003...test0010. Всем новым пользователям назначается один и тот же введенный пароль.
5. Укажите, нужно ли создавать личную общую папку для каждого пользователя. Имя общей папки будет совпадать с именем пользователя. Если общая папка с указанным именем уже существует, соответствующая папка не будет создана.
6. Укажите параметры папки.
7. На последнем шаге появляется список создаваемых пользователей. Нажмите на "Выполнено" для выхода из мастера.
8. Убедитесь, что пользователи были успешно созданы.
9. Убедитесь, что для пользователей созданы общие папки.

Импортирование пакета пользователей

Чтобы импортировать пакет пользователей домена, выполните следующие действия:

1. Перейдите на страницу "Панель управления" > "Настройка привилегий" > "Контроллер домена" > вкладка "Пользователь".
2. Нажмите на "Создать" > "Импортировать пакет пользователей".
3. Установите переключатель "Перезаписать существующих пользователей", чтобы перезаписать данные существующих пользователей домена (или оставьте этот переключатель невыделенным, чтобы импортировать пользователей без перезаписи существующих). Нажмите на "Обзор" и выберите файл CSV, содержащий информацию о пользователях в следующем формате (учетная запись, пароль, описание и адрес электронной почты). Порядок создания файла CSV описан в следующем разделе **Создание файла CSV (Excel)**.
4. Нажмите на "Далее" для импортирования пользователей и на "Выполнено" после создания пользователей.
5. Появится список импортированных учетных записей пользователей.

Примечание:

- При импорте пользователей правила в отношении паролей (если таковые имеются) не применяются.
- Поля имени учетной записи и пароля для учетной записи не могут быть пустыми.

Создание файла CSV (Excel)

1. Создайте новый файл в Excel.
2. Введите информацию о пользователе в одной строке в следующем порядке:
 - Столбец A: Учетная запись

- Столбец B: Пароль
 - Столбец C: Описание
 - Столбец D: Email
3. Перейдите на новую строку и повторите ввод описанной на предыдущем шаге информации для еще одной учетной записи. Каждая строка соответствует одному пользователю. Сохраните файл в формате CSV.
 4. Откройте файл CSV в Блокноте и сохраните его в кодировке UTF-8, если он содержит двухбайтовые символы.

Удаление пользователей

Чтобы удалить учетную запись пользователя домена, выполните следующие действия:

1. Перейдите на страницу "Панель управления" > "Настройка привилегий" > "Контроллер домена" > вкладка "Пользователь".
2. Выберите учетные записи пользователей, которые требуется удалить.
3. Нажмите на "Удалить".
4. Нажмите "Да".

Управление учетными записями пользователей

Описание кнопок, имеющих в столбце "Действие", приводится в следующей таблице:

Кнопка	Имя	Описание
	Изменить пароль	Изменение пароля для учетной записи пользователя домена.
	Изменить свойства пользователя	Установка для пользователя домена признака необходимости смены пароля при первом входе в системе, указание срока действия учетной записи, ввод описания и адреса электронной почты.
	Изменить состав группы	Выбор групп пользователей домена, в которые входит данный пользователь домена.
	Редактировать профиль пользователя	Указание пути к профилю, сценария входа и домашней папки для учетной записи пользователя домена.

В профиле пользователя:

- Путь к профилю: Укажите общую папку, в которой сохраняются роуминговые профили. В качестве пути может быть указано имя общей папки, например, /home или /user1profile, или путь в формате UNC, например, \\nas.mydomain.local\home.
- Сценарий входа: Укажите сценарий входа, который выполняется при входе пользователя домена в домен с компьютера, включенного в состав домена. Скопируйте сценарий в общую папку (sysvol) в папке {ваш_домен}\scripts, подключившись к общей папке \\NAS\netlogon с правами администратора домена, после чего можно будет непосредственно указать имя файла сценария.
- Домашняя папка: Укажите букву диска и общую папку, которая сопоставляется с данной буквой диска при входе пользователя домена в домен с использованием имени пользователя и пароля учетной записи домена. В качестве пути может быть указано имя общей папки, например, /home или /user1profile, или путь в формате UNC, например, \\nas.mydomain.local\home.

Группы

В целях более оптимального управления безопасностью предусмотрена возможность создания групп пользователей домена. Группой пользователей домена называется совокупность пользователей домена с одинаковыми правами доступа к файлам и папкам.

Создание групп пользователей домена

Чтобы создать группу пользователей домена, выполните следующие действия:

1. Перейдите на страницу "Панель управления" > "Настройка привилегий" > "Контроллер домена" > вкладка "Группы".
2. Нажмите на "Создать группу пользователей".
3. Выберите "Да" и "Далее", чтобы включить в группу пользователей домена, или "Нет", чтобы создать группу без пользователей.
4. Нажмите на "Выполнено".

Удаление групп пользователей домена

Чтобы удалить группу пользователей домена, выполните следующие действия:

1. Перейдите на страницу "Панель управления" > "Настройка привилегий" > "Контроллер домена" > вкладка "Группы".
2. Выберите группы пользователей и нажмите на "Удалить".

Примечание: Не рекомендуется удалять существующую группу пользователей домена по умолчанию.

Изменение состава группы

Для изменения состава группы выполните следующие действия:

1. Перейдите на страницу "Панель управления" > "Настройка привилегий" > "Контроллер домена" > вкладка "Группы".
2. Нажмите на кнопку "Изменить состав группы" в столбце "Действие".
3. Выберите и установите переключатели у пользователей домена, которые должны быть включены в группу, и снимите выделение с переключателей у пользователей, которые должны быть удалены из группы.
4. Нажмите "Далее".

Компьютеры

На этой вкладке перечисляются все компьютеры, которые уже были включены в состав домена; при наличии соответствующих прав доступа они могут получать доступ к ресурсам домена (таким как пользователи и группы домена). Учетные записи компьютеров создаются автоматически при присоединении компьютера или сетевого накопителя к домену; кроме того, администраторы могут создавать и удалять учетные записи компьютеров вручную.

Создание учетной записи компьютера

Чтобы создать учетную запись компьютера домена, выполните следующие действия:

1. Перейдите на страницу "Панель управления" > "Настройка привилегий" > "Контроллер домена" > вкладка "Компьютеры".
2. Нажмите на "Создать компьютер".
3. Введите имя компьютера, описание и расположение, после чего нажмите "Далее".
4. Выберите группу или группы, в которые необходимо включить учетную запись компьютера, и нажмите "Далее".
5. Нажмите на "Создать".

Удаление учетной записи компьютера

Чтобы удалить учетную запись компьютера, выполните следующие действия:

1. Перейдите на страницу "Панель управления" > "Настройка привилегий" > "Контроллер домена" > вкладка "Группы".
2. Выберите учетные записи компьютеров и нажмите на "Удалить".
3. Нажмите на "Удалить".

Управление учетными записями компьютеров

Описание кнопок, имеющих в столбце "Действие", приводится в следующей таблице:

Кнопка	Имя	Описание
	Изменить свойства компьюте	Изменение описания и расположения для учетной записи компьютера.

	ра	
	Изменить состав группы	Включение учетной записи компьютера в группу или группы пользователей или удаление ее из группы или групп пользователей.

DNS

Служба доменных имен, или DNS, помогает контроллеру домена находить службы и устройства в составе домена (и наоборот) с использованием записей для служб и ресурсов. По умолчанию создаются две зоны DNS (для домена, созданного при первоначальной настройке сетевого накопителя в качестве контроллера домена, и зона с именем, начинающимся с _msdcs).

Администраторы системы имеют возможность менять настройки DNS, добавлять/удалять домены и добавлять/удалять записи.

Изменение настроек DNS

Чтобы изменить настройки DNS, прежде всего перейдите на страницу "Панель управления", "Настройка привилегий" > "Контроллер домена" > вкладка "DNS" и выполните вход с именем пользователя и паролем администратора, после чего появятся настройки DNS. Выполните следующие шаги:

1. Нажмите на параметр, который требуется изменить
2. Измените свойства параметра (тип и значение); для изменения порядка значений используйте кнопки с зелеными стрелками вверх и вниз; для удаления значения используйте красную кнопку "X".
3. Нажмите на "Применить" для сохранения изменений.

Добавление доменов

Чтобы добавить домен, прежде всего перейдите на страницу "Панель управления", "Настройка привилегий" > "Контроллер домена" > вкладка "DNS" и выполните вход с именем пользователя и паролем администратора. Выполните следующие шаги:

1. Нажмите на "Действие" > "Добавить домен".
2. Введите имя домена и нажмите на "Создать".

Добавление записей

Чтобы добавить запись, прежде всего перейдите на страницу "Панель управления", "Настройка привилегий" > "Контроллер домена" > вкладка "DNS" и выполните вход с именем пользователя и паролем администратора. Выполните следующие шаги:

1. Выберите домен
2. Нажмите на "Действие" > "Добавить запись".
3. Введите свойства записи и нажмите на "Создать".

Примечание: Поддерживаются только следующие типы записей: A, AAAA, PTR, CNAME, NS, MX, SRV, TXT.

Удаление доменов или записей

Чтобы удалить запись, прежде всего перейдите на страницу "Панель управления", "Настройка привилегий" > "Контроллер домена" > вкладка "DNS" и выполните вход с именем пользователя и паролем администратора. Выполните следующие шаги:

1. Выберите домен или запись
2. Нажмите на "Действие" > "Удалить".
3. Нажмите "Да".

Резервное копирование/Восстановление

Функция резервного копирования/восстановления позволяет сохранять и восстанавливать состояние контроллера домена. Резервное копирование требуется выполнить только на первом контроллере домена. В среде AD, при наличии нескольких контроллеров домена, имеется ряд ограничений на восстановление. Внимательно изучите работу функции восстановления.

Резервное копирование контроллеров домена

Чтобы создать резервную копию состояния контроллера домена, выполните следующие действия:

1. Перейдите на страницу "Панель управления" > "Настройка привилегий" > "Контроллер домена" > вкладка "Резервное копирование/Восстановление"
2. Установите переключатель "Создать резервную копию базы данных" и укажите периодичность резервного копирования, время начала, целевой каталог и параметры резервного копирования (необходимо ли перезаписывать существующий файл резервной копии или создавать новый файл).
3. Нажмите на "Применить"

Восстановление контроллеров домена

Необходимо иметь в виду, что текущие настройки, включая параметры пользователей, групп и контроллера домена, будут перезаписаны, и все изменения, выполненные с момента резервного копирования, будут утеряны. В связи с этим при использовании функции восстановления контроллера домена будьте особенно внимательны.

Чтобы восстановить контроллер домена в среде с одним контроллером домена, выполните следующие действия:

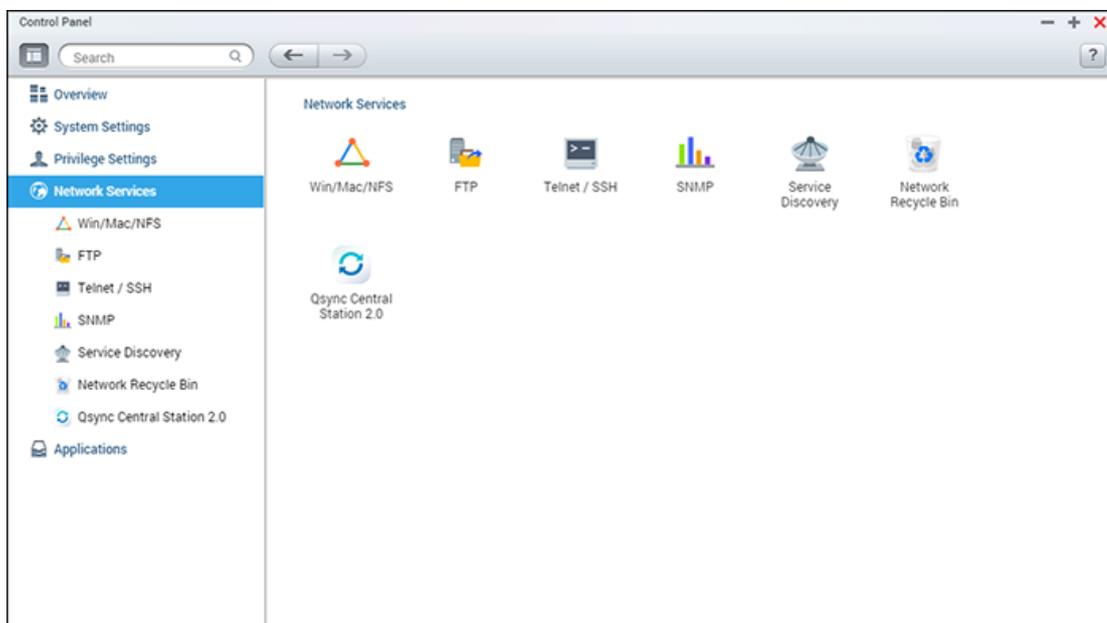
1. Перейдите на страницу "Панель управления", "Настройка привилегий" > "Контроллер домена" > вкладка "Резервное копирование/Восстановление" > прокрутите до раздела "Восстановить базу данных ADDC".
2. Нажмите на "Обзор" и выберите файл резервной копии.

3. Нажмите на "Импортировать".

Если контроллер домена, для которого выполняется восстановление, работает в среде с несколькими контроллерами, не пытайтесь выполнить восстановление из резервной копии, так как при этом будет повреждена база данных контроллера домена. Просто верните сетевой накопитель в домен в качестве контроллера домена, и он будет синхронизирован с существующими контроллерами. Если ни один из остальных контроллеров домена в данный момент не функционирует, выполните восстановление только первого контроллера домена, после чего верните остальные сетевые накопители в домен в качестве контроллеров домена. Чтобы восстановить домен в предыдущее состояние при наличии нескольких контроллеров домена, прежде всего необходимо отключить функцию контроллера домена на всех сетевых накопителях, после чего выполнить восстановление только на первом контроллере домена; затем верните остальные сетевые накопители обратно в домен в качестве контроллеров домена.

Сетевые службы

Для настройки сетевых служб сетевого накопителя перейдите на страницу "Панель управления" > "Сетевые службы".



Подробную информацию по настройке можно найти по следующим ссылкам:

- [Win/Mac/NFS](#)
- [FTP](#)
- [Telnet/SSH](#)
- [SNMP](#)
- [Поиск служб](#)
- [Сетевая корзина](#)
- [Qsync Central Station](#)

Win/Mac/NFS

Перейдите "Панель управления" > "Сетевые службы" > "Win/Mac/NFS" и настройте сетевые службы.

The screenshot shows the 'Win/Mac/NFS' configuration window with three tabs: 'Microsoft Networking', 'Apple Networking', and 'NFS Service'. The 'Microsoft Networking' tab is active. It features a checked checkbox for 'Enable file service for Microsoft networking'. Below this, there are input fields for 'Server description (Optional)' containing 'NAS Server' and 'Workgroup' containing 'WORKGROUP'. Three radio buttons are present: 'Standalone server' (selected), 'AD domain member (To enable Domain Security, please click here.)', and 'LDAP domain authentication (To enable Domain Security, please click here.)'. A 'Current Samba ID: --' label is located below the radio buttons. At the bottom of the window, there are three buttons: 'Advanced Options', 'Apply', and 'Apply All'.

В этой главе рассматриваются следующие темы:

- [Сеть Microsoft](#)
- [Сеть Apple](#)
- [Служба NFS](#)

Сеть Microsoft

Чтобы разрешить доступ к NAS по сети Microsoft Windows, включите службу доступа к файлам для сети Microsoft. Также задайте порядок проверки подлинности пользователей.

Автономный сервер

Использовать локальных пользователей для проверки подлинности. NAS будет использовать данные учетных записей локальных пользователей (созданных в "параметры прав" > "Пользователи") для проверки подлинности пользователей, осуществляющих доступ к NAS.

- Описание сервера (необязательно): описание NAS для упрощения его идентификации пользователями в сети Microsoft.

- Рабочая группа: задание рабочей группы, к которой принадлежит NAS. Имя рабочей группы может иметь длину до 15 символов и не должно содержать следующие символы: " + = / \ : | * ? < > ; [] % , `

Участник домена AD

Использовать Microsoft Active Directory (AD) для проверки подлинности пользователей. Чтобы использовать этот параметр, включите проверку подлинности Active Directory в "Параметры прав" > "Безопасность домена" и подключите NAS к Active Directory.

Проверка подлинности домена LDAP

Использовать каталог LDAP для проверки подлинности пользователей. Чтобы использовать этот параметр, включите проверку подлинности LDAP и настройте параметры в "параметры прав" > "Безопасность домена". Если этот параметр включен, необходимо выбрать либо пользователей NAS, либо пользователей LDAP, которые смогут получать доступ к NAS по сети Microsoft.

Дополнительные параметры

- **WINS-сервер:** если в сети есть WINS-сервер и его необходимо использовать, введите IP-адрес WINS-сервера. NAS автоматически регистрирует его имя и IP-адрес в службе WINS. Не включайте этот параметр, если не уверены в правильности настроек.
- **Мастер локальных доменов:** основной браузер домена отвечает за сбор и регистрацию доступных ресурсов и служб на каждом ПК в сети или в рабочей группе Windows. Если загрузка сетевых ресурсов занимает слишком много времени, это может быть вызвано сбоем существующего основного браузера или отсутствием основного браузера в сети. Если в сети нет основного браузера, выберите параметр "Мастер домена" и настройте NAS как основной браузер. Не включайте этот параметр, если не уверены в правильности настроек.
- **Разрешать только проверку подлинности NTLMv2:** NTLMv2 — это диспетчер NT LAN версии 2. Если этот параметр включен, вход в общие папки по сети Microsoft возможен только с использованием проверки подлинности NTLMv2. Если этот параметр выключен, NTLM (диспетчер NT LAN) используется по умолчанию и NTLMv2 может быть согласован клиентом. Настройка по умолчанию — выключено.
- **Приоритет разрешения имен:** Для разрешения имен клиентов по IP-адресам можно выбрать DNS-сервер или WINS-сервер. При настройке NAS на использование WINS-сервера или в качестве WINS-сервера, для разрешения имен можно выбрать использование сначала DNS или WINS. Если служба WINS включена, настройка по умолчанию — "Сначала WINS, затем DNS". В противном случае для разрешения имен по умолчанию используется DNS.

- **Стиль входа: ДОМЕН\ИМЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ вместо ДОМЕН+ИМЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ для FTP, AFP и File Station:** в среде Active Directory для пользователей домена по умолчанию используются следующие форматы входа:
 - общие ресурсы Windows: домен/имя пользователя;
 - FTP: домен+имя пользователя;
 - File Station: домен+имя пользователя;
 - AFP: домен+имя пользователя.
 Если этот параметр включен, пользователи могут использовать один и тот же формат имени для входа (домен\имя пользователя) для подключения к NAS по AFP, FTP и File Station.
- **Автоматически регистрировать в DNS:** если этот параметр включен и NAS подключен к Active Directory, NAS автоматически регистрирует себя в DNS-сервере домена. При этом в DNS-сервере узла DNS создается запись для NAS. При изменении IP-адреса NAS автоматически обновляет свой IP-адрес в DNS-сервере.
- **Включить доверенные домены:** включите этот параметр для загрузки доверенных доменов Active Directory и настройки прав доступа NAS в "Параметры прав" > "Общие папки". Доверенные домены настраиваются только в Active Directory, а не в NAS.
- **Включить асинхронный ввод/вывод:** включите этот параметр, чтобы повысить производительность SAMBA. Примечание: настоятельно рекомендуется использовать ИБП, если этот параметр включен.
- **Включить самую высокую версию SMB:** выберите версию протокола SMB (Server Message Block) для операций сети Microsoft. Если не уверены, используйте параметр по умолчанию.

Сеть Apple

Для подключения к NAS из Mac OS X включите сетевой протокол Apple Filing Protocol. Если сеть AppleTalk использует расширенные сети и ей назначено несколько зон, назначьте NAS имя зоны. Введите звездочку (*), чтобы использовать параметры по умолчанию. По умолчанию эта настройка выключена. Чтобы разрешить доступ к NAS из Mac OS X 10.7 Lion, включите параметр "Поддержка проверки подлинности DHX2". Нажмите "Применить", чтобы сохранить настройки. Для подключения к общей папке из Mac можно использовать Finder. Перейдите "Перейти" > "Подключиться к серверу" или просто воспользуйтесь сочетанием клавиш по умолчанию "Command+k". В поле "Адрес сервера" введите данные подключения, например "afp://IP-АДРЕС_ИЛИ_ИМЯ_УЗЛА_NAS". Ниже приведено несколько примеров:

- afp://10.8.12.111
- afp://NAS-559
- smb://192.168.1.159

Примечание: Mac OS X поддерживает Apple Filing Protocol и сеть Microsoft. Чтобы подключиться к NAS по Apple Filing Protocol, адрес сервера должен начинаться с "afp://". Для подключения к NAS по сети Microsoft используйте "smb://".

Служба NFS

Чтобы подключиться к NAS из Linux, включите службу NFS. Чтобы настроить права доступа NFS к общим папкам на NAS, перейдите "Параметры прав" > "Общие папки" и нажмите кнопку прав доступа в столбце "Действие". В раскрывающемся меню вверху страницы выберите права доступа узла NFS и задайте права доступа. Для параметров "чтение/запись" или "только чтение" можно указать IP-адрес или домены, которые могут подключаться к папке по NFS.

- чтение/запись: разрешить пользователям создавать, читать, записывать и удалять файлы или папки в общей папке и во всех подкаталогах.
- только чтение: разрешить пользователям читать файлы в общей папке и во всех подкаталогах, но запретить запись, создание или удаление любых файлов.

Подключение к NAS по NFS

В Linux выполните следующую команду:

```
mount -t nfs <NAS IP>:/<Имя общей папки> <Каталог для монтирования>
```

Например, если IP-адрес NAS — 192.168.0.1, для подключения к общей "публичной" папке, расположенной в каталоге the /mnt/pub, используйте следующую команду:

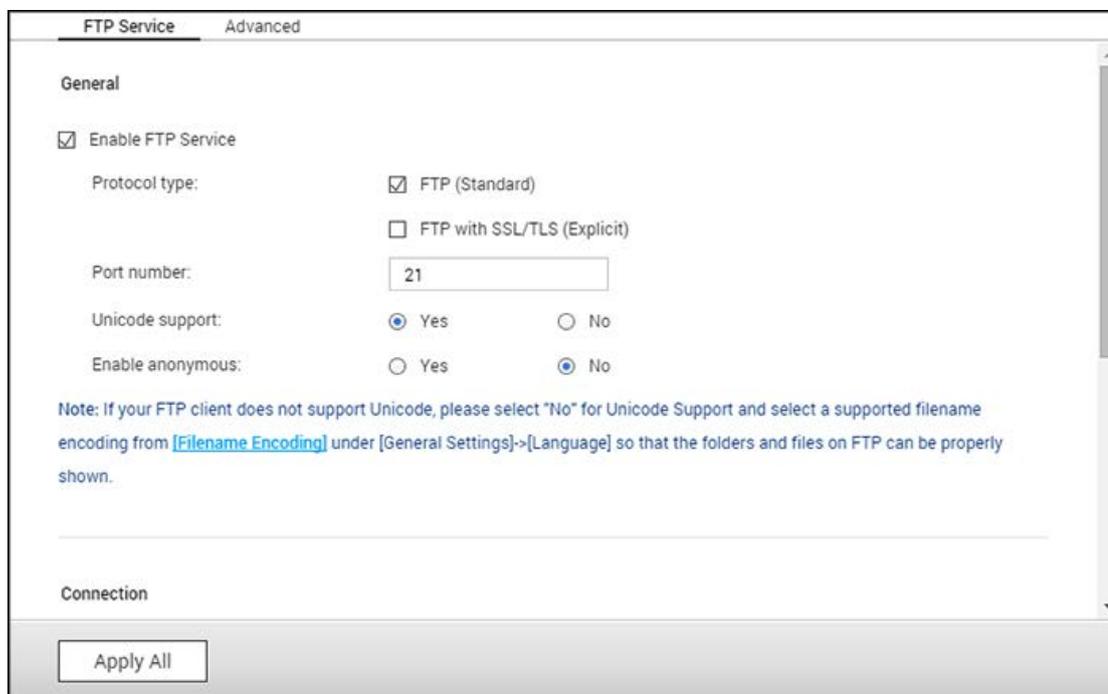
```
mount -t nfs 192.168.0.1:/public /mnt/pub
```

Примечание: для запуска указанной выше команды необходимо войти с правами "привилегированного" пользователя.

Войдите с заданным ИД пользователя, чтобы использовать смонтированный каталог для подключения к общим файлам.

FTP

Перейдите "Панель управления" > "Сетевые службы" > "FTP", чтобы настроить FTP-сервер.



Служба FTP

При включенной службе FTP можно задать номер порта и максимальное количество пользователей, которым разрешено одновременное подключение к NAS по FTP.

Включите эту функцию, чтобы использовать службу FTP. Откройте браузер IE и введите ftp://IP-адрес NAS. Введите имя пользователя и пароль для входа в службу FTP.

- **Тип протокола:** выберите использование стандартного FTP-подключения или FTP-подключения с шифрованием SSL/TLS. В программном обеспечении FTP-клиента выберите правильный тип протокола, чтобы обеспечить подключение.
- **Номер порта:** укажите номер порта службы FTP.
- **Поддержка Unicode:** включение/выключение поддержки Unicode. Настройка по умолчанию — "Нет". Если FTP-клиент не поддерживает Unicode, рекомендуется отключить этот параметр и выбрать заданный язык, перейдя "Общие параметры" > "Кодовая страница", чтобы имена файлов и папок отображались правильно. Если FTP-клиент поддерживает Unicode, включите этот параметр для клиента и NAS.
- **Включить анонимный доступ:** включите этот параметр, чтобы разрешить анонимный доступ к NAS по FTP. Анонимные пользователи могут подключаться к файлам и папкам, открытым для публичного доступа. Если этот параметр выключен,

пользователи должны вводить авторизованные имя пользователя и пароль для подключения к NAS.

- **Подключение:** Введите максимальное количество разрешенных FTP-подключений для NAS и одну учетную запись и поставьте галочку "Включить ограничение передачи данных по FTP", чтобы задать максимальную скорость передачи и загрузки.
- **Активные пользователи:** Проверка сведений о текущих FTP-подключениях, включая тип подключения дату входа, время входа, учетную запись пользователя, IP-адрес источника и имя компьютера.

Примечание: Максимальное количество FTP-подключений изменяется в зависимости от размера оперативной памяти, установленной на NAS:

- Если память NAS \leq 1 ГБ, максимальное значение составляет 256.
- Если память NAS = 2 ГБ, максимальное значение составляет 512.
- Если память NAS \geq 3 ГБ, максимальное значение составляет 1024.

Дополнительно

- **Диапазон пассивных FTP-портов:** Использование стандартного диапазона портов по умолчанию (55536-56559) или задание диапазона портов больше 1023. При использовании этой функции, убедитесь, что порты на маршрутизаторе или брандмауэре открыты.
- **Отвечать с внешним IP-адресом для запроса пассивного FTP-подключения:** включите эту функцию, если используется пассивное FTP-подключение, FTP-сервер (NAS) находится за маршрутизатором, а удаленный компьютер не может подключиться к FTP-серверу по WAN. Если этот параметр включен, NAS отвечает на запрос с использованием заданного IP-адреса или автоматически определяет внешний IP-адрес, чтобы удаленный компьютер мог подключиться к FTP-серверу.
- **Задать корневой каталог:** если эта функция включена и выбран корневой каталог, то пользователи FTP могут видеть только этот каталог. В противном случае видны все общие папки.

Telnet/SSH

Включение данной функции позволяет получать доступ к сетевому накопителю через Telnet или защищенное подключение SSH (удаленный доступ возможен только для учетной записи "admin"). Для подключения необходимо использовать клиентские программы для Telnet или SSH, например, putty. Убедитесь, что указанные порты открыты на маршрутизаторе или межсетевом экране.

After enabling this option, you can access this server via Telnet or SSH connection.

Note: Only the account admin can login remotely.

Allow Telnet connection

Port number:

Allow SSH connection

Port number:

Enable SFTP

Чтобы использовать защищенный протокол передачи файлов SFTP (SSH File Transfer Protocol или Secure File Transfer Protocol), необходимо установить переключатель "Разрешить SSH-подключение".

SNMP

На сетевом накопителе можно включить службу SNMP и ввести адреса серверов управления SNMP (то есть компьютеров с установленным программным обеспечением SNMP) для отправки оповещений SNMP. При этом сообщения о событиях, предупреждениях и ошибках сетевого накопителя (агента SNMP) будут передаваться в реальном времени на серверы управления SNMP.

SNMP

After enabling this service, the NAS will be able to report information via SNMP to the managing systems.

Enable SNMP service

Port number:

SNMP trap Level: Information Warning Error

Trap address 1:

Trap address 2:

Trap address 3:

SNMP version:

Community:

SNMP MIB

Apply

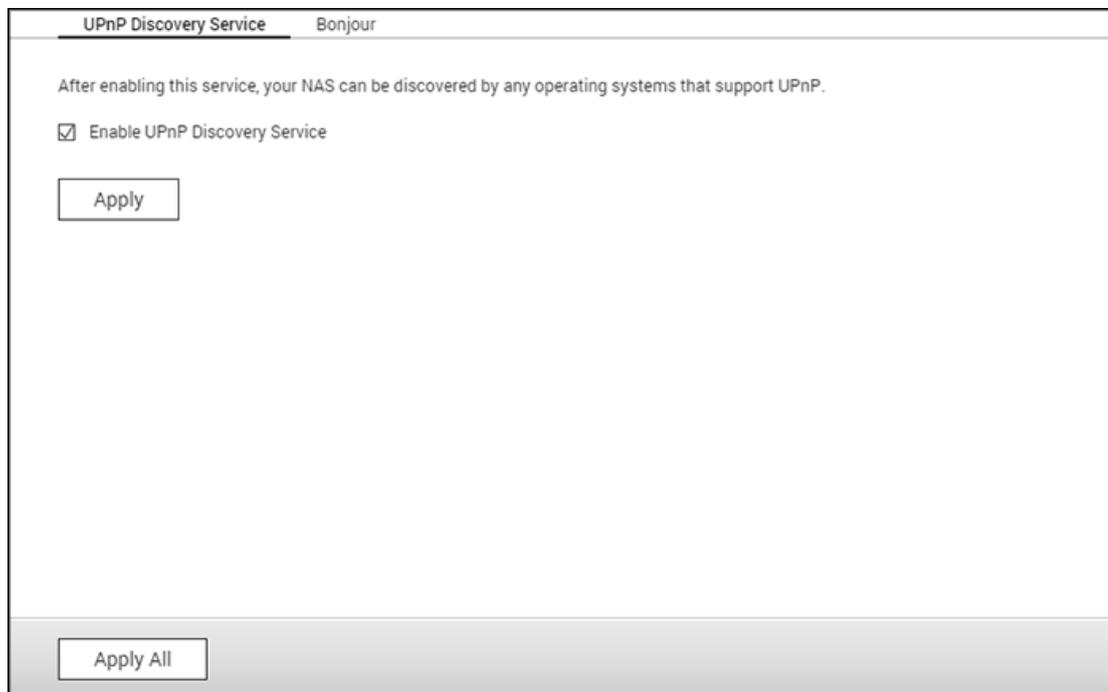
Описание полей приводится ниже:

Поле	Описание
Отправлять события	Выберите информацию, которая будет передаваться на станции управления SNMP.
IP-адрес сервера	IP-адрес сервера SNMP. Всего можно настроить не более 3 IP-адресов серверов.
SNMP MIB	База управляющей информации MIB – это разновидность базы данных в текстовом формате ASCII, которая используется для управления сетевым накопителем посредством SNMP. С помощью базы MIB сервер SNMP определяет значения или определяет смысл сообщений, отправляемых агентом (сетевым накопителем) по сети. Базу MIB можно скачать и просмотреть с помощью любого текстового редактора.

<p>Группа доступа (SNMP V1/V2)</p>	<p>Группа доступа SNMP представляет собой текстовую строку, которая выступает в качестве пароля. С ее помощью осуществляется проверка подлинности сообщений, пересылаемых между серверами управления и сетевым накопителем. Строка группы доступа включается в каждый пакет, передаваемый между сервером SNMP и агентом SNMP.</p>
<p>SNMP V3</p>	<p>Сетевой накопитель поддерживает протокол SNMP версии 3. При необходимости можно указать параметры авторизации и приватности.</p>

Поиск служб

Для настройки функции поиска служб UPnP и Bonjour перейдите на страницу "Панель управления" > "Сетевые службы" > "Поиск служб".



Служба UPnP

Служба UPnP позволяет устройству, подключаемому к сети, объявлять свои службы для управляющих узлов. Включение UPnP обеспечивает возможность обнаружения сетевого накопителя из любой операционной системы, имеющей поддержку UPnP.

Bonjour

Если разрешить автоматическое объявление сетевых служб через Bonjour, то с компьютера Mac можно будет автоматически определить все сетевые службы (например, FTP-сервер), работающие на сетевом накопителе, без необходимости вводить IP-адреса или настраивать DNS-серверы.

Примечание: Для объявления сетевых служб через Bonjour необходимо предварительно включить эти службы на соответствующих страницах настройки и затем отметить нужные в этом разделе.

Сетевая корзина

В сетевую корзину перемещаются файлы, удаляемые на сетевом накопителе. В процессе начальной установки QTS в каждой общей папке создается специальная папка с именем @Recycle. Имеется возможность указать количество дней (1-180), в течение которых будут храниться удаленные файлы, и время ежедневной проверки; при этом в первую очередь будут удаляться файлы, которые были помещены в корзину ранее других. Можно также указать расширения файлов, которые не должны перемещаться в корзину. Необходимо отметить, что данная функция поддерживается только при удалении файлов через Samba, AFP, FTP и Менеджер файлов QNAP.

Network Recycle Bin

After enabling the Network Recycle Bin, each deleted file or folder will be moved to the network recycle bin of the shared folder it belongs to, a folder named "@Recycle".

Enable Network Recycle Bin

File retention time: 180 day(s)

Daily check time: 15 : 10

Exclude these file extensions: (case insensitive, separated by comma ',')

tmp, temp, wtmp, blk, dat, qold, qtmp

Empty Network Recycle Bin

Apply

Использование сетевой корзины

- Чтобы удалить все файлы в сетевых корзинах, нажмите на "Очистить все сетевые корзины".
- Чтобы восстановить файлы из сетевой корзины, щелкните правой кнопкой на файлах в папке @Recycle и выберите "ВОССТАНОВИТЬ".
- Чтобы безвозвратно удалить файл из сетевой корзины, щелкните правой кнопкой на файле в папке @Recycle и выберите "Удалить (из корзины)".
- Чтобы очистить сетевую корзину конкретной общей папки, щелкните правой кнопкой внутри папки корзины и выберите "Очистить корзину".

Ограничение доступа к сетевой корзине

Сетевую корзину можно настроить таким образом, чтобы доступ к ней имели только администраторы. Для этого перейдите на страницу "Панель управления" > "Настройка привилегий" > "Общие папки", нажмите на кнопку "Свойства" в столбце "Действие" для общей папки, которую требуется настроить, и установите переключатель "Разрешить доступ к сетевой корзине только администраторам".

Внимание: При удалении файлов в папке "@Recycle" сетевого ресурса, а также при нажатии на кнопку "Очистить все сетевые корзины" все файлы из сетевой корзины безвозвратно удаляются. Кроме того, функция сетевой корзины не поддерживается для внешних устройств хранения, подключаемых через USB/eSATA, и для виртуальных дисков.

Qsync Central Station

Qsync Central Station 2.0 — это облачная служба синхронизации файлов на NAS.

Достаточно просто добавить файлы в локальную папку Qsync, чтобы они появились в NAS и все подключенных к нему устройств.



В этой главе рассматриваются следующие разделы:

- [До начала работы](#)
- [Запуск клиента Qsync](#)
- [Синхронизация](#)
- [Общий доступ](#)
- [Удаленный доступ](#)
- [Управление синхронизацией](#)
- [Управление версиями](#)
- [Управление и мониторинг состояния Qsync с помощью веб-браузера](#)
- [Использование централизованного управления](#)

Перед началом работы

Перед развертыванием Qsync выполните три действия, приведенные ниже.

1. Создайте учетные записи пользователя в NAS.
2. Установите клиент Qsync на компьютеры, а Qfile — на мобильные устройства.
3. Войдите в NAS (выступающий в качестве сервера Qsync) с компьютера или мобильных устройств (далее — "клиенты Qsync").

1. Создайте учетные записи пользователя в NAS

- Перейдите в раздел "Панель управления" > "Настройки прав" > "Пользователи" > щелкните "Создать" (или перейдите в раздел "Qsync Central Station 2.0" > "Пользователи" > "Создать пользователя").
- Только администраторы NAS смогут создавать учетные записи.

2. Загрузка клиента Qsync

Следуйте инструкциям на странице "Обзор" для загрузки программы (войдите на NAS > щелкните "Qsync Central Station 2.0" на рабочем столе NAS > "Обзор") или напрямую загрузите программу с веб-сайта QNAP: "Поддержка" > "Загрузить" > "Утилиты".

- Для компьютеров загрузите программу Qsync Client (только для Windows).
- Для мобильных устройств загрузите и установите на приложение Qfile для iOS или Android.

3. Настройка клиента Qsync

Запустите программу установки и выполните следующие действия для настройки клиента Qsync:

1. Чтобы найти NAS в локальной сети, щелкните "Поиск" или введите IP-адрес либо имя (пример IP-адреса: 10.8.1.20 или 192.168.1.100). Чтобы подключиться к удаленному NAS (по Интернету), для входа используйте адрес myQNAPCloud (например, andy@myQNAPcloud.com.)
2. Введите имя и пароль администратора NAS.
3. Укажите локальную папку Qsync на ПК.
4. Назначьте имя для идентификации локального ПК на сервере Qsync.
5. Нажмите кнопку "Применить".
6. Свяжите локальную папку с общей папкой на NAS.

Примечание. Если для подключения к NAS порты были изменены, добавьте номер порта к IP-адресу. В противном случае введите только IP-адрес. (Порт по умолчанию: 8080)

Запуск клиента Qsync

Дважды щелкните ярлык Qsync на рабочем столе Windows, чтобы открыть локальную папку Qsync. Щелкните значок клиента Qsync на панели задач, чтобы открыть меню. Если скопировать или переместить файлы в локальную папку Qsync на одном из устройств, файлы будут синхронизированы со всеми остальными устройствами (с устройствами с установленным клиентом Qsync, подключенными к NAS). Теперь больше не потребуется вручную копировать файлы между ПК и прочими устройствами и беспокоиться о размере файлов при их вложении в электронные письма.

Синхронизация

Существует несколько способов синхронизации файлов. Qsync Central Station автоматически синхронизирует файлы на компьютерах или мобильных устройствах, на которых установлена Qsync. Файлы также синхронизируются с папкой Qsync на NAS:

1. На ПК перетащите файлы в локальную папку Qsync.
2. На мобильных устройствах (Qfile) скопируйте или переместите файлы в папку Qsync.
3. На NAS скопируйте или переместите файлы в папку Qsync при помощи File Station.

Примечание.

- При "перетаскивании" в локальную папку Qsync файлы перемещаются в нее (а не копируются), если файлы и папка Qsync расположены на одном диске. Таким же образом подобные операции осуществляются в Проводнике Windows.
- Максимальный размер одного файла, который может передать Qsync по локальной сети — 50 ГБ.
- Qsync не поддерживает доступ к файлам по протоколам SAMBA, FTP и AFP. Доступ к файлам осуществляется с помощью File Station или клиента Qsync.
- Qfile синхронизирует только список файлов, но не загружает файлы на мобильное устройство. Если нужны файлы, загрузите их.

Автономное редактирование

Можно редактировать файлы в автономном режиме. Qsync Central Station автоматически синхронизирует все изменения после подключения устройства к сети.

Общий доступ

Общий доступ к файлам с помощью ссылок на загрузку

Можно предоставить общий доступ к файлам, отправив ссылки на загрузку пользователям, у которых установлен клиент Qsync.

В Windows:

1. Щелкните правой кнопкой мыши файл, к которому необходимо предоставить общий доступ в локальной папке Qsync, и щелкните "Поделиться ссылкой".
2. Выберите отправку ссылки по электронной почте или скопируйте ссылку для других пользователей.
3. Щелкните "Настройки" для просмотра других возможностей, включая создание ссылки SSL, установку даты окончания срока действия или пароля.

В NAS щелкните правой кнопкой мыши файл, к которому необходимо предоставить общий доступ в папке Qsync в File Station, и выберите "Общий доступ".

На мобильных устройствах запустите Qfile, чтобы предоставить общий доступ к файлу в папке Qsync, щелкнув значок справа, и выберите "Общий доступ".

Чтобы загрузить файл, получатели могут щелкнуть ссылку или скопировать и вставить ее в веб-браузер.

Общий доступ к папкам для группы

Можно предоставить общий доступ к папке для группы пользователей. Если какой-либо из участников группы открывает общий доступ к файлам в папке, то другие участники группы могут получать их.

1. Создайте учетные записи пользователей в NAS для каждого участника группы.
2. Установите клиент Qsync на устройство каждого участника.
3. Правой кнопкой мыши щелкните папку, к которой необходимо открыть общий доступ в папке Qsync, и выберите "Сделать папку общей как коллективную".
4. Выберите пользователей из списка локальных или доменных пользователей.

Все члены группы получают приглашение к общему доступу к файлу. После принятия приглашения участники группы получают доступа к общей папке.

Примечание.

- Папка станет коллективной только после принятия приглашения пользователями.
- Нельзя сделать общей папку, которую уже сделал общей с вами другой пользователь.
- В качестве коллективных папок можно использовать только вложенные папки внутри папки /home на NAS.

Удаленный доступ

Доступ к NAS по Интернету

Для подключения к удаленному NAS (через Интернет) администратор должен настроить имя устройства для NAS в "myQNAPcloud". После этого администратор может распространить адрес myQNAPcloud, чтобы разрешить пользователям доступ к удаленному NAS. (например, andy@myQNAPcloud.com)

Примечание.

- Подключение к NAS по Интернету работает медленнее, чем подключение по локальной сети.
- После переключения на NAS в локальной сети не забудьте подключиться к NAS по локальной сети для повышения качества подключения.

- Для повышения скорости передачи файлов рекомендуется настроить перенаправление портов на маршрутизаторе, если это возможно.

Автоматическая синхронизация фотографий и видео

Qsync может автоматически синхронизировать фотографии и видео на мобильных устройствах с папкой Qsync на всех клиентах Qsync.

Порядок выполнения:

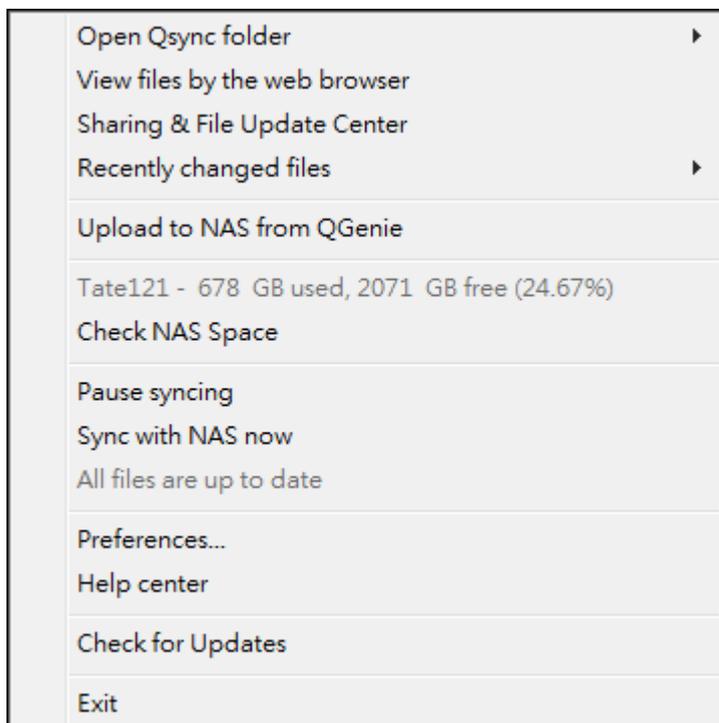
1. Установите Qfile на мобильные устройства, следуя инструкциям, приведенным на странице Qsync Central Station веб-сайта NAS, или установите эту программу из магазина приложений для вашего устройства.
2. Запустите Qfile.
3. Щелкните "Настройки" в правой нижней части экрана.
4. Прокрутите список вниз, выберите "Автоматически передавать из фотогалереи" и щелкните "Установить сейчас".
5. Выберите NAS для передачи на него фотографий и видео.
6. Выберите папку.
7. Выберите "Использовать настройки по умолчанию" (/Qsync/Camera Uploads) или "Настроить вручную", чтобы настроить путь.
8. Если нужно, выберите немедленную передачу всех фотографий из галереи.
9. Установите флажок "Только Wi-Fi", чтобы файлы отправлялись только по сетям Wi-Fi, а не по сотовой сети.
10. Переданные файлы будут синхронизированы в папке "Camera Uploads" в папке Qsync на клиентских устройствах с Qsync.

Примечание. При удалении ранее переданных файлов из папки "Camera Uploads" Qfile не будет повторно передавать их копии в фотогалерею.

Управление синхронизацией

Щелкните значок Qsync на панели задач, чтобы открыть функции управления.





1. Добавление файлов и просмотр результатов синхронизации на NAS:
 - a. Открыть папку Qsync:: открытие локальной папки Qsync для добавления файлов.
 - b. Просмотр файлов в веб-браузере: Для просмотра файлов в папке Qsync используйте File Station.
2. Управление ходом синхронизации:
 - a. Приостановка/возобновление синхронизации: щелкните, чтобы приостановить или возобновить синхронизацию.
 - b. Синхронизировать с NAS: принудительное повторное сканирование Qsync и обновление списка синхронизации.
3. Сведения о синхронизации и общем доступе:
 - a. Центр общего доступа и обновления файлов
 - i. Центр обновления файлов: список журналов обновления файлов или папок.
 - ii. Центр общего доступа: список папок или файлов, доступных другим пользователям. Пользователи могут принять или отклонить коллективные папки. Однако пользователи не могут открывать общий доступ к коллективным папкам, открытым другими пользователями.
 - b. Недавно измененные файлы: список недавно обновленных файлов.
4. Глобальные параметры
 - a. Общие:
 - i. Состояние ссылки: Отображение текущего состояния. Щелкните "Выход", чтобы изменить пользователя.
 - ii. Сетевая корзина: просмотр или восстановление файлов, удаленных из папки Qsync.
 - b. Синхронизация

- i. Управление связанными папками: добавление, удаление или настройка параметров связанных папок.
 - ii. Импорт фотографий и видео: импорт фотографий и видео при подключенном внешнем устройстве USB. Эта функция доступна только для фотографий и видео, расположенных в папке "DCIM" корневой папки внешнего устройства USB.
 - iii. Папка по умолчанию: выберите папку для импорта файлов с внешних накопителей или QGenie.
 - iv. Не удалять файлы на NAS во время синхронизации: можно удалить файлы из локальной папки Qsync, при этом файлы, удаленные на компьютере, не будут синхронизироваться с NAS. Копии удаленных файлов останутся на NAS.
- c. Политика
- i. Политики разрешения конфликтов: Политики разрешения конфликтов имен файлов между сервером Qsync (NAS) и клиентами после возврата в сеть после отключения:
 - 1) переименовать локальные файлы,
 - 2) переименовать удаленные файлы на NAS,
 - 3) заменить локальные файлы удаленными файлами с NAS,
 - 4) заменить удаленные файлы локальными файлами.
 - ii. Политики общего доступа: Политики в отношении коллективных папок при открытии доступа к локальному компьютеру другими пользователями Qsync:
 - 1) всегда отклонять общий доступ;
 - 2) принимать общий доступ автоматически; или
 - 3) отправлять уведомление после открытия общего доступа.
 - iii. Настройки фильтра: Во время синхронизации Qsync не будет выполнять синхронизацию типов файлов, настроенных в фильтре.
- d. Электронная почта:
- i. Задать электронную почту: настройка учетной записи электронной почты для обмена ссылками на файлы. Можно либо использовать настройки сервера SMTP NAS (только для администраторов), либо настройки почтового сервера вашего ПК, либо настроить новый сервер SMTP.
- e. Прокси:
- i. Настройка прокси-сервера: использовать прокси-сервер для клиентского устройства Qsync.
- f. Дополнительно
- i. Журнал отладки: система записывает все действия синхронизации между вашим ПК и NAS для диагностики технических проблем.

Примечание. Вкладки "Синхронизация" и "Прокси" недоступны на компьютерах Mac.

Управление версиями

Обеспечивается сохранение копии файла как версии при его добавлении или изменении, что позволяет извлекать определенную предыдущую версию в любое время. При случайном сохранении файла с замещением предыдущей версии, созданной другими пользователями во время редактирования файла в коллективной папке, можно восстановить предыдущую версию. Восстановить предыдущую версию можно даже в том случае, если файл был удален из корзины.

Просмотра истории версий

Просмотреть историю версий можно при помощи File Station. Щелкните правой кнопкой мыши файл в папке Qsync в File Station и выберите "Предыдущие версии" для отображения списка версий (меню "Дополнительно " > "Предыдущие версии"). Либо щелкните "Показать правую панель" > "Версия". Также получить доступ к журналу версий можно из клиентской программы Qsync. Щелкните правой кнопкой мыши файл или папку в папке Qsync и выберите "Предыдущие версии".

Восстановление предыдущих версий

На странице истории версий выберите версию, которую необходимо восстановить, и щелкните "Восстановить".

- Нажмите кнопку "Загрузить", чтобы загрузить версию на локальный компьютер.
- Нажмите кнопку "Удалить все" , чтобы удалить все отображающиеся в списке версии.
- Нажмите кнопку "Обновить", чтобы обновить состояние истории версий.

Восстановление версий удаленного файла

Функция управления версиями сохраняет версии в отдельном месте, поэтому при удалении файла можно восстановить предыдущие версии файла, даже если он был удален из корзины.

Чтобы восстановить версию удаленного файла, щелкните папку или файл в папке Qsync, а затем выберите "Дополнительно" > "Показать удаленные файлы" в строке меню.

Чтобы просмотреть историю версий, щелкните правой кнопкой мыши файл или папку в папке Qsync и выберите "Предыдущие версии". Либо выберите в меню "Дополнительно " > "Предыдущие версии". Также можно щелкнуть "Показать правую панель" > "Версия" для отображения списка версий.

Восстановление предыдущих версий

На странице истории версий выберите версию, которую необходимо восстановить, и щелкните "Восстановить".

- Нажмите кнопку "Загрузить", чтобы загрузить версию на локальный компьютер.

- Нажмите кнопку "Удалить все" , чтобы удалить все отображающиеся в списке версии.
- Нажмите кнопку "Обновить", чтобы обновить состояние истории версий.

Примечание. Если щелкнуть "Удалить все", а затем "Обновить", все файлы будут удалены из списка.

Чтобы выйти из просмотра списка удаленных файлов, щелкните правой кнопкой мыши файл или папку и выберите "Скрыть удаленные файлы". Для доступа из меню выберите "Дополнительно " > "Скрыть удаленные файлы".

Настройка управления версиями

Чтобы перейти к администрированию и настройке управления версиями, нажмите кнопку Qsync на рабочем столе NAS, а затем щелкните "Управление версиями" в меню справа.

Целевая папка

Для включения управления версиями щелкните "Включить управление версиями". При отключении этой функции уже созданные версии не будут удалены. Чтобы пользователи могли использовать эту функцию для своих файлов, нужно щелкнуть "Включить управление версию для папки Qsync".

Целевая папка для управления версиями

Для экономии места можно применить функцию управления версиями к файлам, находящимся в определенных папках Qsync. Чтобы назначить определенные папки, выберите "Назначить определенную вложенную папку в папке Qsync", затем щелкните "Добавить" для добавления папок. Можно добавить до 5 папок. Щелкните "Удалить", чтобы удалить все версии в выбранных папках и вложенных папках. Действие не будет выполнено до нажатия кнопок "Применить" или "Применить все".

Дополнительно

Максимальное количество версий: можно выбрать количество версий, сохраняемых для файлов. Эта настройка доступна только администраторам. Чем больше версий хранится, тем больше требуется места. Чтобы узнать, сколько места используется для управления версиями, нажмите кнопку "Проверить" в разделе "Использование диска для управления версиями".

Примечание.

- Уменьшение максимального количества сохраняемых версий влияет на уже созданные версии, поэтому, если версий уже создано больше, чем указано в новом

значении параметра, самые старые версии будут удалены. Система будет хранить только заданное новыми настройками количество самых последних версий.

- Удаление произойдет после нажатия кнопок "Применить" или "Применить все".
- Максимальное поддерживаемое количество версий — 64.

Управление и мониторинг состояния Qsync с помощью веб-браузера

Войдите в NAS из веб-браузера и щелкните Qsync Central Station 2.0.

1. Описание: На этой странице показан режим управления использованием (режим настройки пользователями или режим централизованной настройки) и общее количество подключенных пользователей и устройств. Также предоставляются ссылки на File Station и на установку Qsync. Кроме того, можно включить или отключить службу Qsync (только для администраторов).
2. Настройки управления это централизованный интерфейс управления для администраторов, позволяющий изменять стандартные настройки клиента Qsync. Подробные сведения о настройках управления см. в разделе [Использование централизованного управления](#).
3. Пользователи: список подключенных пользователей, управление пользователями службы Qsync (только для администраторов).
4. Устройства: в этой таблице перечисляется состояние подключенных устройств. Также предоставляются возможности управления каждым устройством, настройки их параметров, блокирования или дистанционного удаления.
 - a. При входе пользователя в систему с ПК имя устройства отображается как имя компьютера.
 - b. При входе пользователя в систему из Qfile имя устройства отображается как "Qfile-Android" или "Qfile-iPhone".
 - c. При перемещении или копировании файлов пользователями в папке Qsync в File Station имя устройства отображается как "Qsync-File Station".
5. Журналы событий: список действий каждого пользователя.
6. Коллективная папка: список данных о коллективных папках, включая папки, к которым вы предоставили общий доступ, и папки, к которым предоставлен доступ для вас.
7. Общая папка: администраторы могут определить, какие общие папки следует синхронизировать с клиентскими устройствами. Если пользователь обладает разрешениями на чтение и запись или только на чтение и на синхронизацию к общей папке, то ее можно синхронизировать с клиентским устройством.
8. Ссылки на общие файлы: список состояний общедоступных ссылок.
9. Управление версиями: на этой странице можно задать максимальное количество версий файлов и проверить место, занятое данными управления версиями.

Использование централизованного управления

Администраторы могут применять заранее настроенные параметры к устройствам, впервые подключающимся к NAS; ограничивать права пользователей на изменение всех или некоторых настроек в своих клиентских программах; настраивать параметры для отдельных клиентских устройств Qsync и настраивать пароль управления (главный пароль для всех клиентских устройств).

Чтобы применить заранее настроенные параметры к подключенным устройствам, выполните следующие действия:

1. Войдите на NAS с правами администратора > "Qsync Central Station 2.0" > Настройки управления,
2. Щелкните "Редактировать параметры по умолчанию".
3. На вкладке "Синхронизировать" выберите, следует ли удалять файлы с NAS при синхронизации.
4. На вкладке "Политика" настройте политики конфликтов и фильтры.
5. На вкладке "Почтовые ящики" настройте параметры электронной почты и отправителя.
6. Нажмите кнопку "Применить".

Чтобы разрешить всем пользователям настраивать свои клиентские программы, выполните следующие действия:

1. Войдите на NAS с правами администратора > "Qsync Central Station 2.0" > Настройки управления,
2. выберите "Режим централизованной настройки" и выберите параметры, которые разрешается изменять пользователям для своих клиентских устройств Qsync.
3. Нажмите кнопку "Применить".

Чтобы настроить параметры для отдельных клиентских устройств Qsync, выполните следующие действия:

1. Войдите в NAS с правами администратора и перейдите на страницу "Устройства" в Qsync Central Station.
2. Щелкните значок "Изменить параметры программы Qsync" в разделе "Действие" для устройства
3. Настройте нужные параметры (синхронизацию, политику и параметры электронной почты).

Чтобы настроить пароль управления, выполните следующие действия:

1. Войдите в NAS с правами администратора и перейдите на страницу "Параметры управления" в Qsync Central Station.
2. Выберите режим централизованной настройки.

3. Установите флажок "Включить пароль управления".
4. Введите пароль и щелкните "Заблокировать".

Приложения для бизнеса

Для удовлетворения потребностей бизнес-пользователей на сетевом накопителе предусмотрены следующие функции. Подробную информацию по настройке можно найти по следующим ссылкам:

- [Антивирус](#)
- [Резервное копирование](#)
- [Менеджер файлов](#)
- [Служба iSCSI](#)
- [Сервер LDAP](#)
- [SQL Server](#)
- [Служба NTP](#)
- [Сервер RADIUS](#)
- [Сервер Syslog](#)
- [TFTP-сервер](#)
- [Виртуализация](#)
- [VPN-клиент](#)
- [VPN-сервер](#)
- [Веб-сервер](#)

Антивирус

На данной странице осуществляется настройка параметров антивируса.

Overview Scan Jobs Reports Quarantine

Antivirus

Enable antivirus

Virus definitions: 2015/12/16 00:36

Last virus scan: --

Last infected file found: --

Status: Update complete

Update

Check and update automatically. Frequency in days: 1

Online update: Update now

Manual update (*.cvd): Browse...

Import

Apply All

Обзор

- **Антивирус:** Функцию антивируса сетевого накопителя можно использовать для запуска вручную или по расписанию проверки и удаления, помещения в карантин или информирования о файлах, зараженных вирусами, вредоносным ПО, троянами или другими угрожающими нормальной работе компонентами. Для использования данной функции необходимо установить переключатель "Включить антивирус" и нажать на "Применить".
- **Обновление:** Установите переключатель "Автоматическое обновление" и укажите периодичность обновления в днях для автоматической загрузки обновлений для базы вирусов. Чтобы обновить базу вирусов через Интернет прямо сейчас, нажмите на "Обновить сейчас". Файлы обновлений можно также загружать на странице <http://www.clamav.net> и затем обновлять базу вирусов вручную. Для использования данной функции сетевой накопитель должен быть подключен к Интернету.
- **Карантин:** В этом разделе отображается информация о карантине на дисковых томах сетевого накопителя. Более подробную информацию можно найти на странице "Серверы приложений" > "Антивирус" > "Карантин".

Примечание: Выбор подсистемы антивируса рядом с переключателем "Включить антивирус" станет возможен только после установки антивирусного приложения в QTS через [Центр приложений](#).

Задания проверки

Сетевой накопитель поддерживает возможность проверки некоторых или всех общих папок вручную или по расписанию. Всего можно определить до 64 расписаний, при этом одновременно могут выполняться не более 5 заданий проверки. Чтобы создать задание проверки, выполните следующие действия.

1. Перейдите на страницу "Серверы приложений" > "Антивирус" > "Задания проверки".
Нажмите на "Добавить задание по сканированию".
2. Введите имя задания и выберите общие папки для проверки. Чтобы проверить определенную папку, выберите общий ресурс и нажмите на "Добавить".
3. Можно выбрать одновременно несколько общих папок. Чтобы удалить общую папку, нажмите на кнопку "Удалить (X)" возле имени общей папки и нажмите на "Далее".
Определите расписание для задания проверки и нажмите на "Далее".
4. Выберите проверку всех файлов в общих папках или быструю проверку лишь потенциально опасных файлов. Установите переключатель "Исключая файлы или каталоги" и укажите файлы, папки или расширения файлов, которые должны быть исключены из проверки на вирусы, после чего нажмите на "Далее". Отдельные записи можно разделять пробелом в одной строке или размещать каждую запись в новой строке. Например:
 - /Public/testfile.txt
 - /Download
 - *.log
 - *.exe *.com
 - *.txt; нажмите "Далее".
5. Настройте другие параметры проверки и нажмите "Далее":
 - Укажите максимальный размер файла для проверки (1-4096 Мбайт).
 - Включите параметр «Сканировать сжатые файлы», чтобы включить эти файлы в общие папки. Укажите максимальное количество данных (1–4096 Мб) в сжатом файле для сканирования (если применимо).
 - Максимальный размер файла и максимальный размер сжатого файла может изменяться в зависимости от модели NAS и доступной памяти.
 - Чтобы обеспечить проверку файлов MS Office и Mac Office, файлов RTF, PDF и HTML, установите переключатель "Проверить документы".
6. Укажите действия, которые должны предприниматься при обнаружении зараженных файлов, и нажмите на "Выполнено" для создания задания проверки.

- Только сообщать о вирусе: Результаты проверки на вирусы будут отображаться на вкладке "Отчеты". Никаких действий по отношению к зараженным файлам предприниматься не будет.
- Переместить зараженные файлы в карантин: Зараженные файлы будут перемещаться в карантин, так что доступ к ним по первоначальному местоположению в общих папках будет невозможен. У пользователей будет возможность просмотреть отчеты о проверке на вирусы на вкладке "Отчеты" и удалить/восстановить зараженные файлы на вкладке "Карантин".
- Автоматически удалить зараженные файлы: **В этом режиме зараженные файлы будут удаляться без возможности восстановления.**
- Чтобы получать уведомления по электронной почте при обнаружении зараженных файлов или завершении проверки на вирусы, настройте параметры сервера SMTP на странице "Системные настройки" > "Уведомления" > "Сервер SMTP".

7. Задания проверки будут запускаться по установленному расписанию.

Кнопка	Имя	Описание
	Выполнить сейчас	Запустить задание проверки на выполнение прямо сейчас.
	Стоп	Остановить задание проверки.
	Изменить	Изменить параметры задания проверки.
	Просмотреть последний запущенный журнал	Нажмите, чтобы открыть отчет по результатам последней проверки на вирусы.
	Удалить	Удалить задание проверки.

Отчеты

Просмотр или загрузка отчетов по результатам последних проверок на вирусы, выполненных сетевым накопителем.

Кнопка	Имя	Описание
	Скачать	Загрузить отчет по результатам проверки на вирусы. Файл можно открыть в любом текстовом редакторе, например, WordPad.

	Удалить	Удалить запись из списка.
СКАЧАТЬ	Загрузить все журналы	Загрузить все журналы с результатами проверки на вирусы из списка в виде zip-файла.

Параметры отчетов

- Укажите количество дней (1-999), в течение которых будут храниться журналы
- Установите переключатель "Архивировать журналы" и укажите общую папку, в которую будут сохраняться журналы по истечении установленного количества дней хранения. Нажмите на "Применить ко всем", чтобы сохранить изменения.

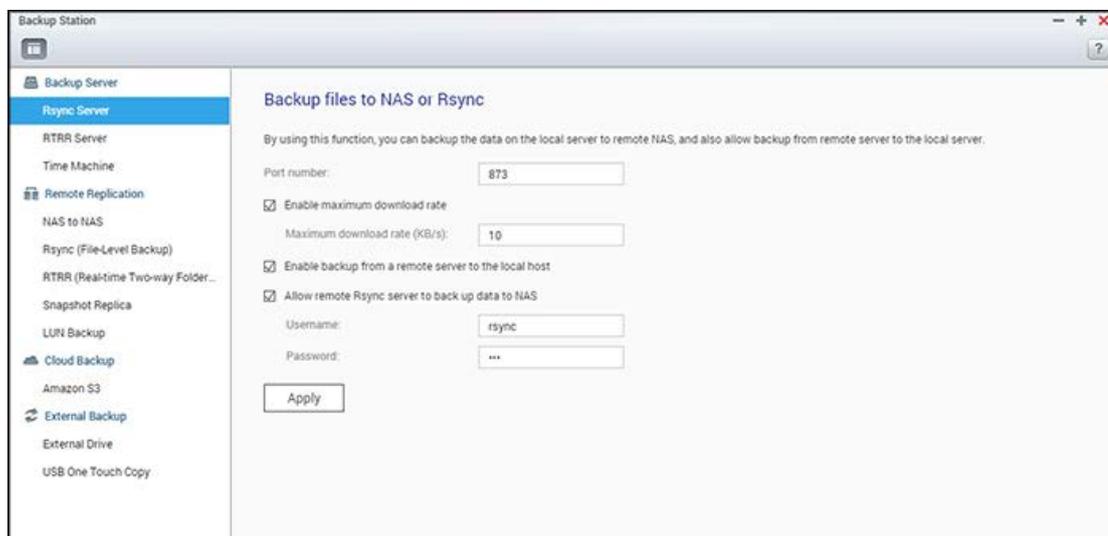
Карантин

На данной странице отображаются файлы, помещенные сетевым накопителем в карантин. Имеется возможность вручную удалить или восстановить помещенные в карантин файлы, а также восстановить и добавить файлы в список исключений.

Кнопка	Имя	Описание
	Удалить	Удалить инфицированный файл. Восстановить файл будет невозможно.
	Восстановить	Восстановить файл в его исходную общую папку.
	Список исключений	Восстановить инфицированный файл и добавить его в список исключений (фильтр проверки).
Восстановить выбранные файлы	Восстановить выбранные файлы	Восстановить несколько файлов из списка.
Удалить выбранные файлы	Удалить выбранные файлы	Удалить несколько файлов из списка. Восстановить файлы будет невозможно.
Удалить все файлы	Удалить все файлы	Удалить все файлы из списка. Восстановить файлы будет невозможно.

Резервное копирование

Модуль «Станция резервного копирования» позволяет настроить NAS для работы в качестве сервера резервного копирования, удаленной репликации, облачного резервного копирования и внешнего резервного копирования.



Подробные сведения о функциях см. по следующим ссылкам:

- [Сервер резервирования](#)
- [Репликация](#)
- [Репликация моментального снимка](#)
- [Облачное резервирование данных](#)
- [Внешнее резервирование](#)

Примечание. В настоящее время моментальные снимки и связанные функции доступны только в NAS серии x51*, x53, x63, x70, x71, x79, x80.

- * Для моментальных снимков необходимо ОЗУ не менее 4 Гб.
- * Модели x51 поддерживают только до 256 моментальных снимков, а не 1024. HS-251 моментальные снимки не поддерживает.

Сервер резервирования

Сервер Rsync

Включение сервера Rsync позволяет настроить сетевой накопитель в качестве сервера резервирования для резервного копирования данных с удаленного сервера Rsync на сетевой накопитель. По умолчанию для удаленной репликации через Rsync используется порт 873. Для управления пропускной способностью можно установить максимальную скорость загрузки. 0 означает отсутствие ограничений.

- **Включить резервное копирование с удаленного сервера на локальный:**
Установите этот переключатель, чтобы включить резервное копирование данных с удаленного сервера (сетевого накопителя) на локальный сервер (сетевой накопитель).
- **Разрешить удаленному серверу Rsync резервировать данные на накопителе:**
Установите этот переключатель, чтобы разрешить резервное копирование данных с сервера Rsync на локальный сервер (сетевой накопитель). Введите имя пользователя и пароль для аутентификации сервера Rsync, пытающегося получить доступ для резервного копирования данных на сетевой накопитель.

Примечание: На сетевом накопителе можно создать не более 64 заданий синхронизации rsync.

Сервер RTRR

Чтобы разрешить репликацию данных в реальном времени или по расписанию с удаленного сервера на локальный сетевой накопитель, установите переключатель "Включить сервер Real-time Remote Replication". При этом можно указать номер порта для удаленной репликации. По умолчанию используется порт 8899. Для управления пропускной способностью можно установить максимальную скорость раздачи (выгрузки) и загрузки. 0 означает отсутствие ограничений. Чтобы разрешить резервное копирование данных на локальный сетевой накопитель только для аутентифицированных пользователей, введите пароль доступа. В этом случае для резервного копирования данных на сетевой накопитель через RTRR у клиентского сервера будет запрашиваться пароль.

Имеется возможность указать IP-адреса или имена узлов, для которых будет разрешен доступ к сетевому накопителю для удаленной репликации. Всего можно настроить до 10

правил. Чтобы разрешить все подключения, установите переключатель "Разрешить все подключения". Чтобы ввести IP-адреса или имена узлов, выберите "Разрешить подключения только из списка" и нажмите на "Добавить".

Введите IP-адрес или определите диапазон IP-адресов, указав IP-адрес и маску подсети. В качестве режима доступа можно выбрать "Только для чтения" или "Чтение/запись". Если выбрать режим "Чтение/запись", клиентскому серверу будет разрешено удаление файлов на локальном сетевом накопителе. Нажмите на "Выполнено" для выхода. После сохранения правила доступа нажмите на "Применить" и дождитесь перезагрузки сетевого накопителя для применения настроек.

Проверка заданий резервного копирования с других серверов NAS

Можно проверять задания резервного копирования с других серверов NAS, которые используют текущий NAS в качестве места назначения для своих резервных копий. Для проверки заданий резервного копирования перейдите на вкладку «Список входящих». В списке будут показаны различные сведения, включая имя задания, исходный NAS, NAS назначения, расписание и состояние задания. Также можно управлять заданиями резервного копирования, перечисленными в этом списке. Для этого выберите задания резервного копирования в разделе «Список входящих», выберите очистку записей заданий, откройте папку резервного копирования или запретите доступ к заданиям резервного копирования на NAS.

Time Machine

Включение службы Time Machine позволит использовать сетевой накопитель в качестве хранилища резервных копий для функции Time Machine в операционной системе OS X одного или нескольких компьютеров Mac. Чтобы воспользоваться данной функцией, выполните следующие шаги.

Выполните необходимые настройки на сетевом накопителе:

1. Включите службу Time Machine.
2. Введите пароль для службы Time Machine. По умолчанию пароль отсутствует (пустое поле).
3. Выберите том сетевого накопителя, на который будут сохраняться резервные копии.
4. Введите емкость, которую будет разрешено использовать службе Time Machine. Максимальное значение составляет 4095 Гбайт. Если требуется указать больший объем, используйте значение 0 (без ограничений).
5. Нажмите на "Применить", чтобы сохранить настройки.

Для всех пользователей Time Machine данной функцией будет задействована одна и та же общая папка. Настройте параметры резервного копирования на компьютере Mac:

1. Откройте окно Time Machine на своем компьютере Mac и нажмите "Выбрать диск резервного копирования".
2. Выберите из списка папку TMBackup на своем сетевом накопителе и нажмите "Использовать для резервной копии".
3. Введите имя пользователя и пароль для подключения к сетевому накопителю QNAP. После этого нажмите "Подключиться".
 - Зарегистрированное имя пользователя: TimeMachine
 - Пароль: Пароль, настроенный на сетевом накопителе. По умолчанию пароль отсутствует (пустое поле).
4. После успешного подключения служба Time Machine будет включена ("Вкл."). Появится информация об объеме, доступном для резервного копирования; само резервное копирование начнется через 120 секунд.

Первое резервное копирование может занять больше времени, в зависимости от объема данных на компьютере Mac. С процедурой восстановления данных в операционной системе Mac OS можно ознакомиться в руководстве на сайте <http://www.apple.com>.

Управление резервным копированием

На этой странице можно управлять существующими резервными копиями.

- Том (выпадающее меню в правом верхнем углу экрана): Отображение задач резервного копирования Time Machine, сохраненных на данном томе.
- Наименование: Имя резервной копии Time Machine (образ диска sparse bundle, созданный Time Machine).
- Размер: Размер данной резервной копии Time Machine.
- Дата изменения: Дата последнего изменения данной резервной копии Time Machine.
- Удалить: Удаление выбранной резервной копии Time Machine.

Удаленная репликация

В этой главе рассматриваются следующие темы:

- [NAS–NAS и Rsync](#)
- [RTRR](#)
- [Загрузка журналов заданий репликации](#)

Примечание. Начиная с версии QTS 4.2, для пулов носителей, поддерживающих моментальные снимки, моментальный снимок создается до запуска задания резервного копирования Rsync или RTRR, что обеспечивает целостность данных. Перед созданием задания убедитесь, что для моментальных снимков зарезервировано достаточно места.

NAS–NAS и Rsync

С помощью удаленной репликации Rsync можно выполнить резервное копирование данных NAS на удаленный сервер NAS или на сервер Rsync.

При репликации Rsync и NAS-NAS ограничение на максимальное количество заданий отсутствует. Однако фактический результат будет зависеть от размера памяти NAS и файловой структуры. Каждое задание поддерживает 1 пару папок.



В случае использования NAS в качестве места назначения резервного копирования выберите «Главное меню > Backup Station > Сервер Rsync» и включите удаленную сеть NAS как сервер резервного копирования Rsync.

1. Чтобы создать задание репликации, нажмите «Создать задание репликации».
2. Укажите тип удаленного сервера (NAS или сервер Rsync). Введите имя задания. Нажмите «Далее».

3. Введите IP-адрес, номер порта, имя пользователя и пароль для входа на удаленный сервер. Номер порта по умолчанию: 873. Учетная запись для входа должна иметь права доступа на чтение/запись к удаленному серверу и достаточную квоту на сервере. Нажмите «Тест», чтобы проверить соединение, а затем выберите «Применить».
4. Укажите локальную папку, нажав на поле «Исходная папка». После раскрытия и поиска папки дважды щелкните ее и настройте папку как каталог, из которого будет выполняться репликация.
5. Укажите целевую папку в поле «Целевая папка». Найдите папку в дереве папок, дважды щелкните ее и задайте папку как каталог, в который будет выполняться репликация. Нажмите «Добавить», чтобы добавить эту пару папок репликации.
6. Нажмите «Периодичность резервного копирования» и настройте периодичность резервного копирования. Выберите немедленную репликацию данных или задайте расписание резервного копирования.
7. Выберите «Параметры» и нажмите «Применить», чтобы настроить указанные ниже параметры заданий удаленной репликации.
 - Включить шифрование: выберите этот параметр для выполнения зашифрованной удаленной репликации. Обратите внимание, что в меню «Сетевые службы > Telnet/SSH» необходимо включить «Разрешить SSH-подключение» и указать для SSH и зашифрованной удаленной репликации один и тот же номер порта.
 - Включить сжатие файлов: позволяет сжать файлы во время передачи данных. Рекомендуется использовать этот параметр в средах с небольшой полосой пропускания или при удаленной репликации по WAN.
 - Использовать инкрементную репликацию: если этот параметр включен, после первой репликации NAS будет выполнять резервное копирование только тех файлов, которые изменились с момента последнего резервного копирования. Файлы с теми же именами, размером и временем изменения повторно копироваться не будут. Рекомендуется включать этот параметр для таких заданий репликации, которые будут выполняться много раз, чтобы сократить время резервного копирования.
 - Удалять дополнительные файлы в дистанционной конечной папке: выберите этот параметр, чтобы синхронизировать исходные данные с целевыми данными (односторонняя синхронизация). Дополнительные файлы в целевой папке будут удалены. Исходные данные останутся без изменений.
 - Эффективная обработка разряженных файлов: разряженный файл — это компьютерный файл, содержащий большие блоки данных с нулевыми байтами. Включение этого параметра может сократить время, необходимое для удаленной репликации.
8. Нажмите «Применить». Если выбран параметр «Выполнить резервное копирование немедленно», задание репликации запустится сразу же. В противном случае оно будет выполнено в соответствии с расписанием. Обратите внимание, что задание является рекурсивным. Не выключайте локальный NAS и удаленный сервер во время выполнения удаленной репликации.

Примечание. При выполнении операции 5 порядок выбора исходной и целевой папок можно изменить. Выше приведен просто пример.

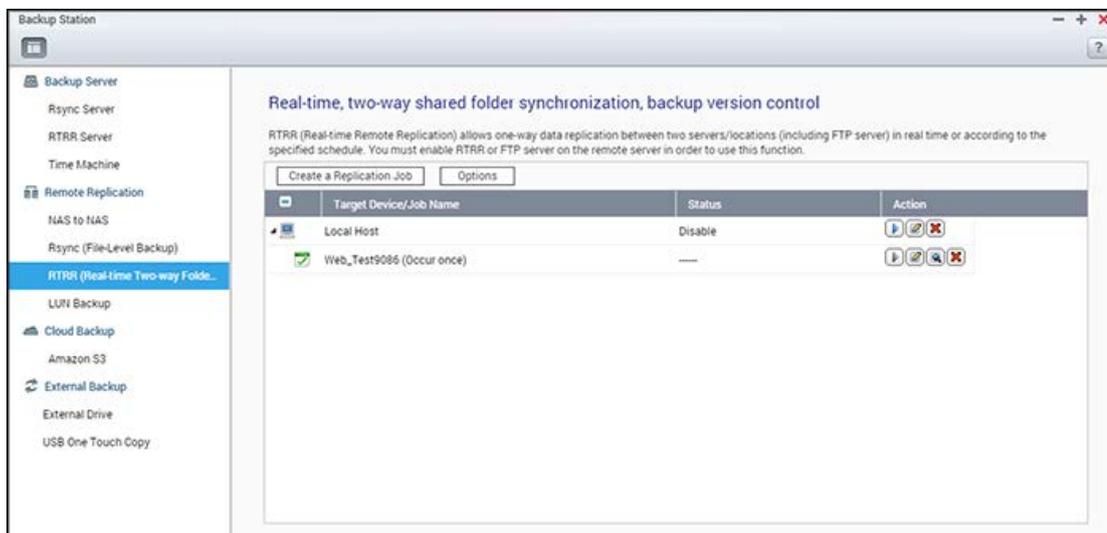
Значок	Название	Описание
	Начать	Немедленный запуск задания репликации.
	Стоп	Остановка выполняющегося задания репликации.
	Просмотр	Просмотр журналов Rsync (результатов репликации).
	Изменить	Изменение задания репликации.
	Выключить	Выключение расписания репликации.
	Включить	Включение расписания репликации.

Чтобы настроить параметры времени ожидания и повторных попыток заданий репликации, нажмите «Параметры».

- **Время ожидания (в секундах):** ввод значения времени ожидания для каждого задания репликации. Здесь задается максимальное время в секундах на ожидание отмены задания репликации в случае неполучения данных.
- **Количество повторных попыток:** ввод количества повторных попыток на выполнение задания репликации NAS в случае сбоя.
- **Время между попытками (в секундах):** ввод времени ожидания в секундах перед каждой повторной попыткой.

Например, если ввести «600 секунд» для времени ожидания, «3 попытки» и «60 секунд» между повторными попытками, то, если данные не будут получены, время ожидания задания репликации истечет через 600 секунд. NAS подождет 60 секунд и попытается выполнить задание во второй раз. Если время ожидания будет превышено опять, NAS подождет еще 60 секунд и попытается выполнить задание в третий и последний раз.

RTRR



Репликация ресурсов в режиме реального времени (RTRR) обеспечивает репликацию данных в реальном времени или по расписанию и одно- или двухстороннюю синхронизацию данных между двумя расположениями (например, репликация между локальным NAS и удаленным NAS, локальным NAS и FTP-сервером, локальным NAS и внешним диском или репликация между локальными папками). В режиме реального времени осуществляется текущий контроль исходной папки, и любые новые, измененные и переименованные файлы немедленно реплицируются в целевую папку. В режиме расписания репликация исходной папки в целевую папку выполняется в соответствии с предварительно заданным расписанием.

Односторонняя репликация предполагает синхронизацию данных из исходной папки в целевую, а двухсторонняя синхронизация — синхронизацию исходной и целевой папок после копирования в любую из них новых файлов либо изменения или удаления файлов, хранящихся в любой из них.

Если целевым местом для резервного копирования является NAS, то сначала в удаленной системе NAS необходимо включить сервер RTRR («Главное меню > Backup Station > Сервер RTRR») или FTP-сервер («Главное меню > Панель управления > Сетевые службы > FTP»).

Для RTRR допускается не более 400 заданий. Каждое задание поддерживает до 16 пар папок.

Чтобы создать задание репликации, выполните следующие действия.

1. Нажмите кнопку «Создать задание репликации».
2. Когда откроется мастер, нажмите «Далее».
3. Выберите места для синхронизации и нажмите «Далее». Убедитесь, что целевое устройство отформатировано и на нем созданы папки. Выберите действие («Резервное копирование», «Синхронизировать» или «Восстановить»), места синхронизации и нажмите «Далее». Убедитесь, что целевое устройство отформатировано и на нем созданы папки. Сравнение доступных действий и их пары папок приведены в таблице ниже.

Направление Действие	Локальная папка в удаленную папку	Локальная папка в локальную папку/на внешний диск	Удаленная папка в локальную папку
Резервное копирование	✓	✓	
Синхронизация	✓	✓	✓
Восстановление		✓	✓

Доступны два варианта синхронизации: односторонняя синхронизация и двусторонняя синхронизация.

- Для односторонней синхронизации можно выбрать следующие варианты:
 - синхронизация данных из локальной папки в удаленную папку (NAS или FTP-сервер);
 - синхронизация данных из удаленной папки (NAS или FTP-сервер) в локальную папку;
 - синхронизация данных из локальной папки в другую локальную папку или на внешний диск.
 - Для двусторонней синхронизации можно выбрать:
 - синхронизация данных между исходным и целевым объектом.
4. Введите IP-адрес или имя узла. Выберите тип сервера (сетевые каталоги Windows (CIFS/SMB), FTP-сервер или сервер NAS с включенной службой RTRR; для двусторонней синхронизации можно выбрать только сервер NAS).
- **Удаленная репликация на FTP-сервер:** укажите номер порта и при необходимости включите FTP с SSL/TLS (явно заданный) для передачи зашифрованных данных. Если FTP-сервер находится за брандмауэром, включите пассивный режим. Введите имя пользователя и пароль с правами доступа на чтение и запись к серверу. Нажмите «Далее».
 - **Удаленная репликация на NAS с RTRR-службой:** введите IP-адрес сервера с включенной RTRR-службой. Укажите порт подключения и при необходимости включите безопасное подключение. Номер порта по умолчанию для удаленной репликации по RTRR — 8899. Введите пароль для RTRR-подключения. Нажмите «Далее».
 - **Удаленная репликация на общие ресурсы Windows (CIFS/SMB):** введите IP-адрес сервера Windows. Укажите целевую папку, имя пользователя и пароль, а затем нажмите кнопку «Далее».
5. Выберите пару папок для синхронизации данных.
6. Каждое задание синхронизации поддерживает до 5 пар папок. Выберите дополнительные пары папок и нажмите «Добавить». Нажмите «Далее».

7. Выберите синхронизацию в реальном времени или по расписанию. При синхронизации в реальном времени после первого резервного копирования копирование новых, измененных или переименованных файлов из исходной папки в целевую папку выполняется сразу после внесения изменений. При синхронизации по расписанию копирование файлов из исходной папки в целевую папку выполняется согласно предварительно настроенному расписанию.

Доступные параметры:

- Выполнить репликацию сейчас: немедленная репликация данных.
- Периодически: введите интервал времени в часах и минутах для выполнения резервного копирования. Минимальный интервал времени — 5 минут.
- Каждый час: задайте минуту, когда будет выполняться ежечасное резервное копирование (например, введите 01, чтобы резервное копирование выполнялось на первой минуте каждого часа).
- Ежедневно: укажите время для выполнения ежедневного резервного копирования (например, 02:02 каждого дня).
- Еженедельно: выберите день недели и время для выполнения еженедельного резервного копирования.
- Ежемесячно: выберите день месяца и время для выполнения ежемесячного резервного копирования.
- Однократно в: укажите дату и время для однократного выполнения запланированного задания репликации; такое задание будет выполнено только один раз.

Примечание.

- Если в паре папок задания репликации папка или ее родительская либо дочерняя папка были выбраны в качестве исходной или целевой, для того же задания в качестве исходной или целевой можно выбрать папку из другой пары папок.
- Также можно создать папку при выборе пары папок. Для этого введите имя папки и нажмите значок папки в раскрывающемся списке.
- Начиная с версии QTS 4.1, RTRR также может выполнять резервное копирование всего FTP-сайта. Для этого выберите корень (/) в раскрывающемся списке папок. Обратите внимание, что это единственный случай, когда исходным объектом является FTP-сайт.
- Двухсторонняя синхронизация поддерживает только репликацию данных по расписанию.
- При выполнении операции 7 для параметров «Выполнить репликацию сейчас» и «Однократно» настройка окончания срока действия недоступна.
- Управление полосой пропускания при RTRR и Rsync работает только в том случае, если оба сервера NAS, задействованные в задании репликации (отправитель и получатель), являются QNAP NAS с встроенным ПО 3.6 или более поздней версии.

8. Чтобы настроить политику синхронизации, выберите «Настроить политику и фильтр» и нажмите «Далее». При необходимости включите следующие параметры:

- Удалить дополнительные файлы: удаление дополнительных файлов в целевой папке. Удаление, выполненное в исходной папке, будут повторено в целевой папке. Этот параметр недоступен для синхронизации в реальном времени.
 - Обнаруживать разряженные файлы: выберите этот параметр, чтобы игнорировать файлы с нулевыми данными.
 - Проверять содержимое файлов: проверка содержимого, даты, размера и имени двух файлов на предмет их идентичности. Этот параметр недоступен для синхронизации в реальном времени.
 - Сжимать файлы во время передачи: задается, должно ли выполняться сжатие файлов для операций синхронизации. Обратите внимание, что будет использоваться больше ресурсов ЦП.
 - Игнорировать символные ссылки: выберите, чтобы игнорировать символные ссылки в паре папок.
 - Расширенные атрибуты: выберите, чтобы хранить данные в расширенных атрибутах.
 - Параметры времени ожидания и повторных попыток: настройка параметров времени ожидания и повторных попыток в случае сбоя операции синхронизации.
9. Укажите размер файла, типы файлов для включения/исключения и дату/время файла для фильтрации данных синхронизации. Введите имя задания.
- Размер файла: укажите минимальный и максимальный размер файлов для репликации.
 - Последнее изменение: укажите количество дней с последнего изменения для репликации файлов.
 - Включая типы файлов: укажите типы файлов для репликации.
 - Исключая типы файлов: укажите типы файлов для исключения из репликации.
 - Дата/время файлов: укажите дату и время файлов для репликации.
10. Нажмите «Далее».
11. Подтвердите параметры и нажмите кнопку «Далее».
12. Нажмите «Завершить», чтобы закрыть мастер.

Значок	Название	Описание
	Включить и запустить	Включение соединения с удаленным сервером. Запуск задания репликации.
	Стоп	Остановка соединения с удаленным сервером или внешним диском.
	Стоп	Остановка задания репликации.
	Просмотр	Просмотр состояния и журналов задания; загрузка журналов.
	Изменить	Изменение параметров подключения к удаленному серверу. Изменение параметров задания репликации.

	<p>Удалить</p>	<p>Удаление параметров подключения к дистанционному серверу. Удаление задания репликации.</p> <p>Эта кнопка отображается только после остановки задания репликации или прекращения подключения к удаленному серверу.</p>
---	----------------	--

Нажмите «Параметры», чтобы изменить свойства задания репликации.

В разделе «Журнал событий» включите «Загрузить подробные журналы» и укажите максимальный размер файлов журнала. Также можно настроить отправку оповещений по электронной почте в случае сбоя или завершения синхронизации. Чтобы использовать оповещения по электронной почте, сначала необходимо настроить параметры SMTP-сервера на NAS («Параметры системы > Уведомление»).

Укажите политику репликации в поле «Политика» и настройте параметры фильтрации в поле «Фильтр». Эти настройки будут параметрами по умолчанию для всех заданий репликации RTRR.

Загрузка журналов заданий репликации

Чтобы просмотреть состояние и журналы задания репликации, нажмите кнопку «Просмотр» в меню «Действие». Нажмите «Загрузить журналы», чтобы просмотреть или загрузить журналы заданий. Файлы журналов можно открыть в Microsoft Excel или текстовых редакторах. Эта кнопка станет доступной только после включения параметра «Загрузить подробные журналы» в меню «Параметры > Журналы событий» и выполнения как минимум одного задания репликации.

Репликация моментального снимка

Функция реплики моментальных снимков обеспечивает репликацию тома/LUN между различными удаленными серверами с помощью технологии моментальных снимков, что позволяет ИТ-специалистам гибко и эффективно выполнять резервное копирование.

Чтобы использовать эту функцию, сначала включите SSH-сервер ("Панель управления" > "Сетевые службы" > "Telnet/SSH") на удаленном NAS. Обратите внимание, что эту функцию также можно включить в диспетчере хранилища ("Диспетчер хранилища" > "Дисковое пространство"> "Моментальный снимок" > "Реплика моментальных снимков" для томов или "Диспетчер хранилища" > "Хранилище iSCSI"> "Моментальный снимок" > "Реплика моментальных снимков" для LUN).

Примечание: в настоящее время моментальные снимки и связанные функции доступны только в NAS серии x51*, x53, x63, x70, x71, x79, x80.

- * Для моментальных снимков необходимо ОЗУ не менее 4 Гб.
- * Модели x51 поддерживают только до 256 моментальных снимков, а не 1024. HS-251 моментальные снимки не поддерживает.

Создание заданий репликации

Чтобы создать задание репликации моментального снимка, выполните следующее:

1. Нажмите "Создать задание по репликации".
2. Ведите имя задания.
3. Нажмите "Параметры" и настройте параметры удаленного сервера. Введите IP-адрес, имя пользователя и пароль удаленного сервера. Установите флажок "Локальный сайт", если задание репликации предназначено для локального NAS. Обратите внимание, что учетная запись входа должна иметь права доступа на чтение/запись к удаленному серверу и достаточную квоту на сервере. Нажмите "Проверить", чтобы проверить подключение. Нажмите "ОК".
4. Выберите локальный том для создания моментального снимка, нажав раскрывающийся список "Исходный том/LUN".
5. В поле "Целевые пулы" выберите целевой пул для хранения моментальных снимков.
6. Хранение моментальных снимков: максимальное количество — 1024. Система хранит это фиксированное количество версий и автоматически выполняет циклический сдвиг хранящихся версий.
7. Нажмите "Периодичность резервного копирования" и настройте периодичность резервного копирования. Выберите немедленную репликацию данных или задайте расписание резервного копирования.

8. Задайте другие параметры задания удаленной репликации, нажав кнопки "Параметры" и "OK" после настройки.
- Включить шифрование: выберите этот параметр для выполнения зашифрованной удаленной репликации. Обратите внимание, что необходимо включить "Разрешить SSH-подключение" в "Сетевые службы > "Telnet/SSH" и указать для SSH и зашифрованной удаленной репликации один номер порта.
 - Включить максимальную скорость передачи: введите значение в кб/с, чтобы ограничить максимальную доступную полосу пропускания. Если значение не задано, полоса пропускания для этого задания не ограничена.
 - Сжимать файлы во время передачи: включите этот параметр, чтобы разрешить сжатие файлов во время передачи данных. рекомендуется использовать этот параметр в средах с небольшой полосой пропускания или при удаленной репликации по WAN.
 - Реплицировать все моментальные снимки: выберите этот параметр, чтобы выполнить репликацию всех моментальных снимков. Если этот параметр не выбран, система реплицирует только моментальный снимок, выполненный заданием.
9. Нажмите "OK". При выборе параметра "Выполнить резервное копирование немедленно" задание репликации запускается сразу же. В противном случае оно будет выполнено в соответствии с расписанием. Обратите внимание, что задание является рекурсивным. Не выключайте локальный NAS и удаленный сервер во время выполнения удаленной репликации.

Значок	Имя	Описание
	Включить и запустить	Включение подключения к удаленному серверу. Запуск задания репликации.
	Стоп	Останов задания репликации.
	Просмотр	Просмотр состояния и журналов задания; очистка журналов.
	Редактировать	Редактирование параметров задания репликации.
	Включить/выключить расписание	Включение или выключение запланированного задания репликации.

Система выведет на отображение журналы всех заданий репликации в нижней части экрана. Нажмите "Очистить все журналы", чтобы очистить все журналы.

Удаление заданий репликации

1. Выберите задание репликации в списке.

2. Нажмите "Удалить".
3. Нажмите "ОК".

Параметры

Чтобы изменить параметры подключения, нажмите "Параметры" и задайте превышение времени ожидания для попыток повторного подключения.

При изменении пароля, используемого для доступа к удаленному серверу, нажмите "Изменить пароль" и нажмите кнопку "Редактировать" под "Действие", чтобы изменить пароль для этого сервера.

Чтобы удалить журналы предыдущей реплики моментальных снимков, нажмите "Очистить все журналы".

Облачное резервирование данных

Amazon S3

Amazon S3 (Simple Storage Service) – это онлайн-сервис хранения данных, предлагаемый AWS (Amazon Web Services). Этот простой интерфейс веб-служб можно использовать для сохранения и извлечения данных из любой точки мира через веб. Используя Amazon S3, можно выгрузить данные с сетевого накопителя на Amazon S3 или загрузить данные с сервиса Amazon S3 на свой сетевой накопитель. Для использования сервиса необходимо получить учетную запись AWS на странице <http://aws.amazon.com> и оплатить обслуживание. После входа с реквизитами своей учетной записи необходимо создать по меньшей мере одну корневую папку (сегмент) на Amazon S3 с использованием приложения Amazon S3. Для новичков рекомендуется использовать подключаемый модуль "S3Fox" для браузера Mozilla Firefox.

После настройки учетной записи на Amazon S3 для резервного копирования данных или для загрузки данных с сервиса Amazon S3 с использованием сетевого накопителя выполните следующие действия.

1. Нажмите на "Создать задание по репликации".
2. Введите имя задания для репликации.
3. Выберите тип использования: "Загрузить" или "Скачать", и введите прочие параметры. Сегментом называется корневая папка на сервисе Amazon S3. Подключение к удаленному узлу можно проверить, нажав на кнопку "Тест". Все прочие настройки являются необязательными.
4. Укажите локальный путь на сетевом накопителе для репликации.
5. Введите расписание репликации.
6. Нажмите на "Выполнено". Задание репликации будет выполняться в соответствии с расписанием.

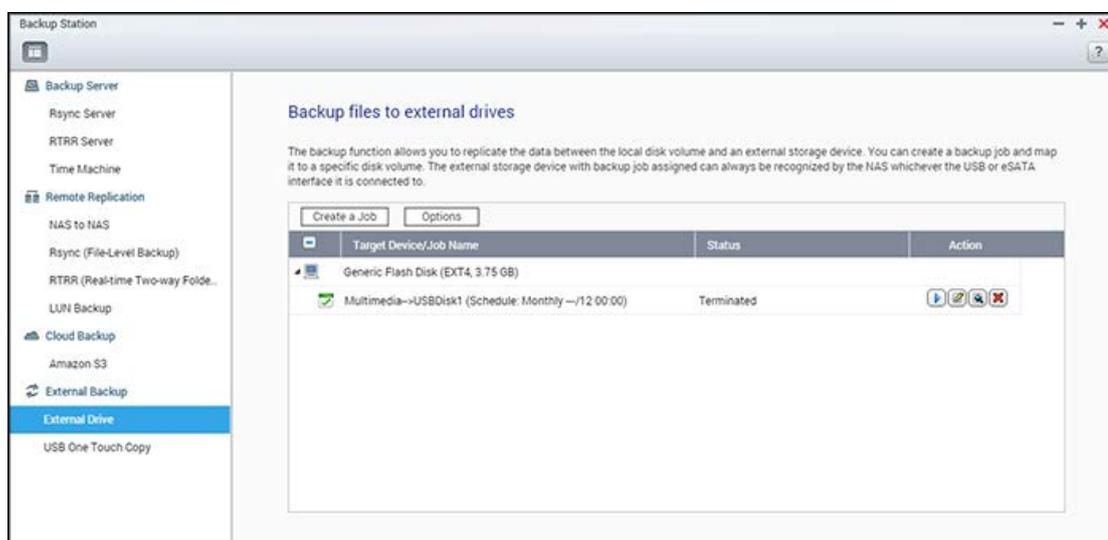
Внешнее резервирование

В этой главе рассматриваются следующие темы:

- [Внешний диск](#)
- [Копирование с USB одним касанием](#)

Внешний диск

Системой NAS поддерживается резервное копирование данных, которое выполняется в режиме реального времени или по расписанию, между внутренними дисковыми томами в NAS и внешними устройствами хранения данных USB/eSATA.



Чтобы использовать эту функцию, выполните следующие действия:

Примечание. Если внешнее устройство хранения данных зашифровано системой NAS, то перед тем как создавать задания резервного копирования, необходимо убедиться, что устройство разблокировано: «Внешнее устройство > Внешнее хранилище».

1. Подключите одно или несколько внешних устройств хранения данных по интерфейсам USB или eSATA (если имеется) в NAS.
2. Нажмите кнопку «Создать новое задание».
3. Когда на экране появится мастер, внимательно прочтите инструкции и нажмите кнопку «Далее».
4. Выберите папки резервного копирования.

- a. Выберите внешний дисковый том в раскрывающемся меню. NAS поддерживает файловые системы EXT3, EXT4, FAT, NTFS и HFS+. Будет показана общая информация об устройстве хранения данных.
 - b. Выберите «Сопоставить это задание резервного копирования только с идентификатором тома», чтобы соотнести это задание резервного копирования с конкретным внешним устройством хранения данных. NAS распознает устройство и будет автоматически выполнять задание резервного копирования в соответствии с настройками при каждом подключении к NAS через интерфейс USB/eSATA.
 - c. Укажите, как будет выполняться резервное копирование данных: с локального диска на внешнее устройство хранения данных или наоборот.
 - d. Нажмите «Далее».
5. Выберите исходную и целевую папки для резервного копирования. Затем нажмите «Добавить». Можно создать до 128 пар папок. Нажмите «Далее».

Примечание.

- Несколько разделов на внешнем устройстве хранения данных будут определяться как отдельные дисковые тома.
- Если в паре папок задания резервного копирования папка или ее родительская либо дочерняя папка были выбраны в качестве исходной или целевой, для того же задания резервного копирования в качестве исходной или целевой невозможно выбрать ту же самую папку из другой пары папок.
- На внешнем диске поддерживается до 100 заданий, при этом каждым заданием поддерживается до 16 пар папок.

6. Выберите резервное копирование в реальном времени или по расписанию. При резервном копировании в реальном времени после первой операции копирования копирование новых, измененных или переименованных файлов из исходной папки в целевую выполняется сразу же после внесения изменений. При резервном копировании по расписанию копирование файлов из исходной папки в целевую выполняется согласно предварительно настроенному расписанию. Доступные параметры:
- Выполнить репликацию сейчас: немедленное копирование данных.
 - Периодически: введите интервал времени в часах и минутах для выполнения задания резервного копирования. Минимальный интервал времени — 5 минут.
 - Каждый час: задайте минуту, когда будет выполняться ежечасное резервное копирование (например, введите 01, чтобы резервное копирование выполнялось на первой минуте каждого часа).
 - Ежедневно: укажите время для выполнения ежедневного резервного копирования (например, 02:02 каждого дня).

- Ежедневно: выберите день недели и время для выполнения ежедневного резервного копирования.
 - Ежемесячно: выберите день месяца и время для выполнения ежемесячного резервного копирования.
 - Автоматическое резервное копирование: резервное копирование данных будет выполняться автоматически при каждом подключении устройства и его обнаружении системой NAS.
7. Выберите, чтобы внешний диск автоматически извлекался после завершения задания.
8. Чтобы настроить политику резервного копирования и настройки фильтрации, выберите «Настроить политику и фильтр» и нажмите «Далее». При необходимости включите следующие параметры:
- Удалить дополнительные файлы: удаление дополнительных файлов в целевой папке. Удаление, выполненное в исходной папке, будет повторено в целевой папке. Этот параметр недоступен для резервного копирования данных в реальном времени.
 - Обнаруживать разряженные файлы: выберите этот параметр, чтобы игнорировать файлы с нулевыми данными.
 - Если исходный файл более новый или размер файла отличается, будет выполнена перезапись файла.
 - Проверять содержимое файлов: проверка содержимого, даты, размера и имени двух файлов на предмет их идентичности. Этот параметр недоступен для резервного копирования данных в реальном времени.
 - Игнорировать символичные ссылки: выберите, чтобы игнорировать символичные ссылки в паре папок.
9. Для задания резервного копирования будут созданы фильтры.
- Размер файла: укажите минимальный и максимальный размеры файлов для копирования.
 - Дата/время файлов: укажите дату и время файлов для копирования.
 - Включая типы файлов: укажите типы файлов для копирования.
 - Исключая типы файлов: укажите типы файлов, которые будут исключены при копировании данных.
10. Введите имя задания резервного копирования. Имя задания не может быть длиннее 63 символов и не может начинаться или заканчиваться пробелом.
11. Подтвердите параметры и нажмите кнопку «Далее».
12. Нажмите «Завершить», чтобы закрыть мастер.
13. Задание и состояние резервного копирования появятся в списке.

Кнопка	Название	Описание
а	ие	

	Начать	Запуск задания резервного копирования.
	Стоп	Остановка задания резервного копирования.
	Изменить	Изменение задания резервного копирования.
	Просмотреть / загрузить	Просмотр состояния и журналов заданий. Загрузка журналов заданий резервного копирования.
	Удалить	Удаление задания резервного копирования. Эта кнопка будет доступна только после остановки задания резервного копирования.

Чтобы отключить расписание задания резервного копирования, нажмите «Изменить», а затем выберите «Выключено» в меню «Настройки > Тип расписания» и щелкните ОК.

Настройки по умолчанию задания резервного копирования

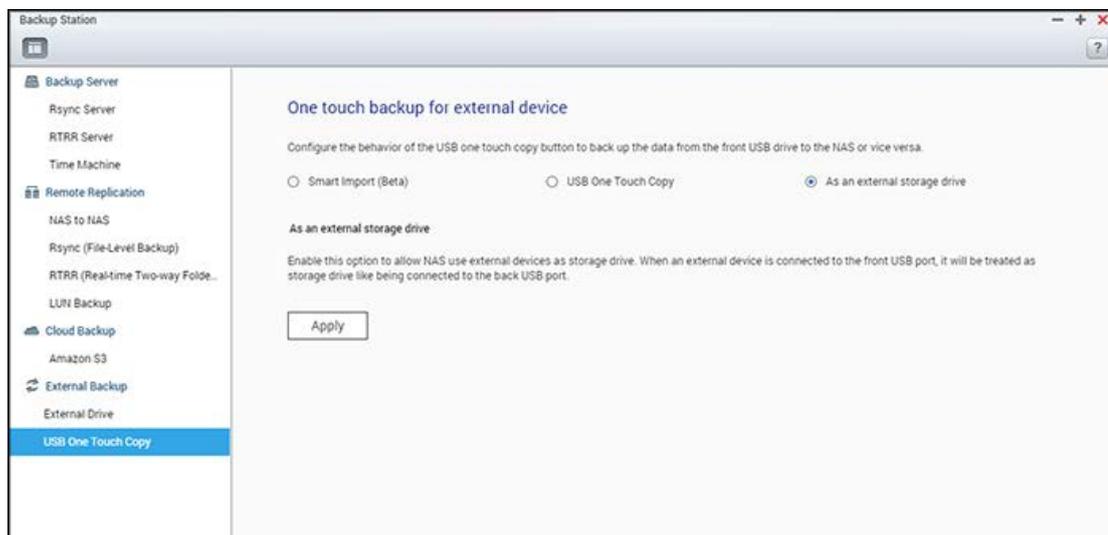
1. Нажмите «Параметры», чтобы изменить свойства по умолчанию задания резервного копирования.
2. В меню «Журналы событий» включите «Загрузить подробные журналы» и укажите максимальный размер файла журнала. Выберите, чтобы отправить по электронной почте оповещение о сбое или завершении задания резервного копирования. Обратите внимание, что необходимо корректно настроить параметры сервера SMTP в меню «Системные параметры > Уведомление».
3. Укажите политику резервного копирования в поле «Политика» и настройте параметры фильтрации в поле «Фильтр». Эти настройки будут параметрами по умолчанию для всех заданий резервного копирования.

Загрузка журналов резервного копирования

1. Чтобы загрузить журналы задания резервного копирования, убедитесь, что в меню «Параметры > Журналы событий» включен параметр «Загружать подробные журналы»
2. В столбце «Действие» нажмите кнопку «Просмотреть / загрузить».
3. Перейдите в «Журналы заданий» и нажмите «Загрузить журналы». Файл журнала можно открыть в Microsoft Excel или любом текстовом редакторе. Эта кнопка станет доступной только после включения параметра «Загрузить подробные журналы» в меню «Параметры > Журналы событий» и выполнения задания резервного копирования.

Копирование с USB одним касанием

Включите кнопку «Копирование с USB одним касанием», чтобы выполнять резервное копирование данных с устройства хранения данных USB, подключенного к порту USB на передней панели NAS, или наоборот.



В моделях TS-809U-RP, TS-879U-RP, TS-EC879U-RP, TS-1279U-RP и TS-EC1279U-RP эта функция не поддерживается.

Интеллектуальный импорт (бета)

Если устройство USB (например, камера) подключено к порту USB на передней панели, все находящиеся на устройстве фотографии и видеоролики будут автоматически импортированы с систему NAS без нажатия кнопки «Копировать». Импортированные файлы будут сохранены в новой папке «Интеллектуальный импорт», в каталоге, по умолчанию заданном для резервного копирования. В процессе каждой операции импорта в новую папку будут импортироваться только новые фотографии и видеоролики.

Копирование с USB одним касанием

Для пользовательской настройки резервного копирования выберите «Копирование с USB одним касанием».

- Направление резервного копирования: с подключенного к порту USB на передней панели диска на NAS или наоборот.
- Метод резервного копирования:
 - Создать каталог: на целевом устройстве будет создан новый каталог, и в него будут скопированы исходные данные. Название нового каталога будет отражать дату резервного копирования (ГГГГММДД). Если в один день выполняется несколько операций резервного копирования, каталог будет назван следующим образом: ГГГГММДД-1, ГГГГММДД-2 и так далее.

- Копировать: резервное копирование данных в целевую папку общего доступа. Если файл с таким же именем уже существует, целевой файл будет перезаписан.
- Синхронизировать: резервное копирование данных в целевую папку общего доступа с удалением избыточных файлов. Если файл с таким же именем уже существует, целевой файл будет перезаписан.
- Эффективная обработка разряженных файлов: разряженный файл — это компьютерный файл, содержащий большие блоки данных с нулевыми байтами. Включение этого параметра может сократить время, необходимое для удаленного резервного копирования.
- Исходная и целевая папки: укажите пары папок для резервного копирования, а затем нажмите «Добавить». Можно добавить не более 9 пар папок.
- Параметры: нажмите «Параметры», чтобы задать уведомление о заданиях резервного копирования по электронной почте, SMS или системе обмена мгновенными сообщениями.
- Отсоединить передний привод USB вручную: если этот параметр включен, пользователи могут отсоединить передний привод USB от NAS, нажав на кнопку «Копировать» и удерживая ее в течение 8–10 секунд, пока не погаснет светодиодный индикатор USB.
- Включить аварийный зуммер:
 - Один короткий сигнал: началось резервное копирование.
 - Два коротких сигнала: снимается передний привод USB.

Примечание. Если на исходном устройстве хранения существует несколько разделов, для каждого раздела на целевом устройстве будет создана новая папка в качестве папки, которая будет использоваться для резервного копирования. Папка для резервного копирования будет названа по дате копирования и номеру раздела, например: ГГГГММДД-1 для раздела 1, ГГГГММДД-2 для раздела 2 и так далее. Если же на исходном устройстве содержится только один раздел, имя папки для резервного копирования будет иметь следующий вид: ГГГГММДД.

Копирование данных через порт USB на передней панели

NAS поддерживает возможность мгновенного резервного копирования данных с внешнего устройства USB на NAS или наоборот при помощи кнопки копирования одним нажатием. Для использования этой функции выполните следующие действия:

1. Убедитесь, что жесткий диск установлен в NAS и отформатирован.
2. Настройте поведение кнопки «Копировать» в меню «Backup Station > Копирование с USB одним касанием».
3. Подключите устройство USB к переднему порту USB в NAS.
4. Однократно нажмите кнопку копирования. Данные будут скопированы в соответствии с заданными параметрами.

Примечание. Для этой функции используется инкрементное резервное копирование. После первого резервного копирования NAS скопирует только те файлы, которые были изменены после последнего копирования.

Внимание! Файлы копируются с исходного на целевое устройство.

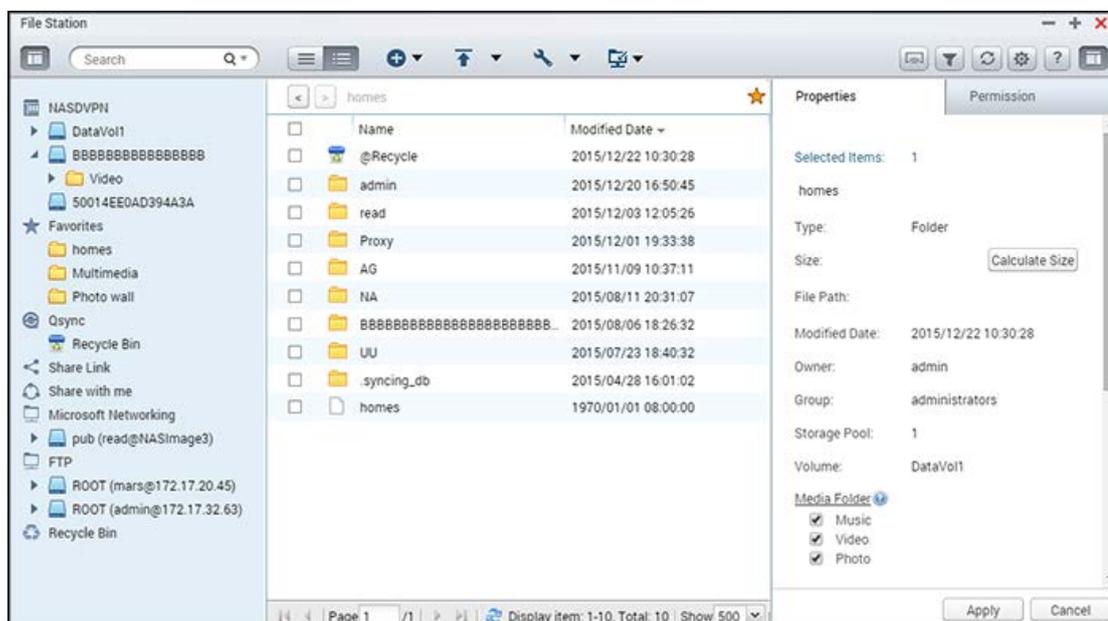
Дополнительные файлы на целевом устройстве будут удалены. Файлы с одинаковым названием будут перезаписаны исходными файлами. Исходные данные останутся без изменений.

Внешний диск хранения данных

Если к порту USB на лицевой панели подключено внешнее устройство, оно будет идентифицировано как подключенный к порту внешний диск хранения данных.

Менеджер файлов

File Station — это центр управления файлами. С помощью File Station можно получать доступ к NAS через Интернет, управлять файлами из веб-браузера, быстро находить файлы, воспроизводить файлы мультимедиа, задавать разрешения доступа к файлам и папкам, предоставлять доступ к файлам и папкам на сервере NAS.



В этой главе:

- [Запуск Менеджера файлов](#)
- [Знакомство с Менеджером файлов](#)
- [Использование Менеджера файлов](#)
- [Удаленное подключение](#)

Запуск Менеджера файлов

Запустите File Station из главного меню или с помощью ярлыка на рабочем столе, или войдите напрямую в File Station: http://имя_или_IP-адрес_NAS/cgi-bin/filemanager.html.

Знакомство с Менеджером файлов

Меню



Номер	Имя	Описание
1	Панель слева	Отобразить или скрыть панель слева.
2	Строка поиска	Поиск файлов по имени, типу (музыка, видео, фото), расширенный поиск.
3	Режим просмотра	Переключение между различными режимами просмотра (слева направо: режим просмотра эскизов/режим просмотра списка/режим просмотра подробной информации).
4	Создать	Создание обычной или общей папки, предоставление пользователю доступа к месту (см. раздел Общий доступ к месту на сервере NAS).
5	Копировать/Вставить \hat{A}	Копирование и вставка папок и файлов.
6	Передать	Отправка файлов и папок в выбранную общую папку.
7	Сделать общим	Общий доступ к папкам и файлам по электронной почте, путем публикации папок и файлов или предоставления доступа к ссылкам на файлы и папки в социальных сетях и для существующих пользователей NAS, создание общих ссылок (см. раздел Общий доступ к файлам).
8	Больше действий	<ul style="list-style-type: none"> • Создание закладки для выбранной папки (она будет отображаться в разделе "Избранное" на панели слева). • Выполнение действий с файлами и папками: можно открывать, загружать, переименовывать, копировать, перемещать, удалять, вырезать файлы, создавать ярлыки на рабочем столе, сжимать и перекодировать файлы и папки (эти возможности доступны только при выборе файлов или папок). • Проверьте свойства папки. • Можно просмотреть информацию о перекодировании, фоновых задачах (сжатие файлов, отправка файлов, перемещение файлов внутри NAS) и о хранилище.

9	Удаленное подключение	<ul style="list-style-type: none"> • Создать удаленные подключения • Здесь можно проверить записи подключений и текущее состояние подключения (см. раздел Удаленное подключение).
10	Сетевые медиапроигрыватели	Поточная передача видео на совместимые устройства в разных комнатах по домашней сети.
11	Интеллектуальный фильтр файлов	Фильтрация файлов на основе условий, заданных пользователями и применяемых ко всем папкам.
12	Обновить	Обновить текущую страницу.
13	Параметры	<p>Общие:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Показать файлы и папки на ПК: Установите, чтобы показать или скрыть файлы и папки на локальном ПК. просмотр контента ПК на File Station. В настоящее время эта функция доступна только в Windows, и необходимо, чтобы на ПК был установлен Java (можно загрузить с веб-сайта http://java.com) • Показать скрытые файлы на NAS: Установите, чтобы показать или скрыть скрытые файлы. • позволяет всем пользователям создавать ссылки общего доступа. • Поддержка воспроизведения мультимедиа и отображения эскизов: если этот параметр включен, значок файла будет отображаться в виде эскиза. • Показать сетевые корзины: показать/скрыть папку "@Recycle". • Позволяет использовать функцию "Предоставить общий доступ пользователям NAS" только администратору и группам администраторов. • Позволяет удалять файлы без возможности восстановления только администратору и группам администраторов. Отметьте этот параметр и 1) только администраторы смогут удалять файлы без возможности восстановления на File Station; и 2) файлы, удаленные другими пользователями, будут перемещаться в корзину. • Удаленное подключение: настройка групп

		пользователей (администраторов, группы администраторов или конкретных пользователей), которым разрешено использовать функцию удаленного подключения.
14	Справка	Здесь можно ознакомиться со встроенной справкой и просмотреть информацию о программе.
15	Панель справа	Отобразить или скрыть панель права.

Совет. При использовании Google Chrome можно перетаскивать файлы с ПК в File Station. При этом на некоторых компьютерах может быть невозможно передавать файлы крупнее 1 ГБ из-за низкой производительности таких компьютеров. В этом случае попробуйте отправлять файлы с помощью используя File Station.

Примечание:

- Для передачи медиафайлов через HDMI или Chromecast с помощью сетевого медиаплеера необходимо установить надстройку Media Streaming в центре приложений App Center.
- При использовании многозональной потоковой передачи Bonjour должна быть включена. Чтобы включить Bonjour, выберите "Панель управления" > "Сетевая служба" > "Обнаружение служб" > "Bonjour".
- Поточная передача поддерживается только для видеофайлов MP4, если сервер NAS не поддерживает перекодирование на лету. При необходимости можно перекодировать их в другой формат. Дополнительные сведения о перекодировании см. в разделе [Настройки перекодирования](#) .
- Если NAS поддерживает перекодирование, перед использованием этой функции установите приложение CodexPack. Сервер NAS попытается перекодировать файлы в формат, подходящий для вашего устройства. Если NAS перекодирование не поддерживает, он будет подавать на выход оригинальный формат файла, а функция поиска может не работать. В этом случае убедитесь, что ваше устройство совместимо с форматом видеофайлов.
- При потоковой передаче видеофайлов некоторых форматов по DLNA, Apple TV или Chromecast могут быть проблемы. При возникновении проблем с воспроизведением попытайтесь перекодировать видеофайлы в универсальные совместимые мультимедийные форматы. Дополнительные сведения о перекодировании см. в разделе [Настройки перекодирования](#) .
- Некоторые проигрыватели мультимедиа могут не поддерживать приостановку при воспроизведении. В этом случае воспроизведение продолжится, даже если задействовать функцию паузы.

- Если файлы мультимедиа перекодируются на лету, в строке поиска проигрывателя при перемотке таких файлов вперед или назад в ходе воспроизведения будет отображаться метка времени 00:00.
- Если недоступны эскизы, для передачи будут использованы полноразмерные фотографии.

Панель слева

- Том: здесь перечислены все обычные и общие папки на сервере NAS. В зависимости от модели NAS, доступные по умолчанию общие папки могут различаться. В их число могут входить папки "Download", "homes", "Multimedia", "Public", "Recordings", "USB" и "Web". Щелкните "+" рядом с томом, чтобы создать общую папку на этом томе.
- Локальные папки: здесь перечислены папки на вашем ПК. Для использования этой функции необходимо установить среду Java JRE.
- Избранное: здесь перечислены избранные папки.
- Qsync: здесь перечислены папки и файлы, синхронизированные со службой Qsync.
- Общий доступ к файлам: здесь содержатся ссылки на файлы, к которым предоставлен общий доступ на NAS.
- Открыть доступ для меня: здесь содержатся файлы и папки, доступ к которым предоставлен вам другими пользователями NAS.
- Корзина: здесь находятся удаленные файлы и папки. Щелкните удаленные элементы правой кнопкой мыши, чтобы восстановить их или окончательно удалить.

Панель справа

- Свойства: Перейдите на эту вкладку для просмотра сведений о файлах и папках. Щелкните "Рассчитать размер" для вычисления размера папки. Настройте типы файлов мультимедиа для папки и параметры перекодирования.
- Разрешение: перейдите на эту вкладку, чтобы настроить права доступа к общей папке. Действия по настройке разрешений доступа к папкам см. ниже в разделе "Настройка разрешений на уровне файлов и папок".

Использование Менеджера файлов

Создание общих папок

Чтобы создать общую папку, щелкните "+" рядом с томом, укажите имя папки, описание папки, дисковый том, права доступа пользователей и расширенные настройки в диалоговом окне создания общей папки, затем щелкните "Создать".

Действия с вложенными папками

Щелкните вложенную папку правой кнопкой мыши, чтобы выполнить следующие действия:

Действие	Описание
Сортировка	Сортировать все вложенные папки и файлы на странице по имени, дате изменения, типу или размеру.
Создать папку	Создать вложенную папку.
Копировать/Вставить	Копировать вложенную папки и вставить ее в другую общую папку.
Сделать общим	<ul style="list-style-type: none"> • Предоставление доступа к выбранной папке с помощью ссылки, которая будет отправлена по электронной почте; • Публикация выбранной папке в социальных сетях; • Настройка сведений общего доступа
Открыть	Перейти в выбранную вложенную папку.
Загрузить	Сжать и загрузить вложенную папку.
Переименовать	Переименовать вложенную папку.
Переместить	Переместить вложенную папку в другое место на сервере NAS.
Удалить	Удалить вложенную папку.
Вырезать/Вставить	Вырезать вложенную папку и вставить ее в другую общую папку.
Добавить для перекодировки (бета-версия)	<p>Создать задачи перекодирования для файлов, находящихся в этой вложенной папке. Если в окне "Добавить для перекодировки (бета-версия)" отключены некоторые параметры, это означает, что выбранные видеофайлы уже перекодированы в это разрешение.</p> <p>Примечание: эта функция доступна только для серии x86.</p>
Отменить / Удалить перекодирование	Отменить и удалить задачи перекодирования, созданные для вложенной папки.
Информация о перекодировании	Открыть окно «Задача перекодирования» для просмотра задач перекодирования.
Добавить в избранное	Создание закладки для выбранной вложенной папки (она будет отображаться в разделе "Избранное" на панели слева).
Сжатие (Zip)	Сжать вложенную папку.
Свойства	Переключите, чтобы открыть панель справа.

Совет. Для удобной работы с папками и файлами поддерживаются сочетания клавиш. Доступные сочетания клавиш:

- Ctrl + C: копировать выбранные файлы и папки.
- Ctrl + V: вставить выбранные файлы и папки.
- Ctrl + X: вырезать выбранные файлы и папки.
- Ctrl + A: выбрать все файлы и папки.
- Del: удалить выбранные файлы и папки.
- F2: переименовать выбранный файл или папку.
- F5: перезагрузить текущий список.

Действия с файлами

Щелкните файл правой кнопкой мыши, чтобы выполнить следующие действия:

Действие	Описание
Сортировка	Сортировать все вложенные папки и файлы на странице по имени, дате изменения, типу или размеру.
Копировать/Вставить	Копировать вложенную папку и вставить ее в другую общую папку.
Сделать общим	Предоставление общего доступа к файлам и папкам по электронной почте, с помощью социальных сетей и ссылок; предоставление доступа другим пользователям NAS. Дополнительные сведения см. в разделе Общий доступ к файлам .
Просмотреть в Office Online	Открыть файлы Office, хранящиеся на сервере NAS, в Office Online. Документ будет передан в Office Online и открыт на новой вкладке браузера. Для использования этой функции нужно установить приложение myQNAPcloud и войти в него.
Просмотреть в Google Docs	Открыть файлы Office, хранящиеся на сервере NAS, в Google Docs. Документ будет передан в Office Online и открыт на новой вкладке браузера. Для использования этой функции нужно установить приложение myQNAPcloud и войти в него.
Открыть с помощью расширения Chrome	Предварительный просмотр и редактирование файлов Microsoft Office в автономном режиме с помощью расширения браузера Chrome (только Chrome, требуется установить расширение "Office Editing for Docs, Sheets & Slides").
Передача (сетевой проигрыватель мультимедиа)	Передача файлов мультимедиа (видео, музыки, фото) на совместимые устройства в разных комнатах по домашней сети.
Воспроизвести	Запуск средства просмотра мультимедиа и воспроизведение

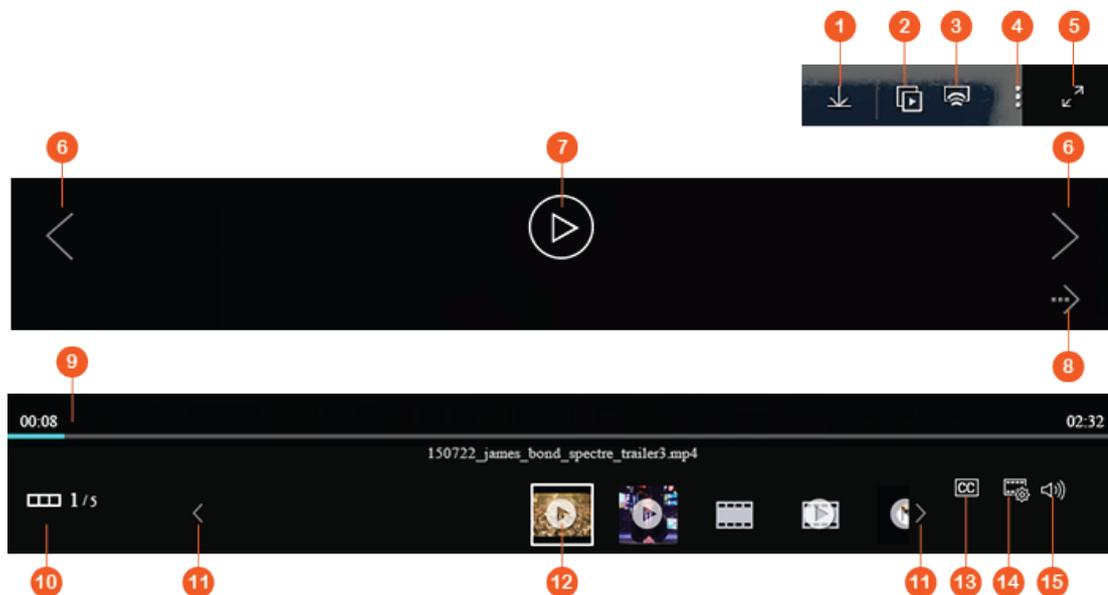
	выбранного элемента.
Открыть	Открыть файл в соответствующем приложении на ПК. Если такого приложения нет, файл будет загружен.
Открыть с помощью VLC	Если выбранный файл является видеофайлом, он будет открыт в браузере (предварительно необходимо установить подключаемый модуль VLC)/
Загрузить	Загрузить файл. Если выбранный файл является перекодированным видеороликом, можно изменить его разрешение и загрузить файл. Если для загрузки выбрано несколько файлов, они будут сжаты перед загрузкой.
Переименовать	Переименовать файл.
Переместить	Переместить файл в другое место на сервере NAS.
Удалить	Удалить файл.
Вырезать/Вставить	Вырезать файл и вставить его в другую общую папку.
Добавить для перекодировки (бета-версия)	Создать задачу перекодирования для файла. Создать задачи перекодирования файлов, находящихся в этой вложенной папке. Если в окне "Добавить для перекодировки (бета-версия)" отключены некоторые параметры, это означает, что выбранные видеофайлы уже перекодированы в это разрешение. Примечание: эта функция доступна только для серии x86.
Отменить / Удалить перекодирование	Отменить или удалить задачу перекодирования.
Информация о перекодировании	Открыть окно «Задача перекодирования» для просмотра задач перекодирования.
Извлечь	Извлечь сжатый файл.
Сжатие (Zip)	Сжать файл.
Монтировать ISO	Подключить ISO-файл в виде общей папки на панели слева. После подключения файла можно щелкнуть общую папку для доступа к содержанию образа ISO. Чтобы отключить ISO-файл, щелкните подключенную папку ISO на панели слева и выберите "Размонтировать".
Свойства	Переключите, чтобы открыть панель справа.

Примечание:

- Для браузера IE 8 максимальный размер файла, который можно передать на сервер NAS с помощью File Station, составляет 2 ГБ, если не установлен подключаемый модуль Java. Рекомендуем использовать современный веб-браузер для доступа к File Station.
- Из-за ограничений Google Chrome при использовании функции передачи папок в панели инструментов File Station можно передавать только папки, содержащие не менее одного файла. Для обхода этого ограничения можно использовать перетаскивание.
- При использовании Google Chrome можно перетаскивать файлы с ПК в File Station для передачи напрямую.
- Модели NAS на базе процессоров ARM не поддерживают использование символов кириллицы для имен вложенной общей папки ISO (если созданной папке было назначено имя с символами кириллицы, то это имя будет отображаться некорректно). Перед созданием образа ISO назначьте имя для вложенной папки на другом языке.
- В Mac OSX подключение через WebDAV папки, имя которой содержит символ «#», не поддерживается. При необходимости до монтирования папки переименуйте ее.
- С помощью File Station можно просматривать файлы Microsoft Office. В Mac OSX подключение через WebDAV папки, имя которой содержит символ «#», не поддерживается. При необходимости до монтирования папки переименуйте ее.
- Для использования функций "Просмотреть в Office Online" и "Просмотреть в Google Docs" необходимо разрешить всплывающие окна в настройках браузера. Кроме того, нужна учетная запись myQNAPcloud. Поддерживаемые форматы файлов: .doc, .docx, .xls, .xlsx, .ppt и .pptx.
- Для передачи медиафайлов через HDMI или Chromecast с помощью сетевого медиаплеера необходимо установить надстройку Media Streaming в центре приложений App Center.
- При использовании многозональной потоковой передачи Bonjour должна быть включена. Чтобы включить Bonjour, выберите "Панель управления" > "Сетевая служба" > "Обнаружение служб" > "Bonjour".
- Поточная передача поддерживается только для видеофайлов MP4, если сервер NAS не поддерживает перекодирование на лету. При необходимости можно перекодировать их в другой формат.

Воспроизведение файлов мультимедиа

Чтобы воспроизвести файлы мультимедиа в File Station, дважды щелкните такой файл (фото, музыку или видео), и средство просмотра мультимедиа (встроенный проигрыватель NAS) откроется для воспроизведения этого файла. Для управления средством просмотра мультимедиа используйте следующие кнопки:



Н ет	Имя	Описание
1	Загрузить	Загрузить элемент.
2	Слайд-шоу	Показать все выбранные фотографии в виде слайд-шоу. Можно настроить скорость и эффекты анимации в слайд-шоу (только для фото).
3	Сетевые медиапроигрыватели	Поточная передача видео на совместимые устройства в разных комнатах по домашней сети.
4	Больше действий	Можно поворачивать фотографии, использовать их в качестве фонового рисунка, удалять фотографии и видео.
5	Полный экран	Переключение в полноэкранный режим.
6	Предыдущий/Следующий	Воспроизведение предыдущего или следующего элемента.
7	Воспроизвести / Пауза (видео)	Воспроизвести или приостановить видео.
8	Воспроизвести / Пауза (фото)	Воспроизвести или приостановить показ фото в виде слайд-шоу.
9	Строка поиска	Управление ходом воспроизведения.
10	Показать/скрыть панель просмотра	Отобразить или скрыть панель предварительного просмотра.

11	Последний/Следующий	Воспроизвести последний/следующий элемент на панели предварительного просмотра.
12	Панель предварительного просмотра	Предварительный просмотр элементов, находящихся в очереди.
13	Субтитры	Управление субтитрами к видео.
14	Разрешение	Настройка параметров разрешения и перекодирования.
15	Громкость	Отрегулируйте громкость.

Примечание:

- Средство просмотра мультимедиа можно использовать для показа фотографий и воспроизведения музыки на всех моделях NAS. При этом возможность воспроизведения видео доступна только для моделей NAS, поддерживающих перекодирование с аппаратным ускорением.
- Для передачи медиафайлов через HDMI или Chromecast с помощью сетевого медиаплеера необходимо установить надстройку Media Streaming в центре приложений App Center.
- При использовании многозональной потоковой передачи Bonjour должна быть включена. Чтобы включить Bonjour, выберите "Панель управления" > "Сетевая служба" > "Обнаружение служб" > "Bonjour".
- Поточная передача поддерживается только для видеофайлов MP4, если сервер NAS не поддерживает перекодирование на лету. При необходимости можно перекодировать их в другой формат. Дополнительные сведения о перекодировании см. в разделе [Настройки перекодирования](#).
- Перед включением субтитров сохраните файл субтитров (в формате .srt) в той же папке, где находится видеофайл, причем имя файла субтитров должно совпадать с именем видеофайла.

Быстрый поиск файлов и папок

File Station поддерживает интеллектуальный поиск файлов и папок на сервере NAS. Можно выполнять поиск по файлам и папкам, используя полное или частичное имя файла или папки, тип файла или расширение файла. Быстро находить файлы можно еще двумя способами: с помощью расширенного поиска и интеллектуального фильтра файлов.

- Чтобы использовать расширенный поиск, щелкните значок в виде лупы в строке поиска, затем щелкните "Расширенный поиск". Укажите условия поиска (имя, размер, дату изменения файлов, расположение, тип и владельца или группу) и нажмите кнопку "Поиск". Будут показаны файлы, отвечающие этим условиям для текущей папки.

- Чтобы использовать интеллектуальный фильтр файлов, щелкните "Интеллектуальный фильтр файлов" в главном меню. Укажите условия фильтрации (имя, размер, дату изменения файлов, тип и владельца или группу) и нажмите кнопку "ОК". Будут показаны файлы в папке, соответствующие указанным условиям. Фильтрация по заданным условиям сохранится и при переключении в другую папку.

Примечание: Для поиска по всем папкам NAS, нажмите раскрывающийся список "Расположение" и выберите "â€¦".

Настройка разрешений на уровне файлов и папок

В File Station можно настраивать разрешения на уровне файлов и папок в NAS. Щелкните правой кнопкой мыши файл или папку и выберите "Свойства".

Если параметр "Расширенное разрешение папок" отключен в разделе "Настройки прав" > "Общая папка" > "Расширенные разрешения", будут показаны следующие настройки. Можно задать права на чтение, запись и выполнения для владельца, группы и других пользователей.

- Владелец: владелец файла или папки.
- Группа: групповой владелец файла или папки.
- Другие: Любые другие пользователи (локальные или пользователи домена), не являющиеся владельцем или членом группы владельцев.

Если выбрана папка, можно выбрать "Применить настройки к папкам, вложенным папкам и файлам", чтобы применить настройки ко всем файлам и вложенным папкам внутри выбранной папки. Нажмите кнопку "ОК" для подтверждения.

Если параметр "Расширенное разрешение папок" включен в разделе "Настройки прав" > "Общая папка" > "Расширенные разрешения", можно будет указать разрешения доступ к файлам и папкам для пользователей и групп пользователей. Для этого щелкните «+».

Чтобы выбрать пользователей и группы для назначения разрешений на чтение и запись, щелкните "Добавить".

Чтобы удалить разрешения в списке, выберите пользователей или группы пользователей и нажмите "â€¦".

Также можно задать владельца файла или папки, нажав кнопку редактирования рядом с полем владельца. Для этого выберите пользователя в списке или найдите его по имени, затем щелкните "Установить".

При настройке разрешений для папок доступны следующие параметры. Разрешения на доступ к папкам рекомендуется настраивать в разделе "Настройки прав" > "Общие папки".

- Только владелец может удалить содержимое: если включить этот параметр для папки, то только владелец сможет удалять вложенные папки первого уровня и файлы.

- Только администратор может создавать файлы и папки: если включить этот параметр для папки, только администраторы смогут создавать файлы и папки.
- Применить изменения к файлам и вложенным папкам: применить измененные разрешения, кроме сохранения владельца, ко всем файлам и вложенным папкам внутри выбранной папки. Параметр "Только владелец может удалить содержимое" неприменим к вложенным папкам.
- Применить и заменить существующие права доступа к этому каталогу, файлам и вложенным папкам: установите этот флажок, чтобы заменить все настроенные ранее разрешения для выбранной папки, находящихся в ней файлов и вложенных папок, кроме сохранения владельца. Параметр "Только владелец может удалить содержимое" неприменим к вложенным папкам.

Общий доступ к файлам

Чтобы предоставить общий доступ к находящимся на сервере NAS файлам с помощью File Station, щелкните правой кнопкой мыши файлы или папки и выберите "Общий доступ ". Существует четыре способа предоставления общего доступа:

- По электронной почте: Заполните обязательные поля (в том числе почтовый сервер для NAS или локального компьютера, отправитель, получатель, тема сообщения, текст сообщения, имя домена или IP-адрес, имя ссылки), укажите, нужно ли включать SSL (https://) в URL-адресе, а также при желании укажите срок действия и пароль в разделе "Дополнительные настройки" . После этого можно просмотреть настройки или предоставить доступ к файлу.

Примечание: Для предоставления общего доступа к файлам и папкам с помощью вашей учетной записи электронной почты эта учетная запись должна быть настроена в разделе «Рабочий стол QTS» > "Настройки" > "Учетная запись электронной почты".

- С помощью социальных сетей: Заполните обязательные поля (в том числе социальную сеть, сообщение, имя домена или IP-адрес, имя ссылки), укажите, нужно ли включать SSL (https://) в URL-адресе, а также при желании укажите срок действия и пароль в разделе "Дополнительные настройки".
- Создать только ссылки (их можно использовать в мгновенных сообщениях или сохранить для использования в дальнейшем): Заполните обязательные поля (имя домена или IP-адрес, имя ссылки), укажите, нужно ли включать SSL (https://) в URL-адресе, а также при желании укажите срок действия и пароль в разделе "Дополнительные настройки".
- Для пользователей NAS: Выберите предоставление доступа новым или существующим пользователям NAS.

- Для новых пользователей NAS выберите заполните данные учетных записей (имя пользователя и пароль); выберите квоту; выберите, следует ли отправлять уведомление пользователям по электронной почте (укажите тему и текст сообщения), введите имя домена или IP-адрес, имя и пароль ссылки, укажите, нужно ли включать SSL (https://) в URL-адресе, а также при желании укажите срок действия и пароль в разделе "Дополнительные настройки" . Щелкните "Предварительный просмотр" для просмотра сообщения или выберите "Открыть общий доступ".
- Для существующих пользователей выберите учетные записи; выберите, следует ли отправлять уведомление пользователям по электронной почте (укажите тему и текст сообщения), введите имя домена или IP-адрес, имя и пароль ссылки, укажите, нужно ли включать SSL (https://) в URL-адресе, а также при желании укажите срок действия и пароль в разделе "Дополнительные настройки" . Щелкните "Предварительный просмотр" для просмотра сообщения или выберите "Открыть общий доступ".

Для папок будет доступен параметр "Разрешить передачу файлов в эту папку" для всех четырех способов предоставления общего доступа. Эта функция доступна только администраторам. Она позволяет получателям ссылки отправлять файлы в папку, на которую указывает ссылка.

Если выбрать "Для пользователей NAS" и предоставить доступ новым пользователям NAS, система создаст новые учетные записи пользователей. Кроме того, получатели электронного письма (или пользователи, которым предоставлен доступ) могут проверить доступные файлы в File Station > "Открыть доступ для меня" на панели слева после входа в NAS.

Общий доступ к месту на сервере NAS

Администраторы могут выделять место пользователям NAS и указывать квоту в хранилище в File Station с помощью следующих действий:

1. Щелкните "Создать" (значок "+") в строке меню > "Открыть доступ к памяти для пользователя".
2. Заполните обязательные поля на странице "Создать пользователя".
3. Если это еще не сделано, включите квоты и настройте размер квот в разделе "Панель управления" > "Настройки прав" > "Квота".
4. Укажите адрес электронной почты и номер телефона пользователя (не обязательно).
5. Выберите, нужно ли отправлять уведомление по электронной почте только что созданным пользователям (не обязательно), заполните обязательные поля (в том числе почтовый сервер для NAS или локального компьютера, отправитель, получатель, тема сообщения, текст сообщения, имя домена или IP-адрес, имя ссылки), укажите, нужно ли включать SSL (https://) в URL-адресе.
6. Щелкните "Создать".

Удаленное подключение

Служба удаленного подключения позволяет управлять файлами на локальных и внешних устройствах, в облачных службах и на удаленных устройствах с единого интерфейса. Можно легко выполнять действия по управлению файлами, например, копировать и перемещать файлы с удаленных устройств на локальные устройства или наоборот. Служба удаленного подключения поддерживает различные облачные службы (в том числе Google Drive, Dropbox и OneDrive) и различные протоколы удаленных сетевых устройств (например, CIFS/SMB, FTP и WebDAV.)

Создать удаленные подключения

1. Нажмите кнопку "Удаленное подключение" в "меню" > "Создать удаленное подключение".
2. Выберите подключение к удаленному хранилищу с помощью SMB/CIFS, FTP или WebDAV.
3. Укажите необходимые данные (в том числе протокол, кодовую страницу, имя сервера или IP-адрес, имя пользователя и пароль, папку назначения, имя подключения). Выберите, следует ли включать поддержку воспроизведения мультимедиа и отображения эскизов (система создаст эскизы в месте назначения; если местом назначения является другой сервер QNAP NAS, на нем должна быть установлена система QTS 4.2 или более поздней версии).
4. Щелкните "Создать".

Проверьте недавние записи подключений

1. Нажмите кнопку "Удаленное подключение" в "строке меню" > "Запись подключения".
2. Здесь можно записи недавних подключений и сведения о них, в том числе время подключения, имя подключения, протокол, имя сервера или IP-адрес, порт, имя пользователя, кодовую страницу и путь к исходному файлу.
3. Для сортировки записей щелкните заголовок.

Проверка текущего состояния подключения

1. Нажмите кнопку "Удаленное подключение" в "меню" > "Текущий статус подключения".
2. Здесь можно просмотреть состояние текущих подключений и сведения о них, в том числе время подключения, имя подключения, протокол, имя сервера или IP-адрес, порт, имя пользователя, кодовую страницу и путь к исходному файлу.
3. Для сортировки записей щелкните заголовок.

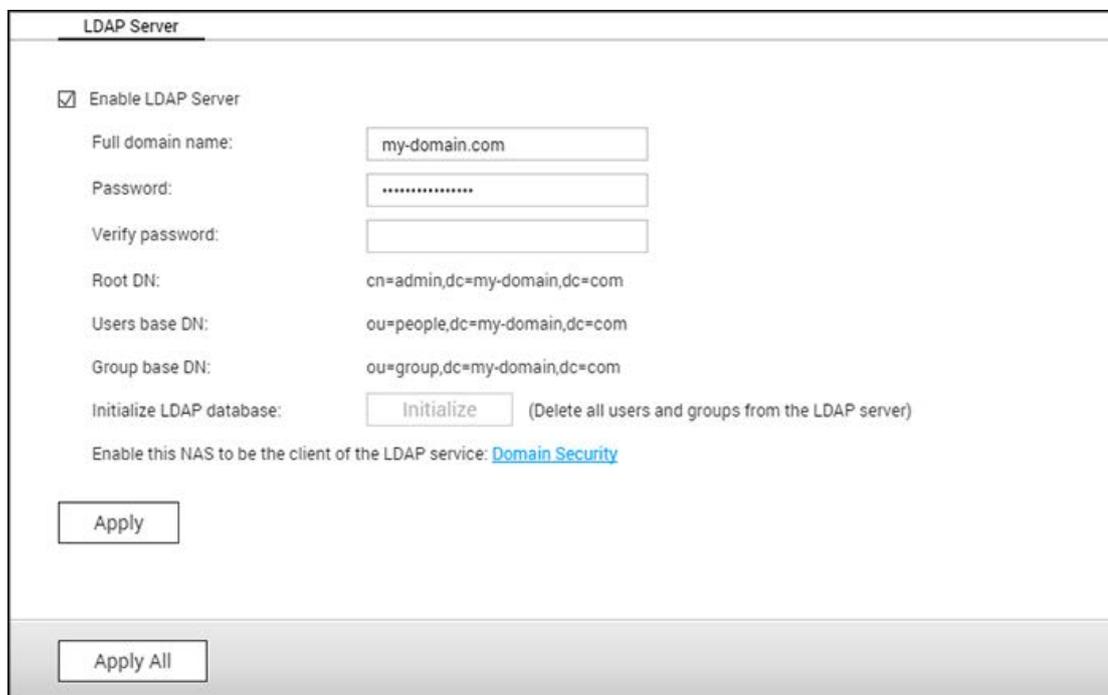
Примечание:

- Максимальное количество удаленных подключений для каждого сервера NAS равно 256.
- OneDrive for Business удаленное подключение не поддерживает.
- Для распространения ссылок по электронной почте нужно настроить параметры сервера электронной почты в разделе "Системные настройки" > "Уведомления" > "SMTP-сервер".
- Поддерживается до 1000 ссылок на общие ресурсы.

- Для наилучшей производительности рекомендуется использовать следующие браузеры: IE 9+, Firefox 3.6+, Safari 5+ или Chrome.
- Не закрывайте браузер до завершения процесса передачи файла (отправки или загрузки), иначе этот процесс не будет выполнен.
- Для удаленных подключений необходимо установить приложение Connect to Cloud Drive из центра приложений App Center перед подключением к облачным службам.
- Использование удаленного подключения аналогично использованию внешнего устройства. При перезапуске или выключении NAS текущие задачи будут завершены.
- Возможность передачи тех или иных файлов может быть обусловлена ограничениями вашей облачной учетной записи. Проверьте данные учетной записи облачной службы, чтобы получить подробную информацию о том, какие файлы можно передавать, а какие нельзя.
- При передаче большого количества файлов по CIFS/SMB с помощью удаленного подключения некоторое антивирусное программное обеспечение может вызывать ошибку передачи. В этом случае временно отключите антивирусное программное обеспечение и повторите попытку.
- Из-за ограничений производительности веб-браузера и ПК передача большого количества файлов в одной задаче может быть невозможна. В этом случае разделите задачу передачи на несколько задач или используйте другой способ передачи.

Сервер LDAP

Используя встроенный сервер LDAP сетевого накопителя, администратор может обеспечить доступ пользователей к различным сетевым накопителям под одним именем и паролем.



The screenshot shows the 'LDAP Server' configuration window. It includes a checkbox for 'Enable LDAP Server' which is checked. Below it are input fields for 'Full domain name' (my-domain.com), 'Password' (masked with dots), and 'Verify password'. There are also fields for 'Root DN' (cn=admin,dc=my-domain,dc=com), 'Users base DN' (ou=people,dc=my-domain,dc=com), and 'Group base DN' (ou=group,dc=my-domain,dc=com). An 'Initialize LDAP database' section contains an 'Initialize' button and a note '(Delete all users and groups from the LDAP server)'. A link 'Domain Security' is provided to enable the NAS as a client. At the bottom, there are 'Apply' and 'Apply All' buttons.

Настройка сервера LDAP

Для настройки сервера LDAP выполните следующие действия.

1. Включение сервера LDAP: Подключитесь к сетевому накопителю как "admin".
Перейдите на страницу "Серверы приложений" > "Сервер LDAP" и включите сервер LDAP. Введите полное имя домена LDAP и пароль для входа на сервер LDAP, затем нажмите на "Применить".
2. Создание пользователей LDAP: На вкладке "Пользователь" нажмите на "Добавить пользователя", "Добавить неск. пользователей" или "Перенос пользователей".
Следуйте указаниям мастера настройки для создания пользователей LDAP. После создания пользователей LDAP можно присоединить сетевой накопитель к домену. Для пользователей LDAP можно настроить права доступа и разрешить аутентификацию средствами сетевого накопителя.
3. Присоединение сетевого накопителя к домену LDAP: Для того, чтобы пользователи LDAP могли подключаться к сетевому накопителю, его необходимо присоединить к домену LDAP. Перейдите на страницу "Настройка привилегий" > "Безопасность домена". Выберите "Аутентификация LDAP", затем выберите "Сервер LDAP локального сетевого накопителя" в качестве типа сервера. Затем нажмите на

"Применить". Теперь сетевой накопитель является клиентом сервера LDAP. Чтобы просмотреть список доменных пользователей или групп, выберите в меню "Настройка привилегий" > "Пользователь" или "Группы", затем выберите "Пользователи домена" или "Группы домена". Также можно установить права доступа к папкам для доменных пользователей или групп.

4. Присоединение второго накопителя к домену LDAP: Имеется возможность присоединить несколько сетевых накопителей к одному домену LDAP и предоставить пользователям LDAP возможность подключаться к различным сетевым накопителям, используя одни и те же учетные данные. Чтобы присоединить еще один сетевой накопитель к домену LDAP, перейдите на страницу "Настройка привилегий" > "Безопасность домена". Выберите "Аутентификация LDAP", затем выберите "Сервер LDAP удаленного сетевого накопителя" в качестве типа сервера. Введите имя DNS или IP-адрес удаленного сетевого накопителя, имя ранее созданного домена LDAP, затем введите пароль для входа на сервер LDAP. Нажмите на "Применить".

Резервное копирование/восстановление базы данных LDAP

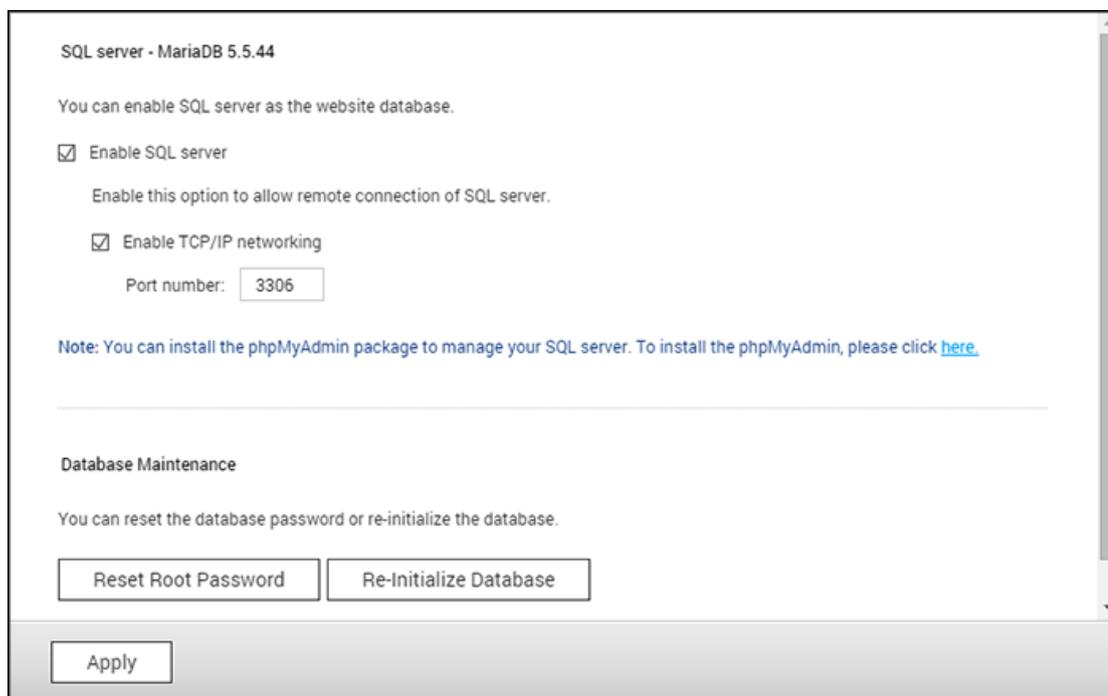
Чтобы создать резервную копию базы данных LDAP на сетевом накопителе, выберите "Создать резервную копию базы данных" и укажите периодичность резервного копирования, папку назначения и другие параметры. Чтобы восстановить базу данных LDAP, укажите путь к файлу *.exp и нажмите на "Импортировать". Нажмите на "Применить", чтобы сохранить настройки.

Примечание:

- При изменении имени пользователя на сервере LDAP необходимо повторно определить права доступа к папкам на сетевом накопителе.
- Во избежание конфликта учетных записей не создавайте учетные записи пользователей сетевого накопителя, которые уже имеются в каталоге LDAP.

SQL Server

Сервер SQL Server может использоваться в качестве базы данных веб-сайта.



SQL server - MariaDB 5.5.44

You can enable SQL server as the website database.

Enable SQL server

Enable this option to allow remote connection of SQL server.

Enable TCP/IP networking

Port number:

Note: You can install the phpMyAdmin package to manage your SQL server. To install the phpMyAdmin, please click [here](#).

Database Maintenance

You can reset the database password or re-initialize the database.

Примечание. Для устаревших моделей с ARM (TS-x21, TS-x20, TS-x19, TS-x12 и TS-x10) MySQL будет использоваться в качестве сервера SQL по умолчанию. При использовании устаревшей модели с ARM можно установить MariaDB из App Center.

- **Включить сеть TCP/IP:** С помощью этого переключателя можно настроить сервер MySQL сетевого накопителя в качестве сервера базы данных для другого веб-сервера на удаленном объекте, доступном через Интернет-подключение. Если выделение с данного переключателя снято, сервер MySQL будет функционировать только как локальный сервер базы данных для веб-сервера на сетевом накопителе. В случае активации удаленного подключения необходимо назначить номер порта для удаленного подключения к службе сервера MySQL. По умолчанию используется порт 3306. При первоначальной инициализации сетевого накопителя папка phpMyAdmin создается на сетевом ресурсе Qweb/Web. Чтобы войти на страницу phpMyAdmin для управления базой данных MySQL, введите в браузере адрес <http://IP-адрес накопителя/phpMyAdmin/>.
- **Обслуживание базы данных:**
 - Сброс пароля администратора: Данная функция позволяет сбросить пароль администратора MySQL в значение по умолчанию "admin".
 - Инициализация базы данных: Данная функция позволяет удалить все данные в базе данных MySQL.

Примечание:

- Чтобы использовать данную функцию на устройствах серии TS-x39/509/809, обновите микропрограмму с прилагающегося компакт-диска или загрузите последнюю версию с сайта <http://www.qnap.com>.
- Не удаляйте папку phpMyAdmin. Данную папку можно переименовать, однако ссылка на странице настроек сервера MySQL обновлена не будет. Чтобы подключиться к переименованной папке, в браузере необходимо ввести адрес `http://IP-адрес-накопителя/переименованная_папка`.
- Папка phpMyAdmin создается при первоначальной инициализации. При обновлении микропрограммы папка не изменяется.

Служба NTP

NTP-сервер позволяет синхронизировать время на персональных компьютерах, серверах и других сетевых устройствах по одному эталонному источнику: системе Turbo NAS. Синхронизация времени на всех устройствах является желательной (а иногда и необходимой) в некоторых сетевых средах.



Enable NTP Server

Operating Mode

Broadcast

Multicast

Manycast

Apply

Настройка NTP-сервера

Чтобы настроить NTP-сервер, прежде всего перейдите на страницу "Панель управления" > "Серверы приложений" > "Служба NTP" и установите переключатель "Включить NTP-сервер". После этого можно будет выбрать следующие три режима работы:

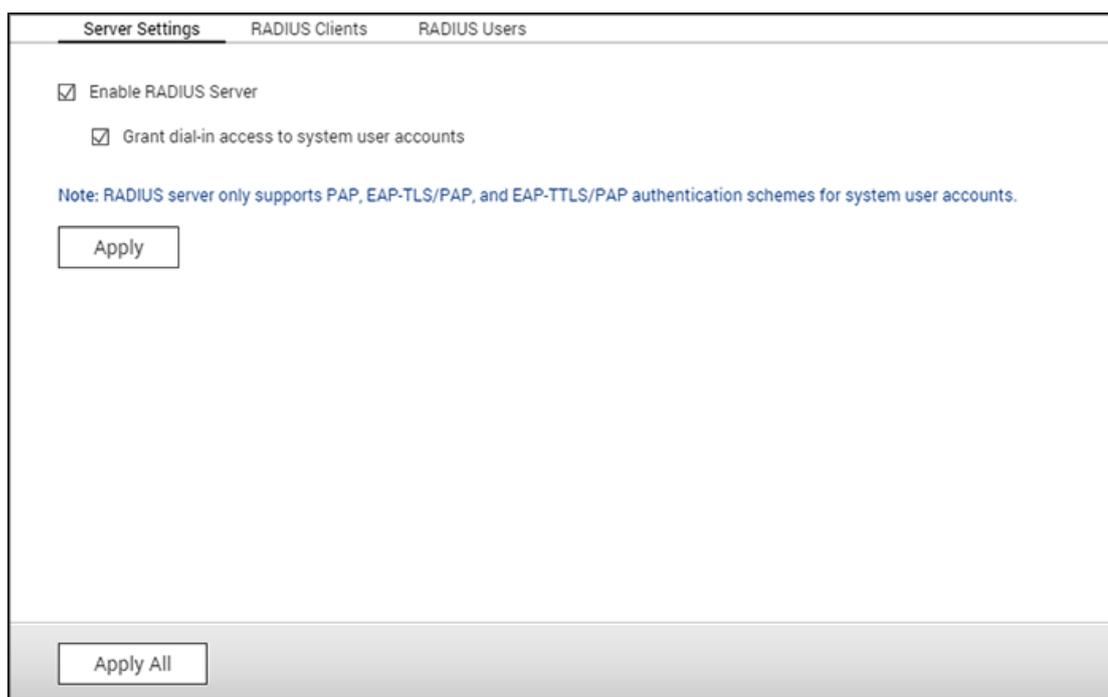
- Широковещательная передача: В этом режиме NTP-серверу разрешается периодически рассылать широковещательные пакеты на IP-адрес "255.255.255.255". Совместимые с данным режимом клиенты могут синхронизировать свое время по ним.
- Многоадресная передача: В этом режиме NTP-серверу разрешается периодически рассылать многоадресные пакеты. Совместимые с данным режимом клиенты могут синхронизировать свое время по ним. При включении данного режима необходимо указать соответствующий адрес для многоадресной передачи.
- Групповая передача: При включении данного режима NTP-сервер будет ожидать групповых запросов от клиентов NTP и отвечать на полученные от клиентов запросы. При включении данного режима необходимо указать соответствующий адрес для групповой передачи.

Примечание: В случае многоадресной передачи и групповой передачи клиенты

NTP будут получать пакеты данного типа лишь в том случае, если на них настроен соответствующий режим. Указания по настройке можно найти в соответствующих руководствах пользователя.

Сервер RADIUS

Сетевой накопитель может быть сконфигурирован в качестве сервера RADIUS (Remote Authentication Dial In User Service, удаленная аутентификация пользователей), который обеспечивает централизованное управление аутентификацией, авторизацией и учетом для компьютеров, пытающихся подключиться к сети и воспользоваться сетевыми службами.



The screenshot shows a web interface for configuring RADIUS server settings. At the top, there are three tabs: "Server Settings", "RADIUS Clients", and "RADIUS Users". The "Server Settings" tab is active. Below the tabs, there are two checked checkboxes: "Enable RADIUS Server" and "Grant dial-in access to system user accounts". A blue note below the checkboxes reads: "Note: RADIUS server only supports PAP, EAP-TLS/PAP, and EAP-TTLS/PAP authentication schemes for system user accounts." At the bottom of the main content area, there is an "Apply" button. At the very bottom of the page, there is an "Apply All" button.

Чтобы воспользоваться данной функцией, выполните следующие шаги:

1. Включите функцию сервера RADIUS на сетевом накопителе на странице "Сервер RADIUS" > "Настройки сервера". Нажмите на "Применить".
2. Добавьте клиентов RADIUS, таких как точки доступа Wi-Fi и VPN, на сетевом накопителе на странице "Сервер RADIUS" > "Клиенты RADIUS". Поддерживается до 10 клиентов RADIUS. Нажмите на "Создать клиент".
3. Введите информацию о клиенте и нажмите на "Применить".
4. Клиенты появятся в списке.
5. Создайте пользователей RADIUS и укажите пароли для них на странице "Сервер RADIUS" > "Пользователи RADIUS". При попытке получить доступ к сети с использованием клиентов RADIUS будет осуществляться аутентификация пользователей. Максимальное количество поддерживаемых пользователей RADIUS совпадает с максимальным числом локальных пользователей, поддерживаемых сетевым накопителем. Более подробную информацию можно найти в главе [Пользователь](#). Нажмите на "Создать пользователя".

6. Введите имя пользователя и пароль. В имени пользователя допустимо использовать только буквы (a-z и A-Z) и цифры (0-9). Пароль должен иметь в длину 8-32 символов (можно использовать только символы a-z, A-Z и 0-9). Нажмите на "Применить".
7. Укажите, должен ли предоставляться доступ по коммутируемому подключению локальным пользователям сетевого накопителя. Установите этот переключатель, чтобы локальные пользователи сетевого накопителя могли получать доступ к сетевым службам с использованием клиентов RADIUS, а также своего имени пользователя и пароля на сетевом накопителе. Нажмите на "Применить".

Примечание: Для учетных записей локальных пользователей сетевого накопителя сервер RADIUS поддерживает только следующие схемы аутентификации: PAP, EAP-TLS/PAP и EAP-TTLS/PAP.

Сервер Syslog

На данной странице можно настроить сетевой накопитель в качестве сервера Syslog, создать фильтры для Syslog и просматривать имеющиеся сообщения Syslog.

Server Settings Filter Settings Syslog Viewer

Server Settings

Enable Syslog Server

Enable TCP

TCP port:

Enable UDP

UDP port:

Log Settings

Maximum log size (MB):

Log file: /

Apply All

Настройки сервера

- **Настройки сервера:** Чтобы настроить сетевой накопитель в качестве сервера Syslog и разрешить на нем получение сообщения Syslog от клиентов, необходимо установить переключатель "Включить сервер Syslog". Выберите протоколы (TCP и/или UDP), которые будут использоваться сетевым накопителем для получения сообщений Syslog. При необходимости укажите номера портов или используйте номер порта по умолчанию 514. Нажмите на "Применить", чтобы сохранить настройки. После включения сервера Syslog на сетевом накопителе IP-адрес сетевого накопителя можно указывать на клиентах Syslog в качестве IP-адреса сервера Syslog для получения сообщений от клиентов.
- **Настройки журнала:** Укажите максимальный размер журнала (1-100 Мбайт) для сообщений Syslog, расположение для журналов (общую папку сетевого накопителя), а также имя файла. После достижения максимального размера журнала файл журнала автоматически архивируется и переименовывается с использованием даты архивирования по типу MyLogFile_гггг_мм_дд, например, MyLogFile_2011_12_31. Если в один день происходит архивирование нескольких файлов журнала, то файлы именуются как MyLogFile_гггг_мм_дд.[номер]. Например, MyLogFile_2011_12_31.1, MyLogFile_2011_12_31.2 и т.д. Нажмите на "Применить", чтобы сохранить настройки.

- **Оповещение по e-mail:** Сетевой накопитель поддерживает возможность отправки оповещений по электронной почте на указанные адреса (не более 2, настраиваются на странице "Системные настройки" > "Уведомления" > "Уведомления об ошибках") в случае получения сообщений Syslog с предустановленным уровнем критичности. Чтобы воспользоваться данной функцией, необходимо настроить параметры сервера SMTP на странице "Системные настройки" > "Уведомления" > "Сервер SMTP". После этого необходимо включить оповещения по электронной почте и выбрать уровень критичности на странице "Серверы приложений" > "Сервер Syslog" > "Настройки сервера". Нажмите на "Применить", чтобы сохранить настройки.

Уровень критичности	Уровень (чем меньше, тем выше)	Описание
Emerg	0	Авария: система неработоспособна. Уведомления по электронной почте будут рассылаться при поступлении сообщений Syslog уровня 0-4.
Alert	1	Тревога: требуются немедленные действия. Уведомления по электронной почте будут рассылаться при поступлении сообщений Syslog уровня 1-4.
Crit	2	Критическая ошибка: критическое состояние. Уведомления по электронной почте будут рассылаться при поступлении сообщений Syslog уровня 2-4.
Err	3	Ошибка: обнаружена ошибка. Уведомления по электронной почте будут рассылаться при поступлении сообщений Syslog уровня 3-4.
Warning	4	Предупреждение: состояние предупреждения. Уведомления по электронной почте будут рассылаться при поступлении сообщений Syslog уровня 4.

Настройки фильтров

Данная функция предназначена только для администраторов, имеющих представление о работе фильтров Syslog. Чтобы создать на сетевом накопителе фильтры Syslog для получения сообщений Syslog, отвечающих определенным критериям, выполните следующие действия:

1. Нажмите на "Добавить фильтр".
2. Определите параметры фильтра и нажмите на "Добавить". Для изменения фильтров или добавления фильтров вручную установите переключатель "Редактировать"

вручную" и измените содержимое в диалоговом окне. Нажмите на "Применить", чтобы сохранить фильтр.

3. Фильтры появятся в списке. Сетевой накопитель будет принимать только те сообщения Syslog, которые соответствуют условиям действующих фильтров.

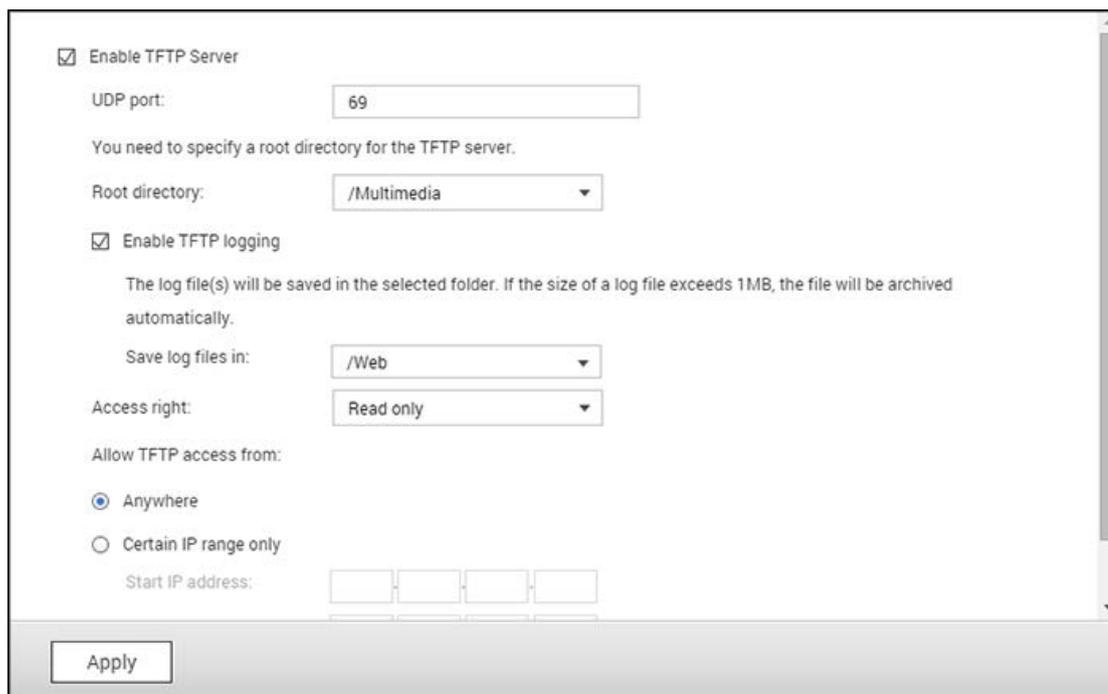
Кнопка	Имя	Описание
	Включить	Включение фильтра
	Отключить	Отключение фильтра
	Изменить	Изменение настроек фильтра
Удалить	Удалить	Удаление одного или нескольких фильтров

Просмотр Syslog

Данная страница представляет собой веб-инструмент для просмотра поступивших на сетевой накопитель сообщений Syslog. Выберите режим просмотра последних записей или записей в определенном архивированном файле. Поиск файлов журналов осуществляется в каталоге, настроенном на странице "Сервер Syslog" > "Настройки сервера" > "Настройки журнала".

TFTP-сервер

Сетевой накопитель можно настроить в качестве сервера TFTP (Trivial File Transfer Protocol) для управления конфигурацией сетевых устройств и удаленной загрузки компьютеров по сети, в качестве хранилища образов систем или восстановления. TFTP представляет собой протокол передачи файлов, по функциональности соответствующий простейшей форме FTP. TFTP не поддерживает аутентификации пользователей; подключение к серверу TFTP при помощи стандартных FTP-клиентов невозможно.



Enable TFTP Server

UDP port:

You need to specify a root directory for the TFTP server.

Root directory:

Enable TFTP logging

The log file(s) will be saved in the selected folder. If the size of a log file exceeds 1MB, the file will be archived automatically.

Save log files in:

Access right:

Allow TFTP access from:

Anywhere

Certain IP range only

Start IP address:

Чтобы воспользоваться данной функцией, выполните следующие шаги:

1. Установите переключатель "Включить TFTP-сервер".
2. По умолчанию для передачи файлов используется порт 69 протокола UDP. Номер порта при необходимости можно изменить.
3. Укажите папку сетевого накопителя, которая станет корневым каталогом сервера TFTP.
4. Включить журнал TFTP-сервера: Установите этот переключатель и укажите каталог, в который должен сохраняться файл журнала TFTP (opentftpd.log). Файл журнала рекомендуется просматривать при помощи Microsoft Excel или WordPad в операционной системе Windows или при помощи TextEdit в Mac OS.
5. Установите для клиентов доступ только для чтения или полный доступ.
6. Укажите диапазон IP-адресов, разрешенный для подключения клиентов TFTP, или разрешите доступ клиентов TFTP из любой сети.
7. Нажмите на "Применить".

Примечание: Чтобы настроить на сетевом накопителе режим PXE, назначьте накопителю фиксированный IP-адрес, включите службу DHCP и укажите IP-адрес и имя загрузочного файла на сервере TFTP на странице "Панель управления" > "Сеть" > нажать на кнопку "Изменить" у порта LAN > "DHCP-сервер". Более подробную информацию можно найти в разделе по [DHCP-серверу](#).

Виртуализация

Системы корпоративного класса Turbo NAS от QNAP представляют собой системы хранения данных с поддержкой виртуализации, позволяющие оптимизировать работу виртуализированных сред. Помимо поддержки технологий VMware vSphere, Microsoft Hyper-V и Citrix XenServer, в этих системах хранения данных реализованы передовые технологии VAAI для iSCSI, VAAI для NAS и ODX (Offloaded Data Transfer), которые позволяют освободить серверы от тяжелых файловых операций и обеспечить гибкий подход к управлению томами, например, за счет "тонкого" конфигурирования и динамического распределения пространства, в целях повышения эффективности. В целях двукратного повышения производительности систем QNAP предлагает ряд дополнительных сетевых карт, обеспечивающих передачу данных на скорости 10 Гбит/с, и функцию SSD-кэша для использования технологий твердотельных накопителей. Кроме того, для значительного повышения производительности и эффективности управления предлагаются такие элементы, как подключаемый модуль QNAP vSphere Client и провайдер QNAP SMI-S.

Примечание: Все упоминаемые в настоящей главе функции поддерживаются только в некоторых моделях. Информацию о поддерживаемых моделях можно найти в соответствующих разделах.

Виртуализация серверов

Системы Turbo NAS поддерживают три типа приложений для виртуализации серверов: VMware vSphere, Microsoft Hyper-V и Citrix XenServer. Подробное описание каждого из решений и поддерживаемые модели можно найти [по этой ссылке](#).

VAAI для iSCSI и VAAI для NAS

Системы Turbo NAS поддерживают интерфейс прикладного программирования VMware VAAI (vStorage APIs for Array Integration), использование которого позволяет повысить производительность операций в виртуализированных инфраструктурах. Благодаря VAAI обработка данных осуществляется на уровне Turbo NAS, что позволяет ускорить стандартные операции по управлению виртуальными машинами и сделать более эффективным процесс их развертывания, задействуя при этом меньше ресурсов процессора, памяти и пропускной способности ESXi. Интерфейс VAAI включает в себя два компонента: 1) VAAI для iSCSI и 2) VAAI для NAS.

Интерфейсом VAAI для iSCSI поддерживаются следующие четыре функции:

- **Полное копирование (с поддержкой на аппаратном уровне):** Обработывает полные копии данных внутри системы Turbo NAS, не требуя выполнения операций чтения/записи со стороны хоста EXSi. Это позволяет снизить нагрузку на хосты ESXi и ускорить процесс клонирования виртуальных машин;
- **Обнуление блоков (с поддержкой на аппаратном уровне):** Позволяет Turbo NAS обнулять большое количество блоков, ускоряя тем самым конфигурирование виртуальных машин. Это дает возможность снизить нагрузку на хосты ESXi и повысить эффективность выделения емкости для виртуальных машин;
- **Блокировка на аппаратном уровне :** Дает возможность выполнять блокировку блочных устройств хранения на детальном уровне вместо блокировки всего LUN на интерфейсе SCSI. Благодаря данной функции в среде VMware vSphere можно увеличить количество поддерживаемых виртуальных машин и хостов ESXi без ущерба для производительности, а также повысить эффективность в случае использования одного хранилища данных несколькими хостами ESXi;
- **"Тонкое" конфигурирование с динамическим распределением пространства:** Высвобождает пространство на LUN при удалении или миграции виртуальных дисков. Данная функция обеспечивает более точное информирование о пространстве на дисках, помогает избежать случаев исчерпания пространства, повышает степень утилизации дискового пространства сетевого накопителя и помогает сократить затраты на ИТ-инфраструктуру.

Интерфейсом VAAI для NAS поддерживаются следующие три функции:

- **Полное клонирование файлов:** Позволяет системе Turbo NAS самостоятельно выполнять копирование всех данных в пределах сетевого накопителя, не требуя выполнения операций чтения/записи со стороны хоста EXSi. Это позволяет снизить нагрузку на хосты ESXi и ускорить процесс клонирования виртуальных машин.
- **Расширенная статистика:** Позволяет vSphere запрашивать подробную информацию об утилизации пространства на виртуальных дисках для хранилищ данных NFS QNAP, в том числе о размерах виртуального диска и реальном потреблении пространства на виртуальном диске. Данная функция обеспечивает более точное информирование о пространстве на дисках, повышает степень утилизации дискового пространства сетевого накопителя и помогает сократить затраты на ИТ-инфраструктуру.
- **Резервирование пространства:** Резервирует заранее выделенное пространство на виртуальных дисках (диски с «толстым» конфигурированием и ранним обнулением) в хранилищах данных NFS QNAP. Данная функция увеличивает скорость операций чтения/записи при работе с виртуальными дисками (диски с «тонким» конфигурированием по сравнению с дисками с «толстым» конфигурированием).

Благодаря поддержке интерфейсов VAAI для iSCSI и VAAI для NAS системы Turbo NAS увеличивают производительность системы хранения (более чем в 120 раз) при создании виртуальных машин в виртуализированных средах. Более подробное описание функций VAAI для iSCSI и VAAI для NAS можно найти [по этой ссылке](#).

ODX (Offloaded Data Transfer)

Системы Turbo NAS поддерживают технологию Offloaded Data Transfer (ODX) в операционной системе Microsoft Windows Server 2012, которая позволяет обеспечить высокую производительность хранилища iSCSI в виртуализированных средах на основе Hyper-V. Благодаря поддержке ODX на систему Turbo NAS могут быть переданы все процессы копирования с серверов Windows. Это значительно снижает нагрузку на серверы Windows и увеличивает скорость выполнения операций копирования и перемещения данных для хостов Windows 2012, использующих хранилище iSCSI QNAP. Более подробную информацию о технологии ODX можно найти [по этой ссылке](#).

Поддержка 10 GbE

Поддержка интерфейсов 10GbE (10 Gigabit Ethernet) очень важна для организаций, которым требуется высокая пропускная способность для виртуализации и быстрого резервного копирования и восстановления в условиях постоянного роста объемов данных. Серия систем Turbo NAS с поддержкой интерфейсов 10GbE от QNAP включает в себя недорогие и надежные системы хранения данных для развертывания в сетях 10GbE. Более подробную информацию о поддержке 10GbE, применении, технических характеристиках (физических интерфейсах) и совместимости можно найти [по этой ссылке](#).

SSD-кэш

Функция SSD-кэша позволяет повысить производительность доступа к системе Turbo NAS за счет использования твердотельных накопителей (SSD). Как это следует из названия, "SSD-кэш", для использования данной функции в системе должны быть установлены SSD-накопители. Более подробную информацию о настройке SSD-кэша на системах Turbo NAS можно найти [по этой ссылке](#).

Клиент vSphere

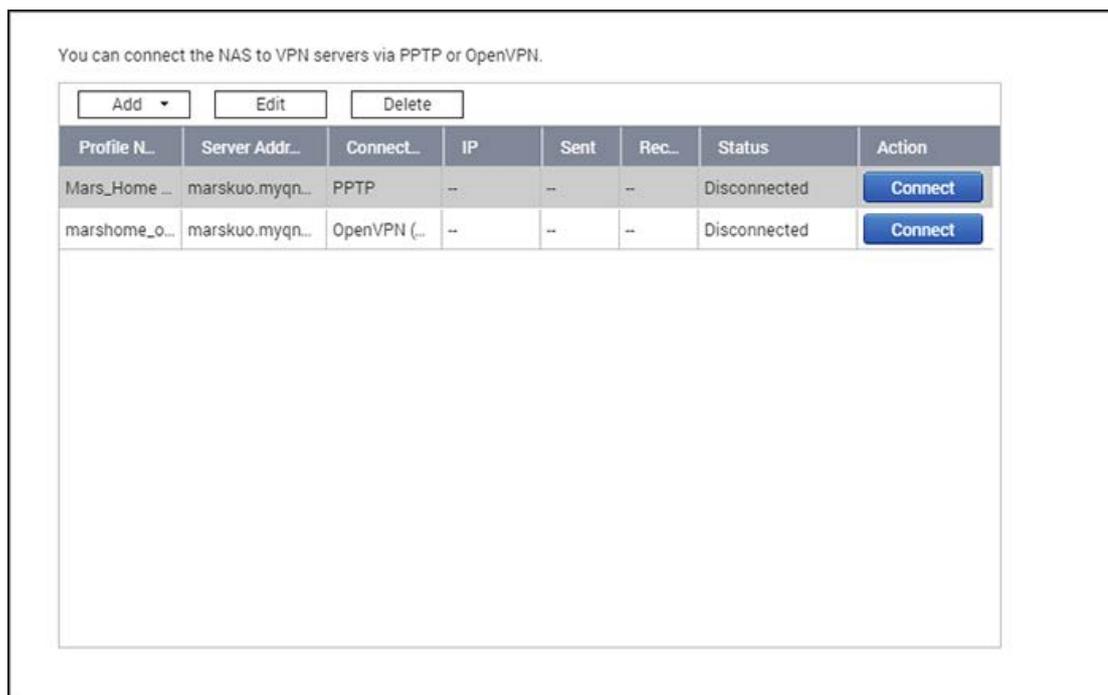
Клиент vSphere Client для систем Turbo NAS от QNAP представляет собой интерфейс между ESXi и сетевыми накопителями Turbo NAS. С помощью данного инструмента системные администраторы могут управлять хранилищами данных VMware на системах QNAP Turbo NAS непосредственно из консоли клиента vSphere Client, а также проверять состояние всех устройств QNAP Turbo NAS. Более подробную информацию о настройке клиента vSphere можно найти [по этой ссылке](#).

Провайдер QNAP SMI-S

Провайдер SMI-S от QNAP представляет собой необходимый компонент для поддержки System Center Virtual Machine Manager (SCVMM). При помощи данного инструмента системы Turbo NAS могут напрямую взаимодействовать с SCVMM 2012, что существенно упрощает для администраторов задачи управления серверами. Более подробную информацию о провайдере SMI-S от QNAP можно найти [по этой ссылке](#).

VPN-клиент

В состав NAS предусмотрена служба VPN-клиента, которая может подключаться к VPN-серверу по протоколу PPTP или OpenVPN. NAS также поддерживает сохранение нескольких настроек VPN для быстрого переключения между разными подключениями.



В этой главе:

- [До начала работы](#)
- [Подключение к VPN-серверу с помощью PPTP](#)
- [Подключение к VPN-серверу с помощью OpenVPN](#)

До начала работы

Перед запуском службы VPN-клиента убедитесь, что ваш сервер NAS настроен следующим образом:

- Обычное подключение к Интернету.
- Версия QTS — 4.1.2 или более поздняя.
- Действующую службу VPN-сервера, если она есть, нужно отключить. Службы клиента и сервера не могут выполняться одновременно.

Подключение к VPN-серверу с помощью PPTP

Протокол PPTP является одним из наиболее распространенных для подключений VPN. Он поддерживается большинством клиентов, включая Windows, Mac OS X, Linux и мобильные устройства.

1. Перейдите в "Панель управления" > "VPN-клиент".
2. Щелкните "Добавить" > "PPTP" для подключения к VPN-серверу.
3. Введите параметры подключения, включая имя профиля, адрес сервера (к которому нужно установить подключение), имя пользователя и пароль VPN-сервера.
4. Выберите любой из следующих способов проверки подлинности в меню "Проверка подлинности", чтобы защитить пароль VPN-клиента при проверке подлинности:
 - MS-CHAPv2: пароль будет зашифрован с помощью Microsoft CHAP версии 2.
 - MS-CHAP: пароль будет зашифрован с помощью Microsoft CHAP версии 1.
 - PAP: пароль не будет зашифрован.
 - CHAP: пароль будет зашифрован с помощью CHAP.
5. Если вы выбрали MS-CHAP или MS-CHAPv2, перейдите в меню "Шифрование" и выберите:
 - Нет: VPN-подключение не будет зашифровано.
 - Среднее (AES 40/128 бит): VPN-подключение будет зашифровано с помощью 40- или 128-битного ключа.
 - Высокое (AES 256 бит): VPN-подключение будет зашифровано с помощью 256-битного ключа.
6. Установите следующие флажки в зависимости от конфигурации:
 - Использовать шлюз по умолчанию на удаленной сети: Это обеспечит передачу всех пакетов через VPN-сервер.
 - Разрешить другим сетевым устройствам подключаться к VPN через NAS: Это позволит подключаться всем сетевым устройствам, находящимся в одной локальной с NAS, к одной и той же виртуальной частной сети.
 - Восстановить потерянное VPN-подключение: В этом случае при потере связи будет выполнено автоматическое повторное подключение к VPN-серверу.
7. Нажмите кнопку "Подключить", чтобы начать подключение.

Примечание. Если установить флажок "Использовать шлюз по умолчанию на удаленной сети", то шлюз по умолчанию в NAS будет изменен на шлюз по умолчанию VPN-сервера.

Если установить флажок "Разрешить другим сетевым устройствам подключаться к VPN через NAS", сетевое устройство сможет получить доступ к VPN через NAS. Чтобы задействовать эту функцию, нужно изменить шлюз по умолчанию на этом устройстве. В качестве примера рассмотрим ПК с Windows:

1. Откройте "Панель управления" > "Центр управления сетями и общим доступом" > "Изменение параметров адаптера".

2. Щелкните значок подключения правой кнопкой мыши и выберите "Свойства".
3. Выберите "Протокол Интернета версии 4 (TCP/IP)" и нажмите кнопку "Свойства".
4. Выберите "Использовать следующий IP-адрес" и измените адрес шлюза по умолчанию на IP-адрес NAS, на котором работает служба VPN-клиента (в данном случае — 192.168.1.14), затем нажмите кнопку "ОК".

Подключение к VPN-серверу с помощью OpenVPN

NAS также поддерживает OpenVPN — решение для служб с открытым исходным кодом VPN. Это решение защищает подключения VPN с помощью шифрования SSL/TLS. Это решение также доступно для Windows, Mac OS X, Linux, Android и iOS.

Для подключения к VPN-серверу с помощью OpenVPN выполните следующие действия:

1. Войдите в NAS, перейдите в раздел "Панель управления" > "Приложение" > "VPN-клиент" > щелкните "Добавить" и выберите "OpenVPN" для подключения к VPN-серверу.
2. Введите параметры подключения, включая имя профиля, адрес сервера (к которому нужно установить подключение), имя пользователя и пароль VPN-сервера. Выберите такую же конфигурацию, как у сервера OpenVPN, в области "Порт сервера".
3. Щелкните "Сертификат" для импорта сертификата (ca.crt), который был экспортирован с сервера OpenVPN.
4. Установите следующие флажки в зависимости от конфигурации:
 - Активировать VPN-подключение с использованием алгоритмов сжатия: выберите этот параметр, чтобы сжимать данные перед передачей по VPN.
 - Использовать шлюз по умолчанию на удаленной сети: Это обеспечит передачу всех пакетов через VPN-сервер.
 - Разрешить другим сетевым устройствам подключаться к VPN через NAS: Это позволит подключаться всем сетевым устройствам, находящимся в одной локальной с NAS, к одной и той же виртуальной частной сети.
 - Восстановить потерянное VPN-подключение: В этом случае при потере связи будет выполнено автоматическое повторное подключение к VPN-серверу.
5. Нажмите кнопку "Подключить", чтобы начать подключение.
 - Если установить флажок "Использовать шлюз по умолчанию на удаленной сети", то шлюз по умолчанию в NAS будет изменен на шлюз по умолчанию VPN-сервера.
 - Если установлен флажок "Разрешить другим сетевым устройствам подключаться к VPN через NAS", ознакомьтесь с приведенным выше руководством для получения дополнительных сведений.

VPN-сервер

NAS поддерживает службу VPN, которая дает пользователям возможность доступа к накопителю и другим ресурсам локальной сети через Интернет. На этой странице можно настроить NAS в качестве VPN-сервера.

VPN Server Settings Privilege Settings Connection List

PPTP Settings

The PPTP server allows users to access the LAN remotely. Use the default settings or specify the settings manually. To understand more, please check: <https://www.qnap.com/vpnserver>

Enable PPTP VPN server

VPN client IP pool: 10 . 0 . 0 . 2 - 10 . 0 . 0 . 254

Advanced Settings ▲

Maximum number of clients: 5 ▼

Authentication: MS-CHAPv2 ▼

Encryption: High (AES 128 bit) ▼

Network interface: Ethernet 1 ▼

Specify DNS server manually: 0 . 0 . 0 . 0

Apply All

В этой главе рассматриваются следующие разделы:

- [Установка VPN-сервера](#)
- [Настройка и подключение сторонних VPN-клиентов](#)
- [Настройки прав](#)
- [Список подключений](#)

Установка VPN-сервера

1. Включите PPTP или службу OpenVPN: NAS поддерживает PPTP и OpenVPN для службы VPN. Выберите один из вариантов и настройте параметры.
 - PPTP: Протокол PPTP является одним из наиболее распространенных для подключений VPN. Он поддерживается в Windows, Mac, Linux, Android и iPhone. Также можно задать пул IP-адресов VPN-клиента и дополнительные параметры (включая максимальное количество клиентов, протокол проверки подлинности, способ шифрования, сетевой интерфейс и DNS-сервер).
 - OpenVPN: OpenVPN — решение для VPN с открытым исходным кодом, в нем применяется шифрование SSL для безопасного подключения. Для подключения к серверу OpenVPN необходимо установить клиент OpenVPN на ПК. Щелкните

"Загрузить файл конфигурации", чтобы загрузить параметры клиента VPN, сертификат/ключ и инструкции по установке с NAS, а затем передайте файл параметров на клиент OpenVPN. Также можно задать пул IP-адресов VPN-клиента и дополнительные параметры (включая максимальное количество клиентов, способ шифрования, сетевой интерфейс DNS-сервер и нужно ли использовать перенаправление шлюза и сжатие данных перед передачей по VPN).

2. Настройте перенаправление портов с помощью автоматической настройки маршрутизатора: NAS поддерживает автоматическое перенаправление портов для маршрутизаторов UPnP. Перейдите в "myQNAPcloud" > "Автоматическая настройка маршрутизатора", чтобы включить перенаправление портов UPnP, и откройте порты PPTP или OpenVPN на маршрутизаторе.
3. Зарегистрируйте службу myQNAPcloud: Можно подключаться к NAS по IP-адресу в глобальной сети или по имени myQNAPcloud. Сведения о настройке службы myQNAPcloud см. в главе «Служба myQNAPcloud» или на сайте [myQNAPcloud](https://www.myqnapcloud.com) (<https://www.myqnapcloud.com>).
4. Добавление пользователей VPN: Перейдите "Приложения" > "VPN-сервер" > "Параметры прав", нажмите "Добавить пользователей VPN". В списке будут перечислены локальные пользователи NAS. Выберите пользователей, которым разрешено использовать службу VPN, и способ подключения (PPTP, OpenVPN или оба). Нажмите кнопку "Добавить".
4. Подключение к частной сети с помощью клиента VPN: Теперь можно использовать клиент VPN для подключения к NAS посредством службы VPN.

Примечание:

- IP-адрес NAS по умолчанию — 10.0.0.1 при подключении VPN PPTP.
- Загружайте файл конфигурации в клиент OpenVPN после каждого изменения настроек OpenVPN, имени myQNAPcloud или сертификата безопасности.
- На некоторых маршрутизаторах нужно открыть сквозную маршрутизацию PPTP для подключения к серверу PPTP в Интернете. Протокол PPTP использует только TCP-порт 1723; если маршрутизатор не поддерживает UPnP, включите перенаправление для этого порта вручную.

Дополнительные ссылки:

- Можно добавить еще один уровень безопасности службы VPN, установив L2TP/IPsec из центра приложений App Center. См. главу [Надстройки NAS](#) .

Настройка и подключение сторонних VPN-клиентов

PPTP в Windows 7

1. Откройте "Панель управления" > "Центр управления сетями и общим доступом". Выберите "Настройка нового подключения или сети".
2. Выберите "Подключение к рабочему месту" и нажмите кнопку "Далее".
3. Выберите "Использовать мое подключение к Интернету (VPN)".
4. Введите имя myQNAPcloud или IP-адрес NAS в глобальной сети, укажите имя подключения. Затем нажмите кнопку "Далее".
5. Введите имя пользователя и пароль, добавленный из NAS для доступа к VPN. Нажмите кнопку "Подключить".

PPTP в Mac OS X 10.7

1. Выберите меню "Apple" > "System Preferences", щелкните "Network".
2. Щелкните "Add (+)" в нижней части списка и выберите "VPN" в качестве интерфейса.
3. Выберите тип VPN согласно настройкам NAS для подключения. Введите имя службы.
4. В поле "Адрес сервера" введите имя myQNAPcloud или IP-адрес NAS в глобальной сети. В поле "Имя учетной записи" введите имя пользователя, добавленного из NAS.
5. Щелкните "Настройки проверки подлинности" и введите данные для проверки подлинности, предоставленные администратором сети.
6. После ввода данных для проверки подлинности нажмите кнопку "ОК", затем щелкните "Подключить".

PPTP в iOS 5

1. Перейдите в раздел "Настройки" > "Общие" > "Сеть", выберите "VPN".
2. Выберите "Добавить конфигурацию VPN".
3. Выберите "PPTP", затем введите описание, сервер, учетную запись и пароль для подключения.
4. Вернитесь в раздел "Настройки" > "Общие" > "Сеть" > "VPN" и включите "VPN".

OpenVPN в Windows

1. Загрузите OpenVPN по адресу <http://openvpn.net/>
2. Установите клиент OpenVPN в Windows. Папка установки по умолчанию: C:\Program Files\OpenVPN.
3. Откройте OpenVPN от имени администратора.
4. Загрузите файл конфигурации OpenVPN и сертификат из NAS ("Приложения" > "VPN-сервер" > "Настройки VPN-сервера" > "Настройки OpenVPN")
5. Отредактируйте openvpn.ovpn и замените "OPENVPN_SERVER_IP" на IP-адрес сервера OpenVPN.
6. Поместите файлы "ca.crt" и "openvpn.ovpn" во вложенной папке конфигурации внутри папки OpenVPN (C:\Program Files\OpenVPN\config).

Примечание: Если клиент OpenVPN работает в Windows 7, добавьте правила брандмауэра в расширенных настройках OpenVPN.

OpenVPN в Linux

1. Загрузите OpenVPN по адресу <http://openvpn.net/index.php>
2. Установите клиент OpenVPN под управлением Linux.
3. Загрузите файл конфигурации OpenVPN и сертификат из NAS ("Приложения" > "VPN-сервер" > "Настройки VPN-сервера" > "Настройки OpenVPN")
4. Отредактируйте `openvpn.ovpn` и замените "OPENVPN_SERVER_IP" на IP-адрес сервера OpenVPN.
5. Поместите файлы "ca.crt" и "openvpn.ovpn" во вложенной папке конфигурации внутри папки OpenVPN.
6. Запустите OpenVPN.

OpenVPN на Mac

1. Загрузите образ диска клиента OpenVPN по адресу <http://code.google.com/p/tunnelblick/>
2. Запустите Launch Tunnelblick.
3. Загрузите файл конфигурации OpenVPN и сертификат из NAS ("Приложения" > "Служба VPN" > "Настройки VPN-сервера" > "Настройки OpenVPN").
4. Отредактируйте `openvpn.ovpn` и замените OPENVPN_SERVER_IP (alfred.myqnapnas.com) на IP-адрес сервера OpenVPN.
5. Поместите файлы "ca.crt" и "openvpn.ovpn" во вложенной папке конфигурации внутри папки OpenVPN.
6. Запустите OpenVPN.

Настройки прав

Выберите пользователей VPN и укажите их права.

Добавление пользователей VPN

Щелкните "Add VPN Users" и следуйте указаниям мастера для выбора системных пользователей и определения их прав.

Примечание: в настоящее время только локальные пользователи могут пользоваться службой VPN.

Удаление пользователей VPN

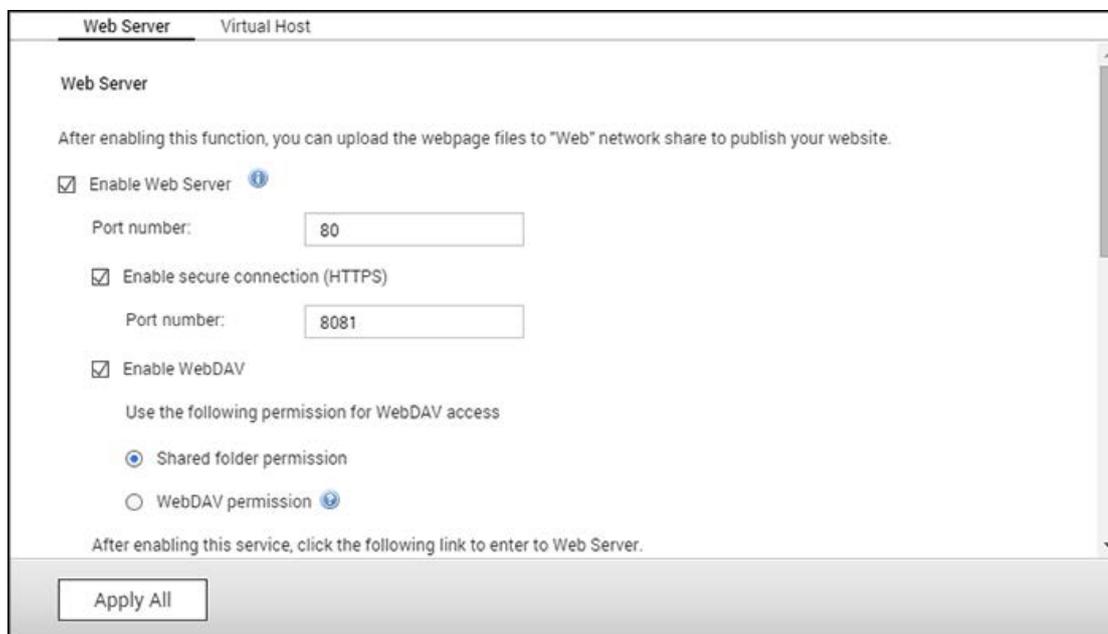
Щелкните "Delete" для удаления пользователей VPN. После удаления пользователи не смогут подключиться к службе VPN.

Список подключений

В списке показано состояние подключения клиентов VPN. Можно щелкнуть клиент правой кнопкой мыши и выбрать его отключение.

Веб-сервер

Перейдите "Панель управления" > "Приложение" > "Веб-сервер", чтобы настроить веб-сервер и виртуальный узел.



Веб-сервер

На NAS можно размещать веб-сайты, включая те, что используют Joomla!, PHP и MySQL/SQLite, для создания интерактивных веб-сайтов. Чтобы использовать веб-сервер, выполните следующее:

1. Включите службу и введите номер порта. Номер порта по умолчанию: 80.
2. Настройте другие параметры.
 - a. Обслуживание: нажмите "Восстановить", чтобы восстановить конфигурацию веб-сервера по умолчанию.
 - b. Обслуживание php.ini: выберите передачу, редактирование или восстановление php.ini.
3. Безопасное подключение (HTTPS): введите номер порта для SSL-подключения.
4. Передайте файлы HTML в общую папку (Qweb/Web) на NAS. Домашней страницей веб-сайта будет файл index.html, index.htm или index.php.
5. Чтобы получить доступ к переданной веб-странице, введите в адресной строке браузера http://NAS IP/. Если веб-сервер включен, в адресной строке веб-браузера введите http://NAS IP:8080, чтобы получить доступ к странице входа NAS.

Примечание:

- Если веб-сервер выключен, все соответствующие приложения, включая Music Station, Photo Station, Happy Get или QAirplay, будут недоступны.
- Чтобы использовать функцию PHP mail(), перейдите "Параметры системы" > "Уведомления" > "SMTP-сервер" и настройте параметры SMTP-сервера.

WebDAV

WebDAV (Web-based Distributed Authoring and Versioning) — это набор расширений для протокола HTTP(S), с помощью которых пользователи могут совместно редактировать и управлять файлами на удаленных серверах. После включения этой функции можно по Интернету подключить общие папки на NAS как сетевые диски удаленного ПК. Чтобы отредактировать права доступа, перейдите на страницу "Параметры прав" > "Общие папки".

Примечание: в настоящее время WebDAV поддерживает учетные записи пользователей NAS и учетные записи пользователей домена AD. Учетные записи пользователей LDAP не поддерживаются.

Чтобы подключить общую папку NAS как сетевую папку на ПК, включите WebDAV и выполните следующее:

1. Перейдите "Параметры прав" > "Общие папки". Нажмите "Права доступа" в столбце "Действие" для соответствующей папки.
2. В раскрывающемся меню вверху страницы выберите "Доступ WebDAV" и задайте права доступа. Выберите уровень проверки подлинности или найдите нужную учетную запись, прокрутив страницу вниз, и назначьте ей права доступа. Нажмите кнопку "Применить".
3. Затем с помощью WebDAV смонтируйте общие папки NAS как общие папки на ПК.

Windows Vista

В Windows Vista может потребоваться установить "Обновление программного обеспечения для веб-папок (KB907306)". Это обновление предназначено только для 32-разрядных операционных систем Windows

Vista. <http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyId=17c36612-632e-4c04-9382-987622ed1d64&displaylang=en>

1. Щелкните "Компьютер" правой кнопкой мыши и выберите "Подключение сетевого диска..."
2. Нажмите "Подключиться к веб-узлу, на котором можно хранить документы и изображения".
3. Выберите "Выберите другое сетевое размещение".

4. Введите URL NAS с именем файла. Формат:
http://NAS_IP_or_HOST_NAME/SHARE_FOLDER_NAME
5. Введите данные учетной записи пользователя, у которой есть права доступа WebDAV на подключение к этой папке.
6. Введите имя этого сетевого размещения.
7. Веб-папка создана.
8. Веб-папка находится в подразделе "Расположение в сети" раздела "Компьютер".
9. К этой папке можно подключиться по ссылке через HTTP/WebDAV.

Mac OS X

Чтобы подключиться к NAS по WebDAV на Mac OS X, выполните следующее.

Операционная система клиента: Mac OS X Snow Leopard (10.6.1)

1. Откройте "Finder" > "Подключение к серверу" и введите URL папки. Формат:
http://NAS_IP_or_HOST_NAME/SHARE_FOLDER_NAME
2. Введите данные учетной записи пользователя, у которой есть права доступа WebDAV на подключение к этой папке.
3. К этой папке можно подключиться по ссылке через HTTP/WebDAV.
4. Также можно найти точку монтирования в категории "ОБЩИЙ ДОСТУП" в Finder и сделать ее одним из элементов входа в систему.

Приведенные выше инструкции подготовлены для Mac OS X 10.6 и распространяются на версии, начиная с 10.4.

Ubuntu

Чтобы в Ubuntu подключиться к NAS по WebDAV, выполните следующее.

Операционная система клиента: Ubuntu 9.10 Desktop

1. Откройте "Переход" > "Подключение к серверу..."
2. В зависимости от параметров NAS выберите "WebDAV (HTTP)" или "Защищенный WebDAV (HTTPS)" в качестве типа службы и введите данные узла. Введите данные учетной записи пользователя, у которой есть права доступа WebDAV на подключение к этой папке. Нажмите "Подключить", чтобы инициировать подключение.
3. В случае успешного создания подключения WebDAV на рабочем столе будет автоматически создана соответствующая папка.

Управление MySQL

Для управления сервером MySQL установите программное обеспечение phpMyAdmin, сохранив программные файлы в общую папку Web или Qweb NAS. Имя папки можно изменить, после чего подключаться к базе данных необходимо через соответствующий адрес URL в браузере

Примечание: имя пользователя по умолчанию MySQL — "root". Пароль — "admin". После входа в интерфейс управления phpMyAdmin **сразу же** измените пароль.

Управление SQLite

Чтобы установить SQLiteManager, выполните операции, приведенные ниже, или см. файл INSTALL из загруженного файла SQLiteManager-*.tar.gz?

1. Распакуйте загруженный файл SQLiteManager-*.tar.gz.
2. Передайте распакованную папку SQLiteManager-* в \\NAS IP\Web\ или \\NASIP\Qweb.
3. Откройте веб-браузер и перейдите http://NAS IP/SQLiteManager-*/.?:
 - o Символ "*" заменяет номер версии SQLiteManager.

Виртуальный хост

Виртуальный хостинг – это технология веб-сервера, которая позволяет размещать на одном физическом хосте два и более доменов (веб-сайтов). Она представляет собой эффективное с точки зрения затрат решение для индивидуального и малого бизнеса. С помощью данной функции на сетевом накопителе можно разместить несколько сайтов (максимум 32).

До начала работы

В этих пошаговых инструкциях будет использоваться справочная информация из таблицы ниже.

Имя хоста	IP-адрес и порт WAN/LAN	Корень документа	Демонстрационное веб-приложение
site1.mysite.com	WAN IP:	/Qweb/site1_mysite	Joomla!
site2.mysite.com	111.222.333.444	/Qweb/site2_mysite	WordPress
www.mysite2.com	LAN IP: 10.8.12.45 (NAS) Порт: 80 (NAS)	/Qweb/www_mysite 2	phpBB3

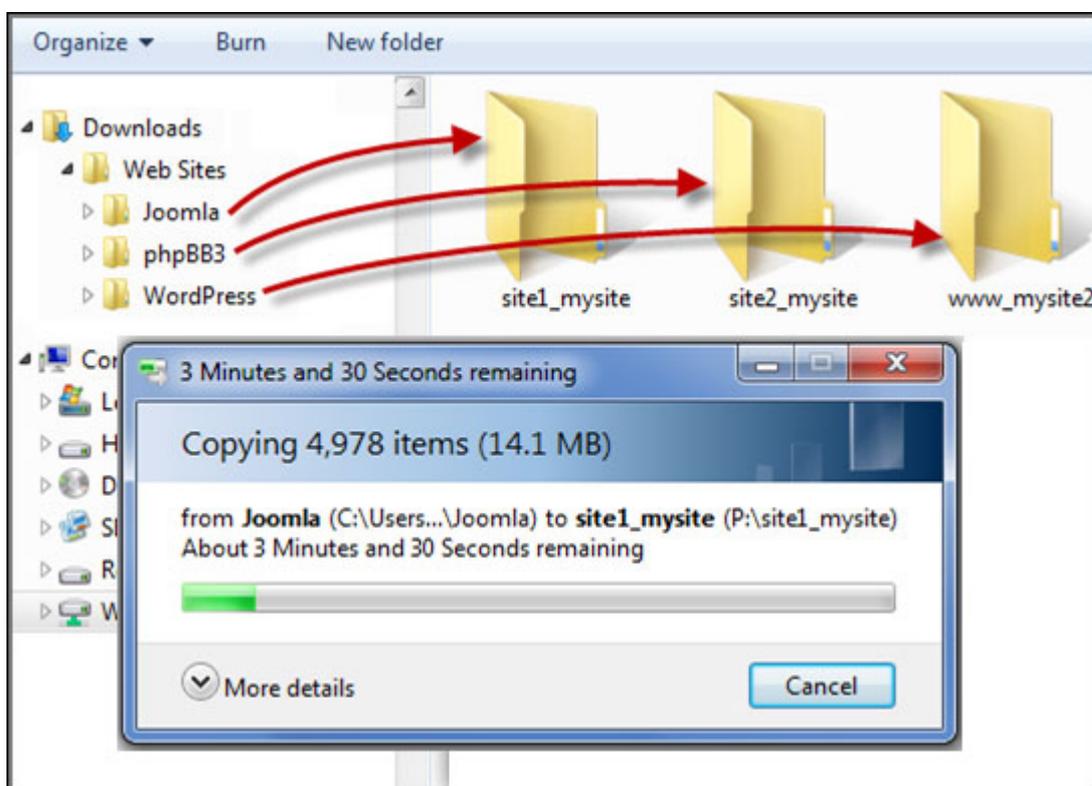
Перед тем, как начать, убедитесь, что выполнены следующие условия:

- Веб-сервер: Включите веб-сервер на странице "Серверы приложений" > "Веб-сервер".
- Записи в DNS: Имя хоста должно указывать на IP-адрес сетевого накопителя в распределенной сети. Этот адрес, как правило, предоставляет провайдер DNS.
- Перенаправление портов: Если веб-сервер прослушивает порт 80, потребуется настроить на маршрутизаторе перенаправление портов, чтобы разрешить прохождение входящего трафика с порта 80 на IP-адрес сетевого накопителя в локальной сети (10.8.12.45).
- Импорт сертификата SSL: Если предполагается разрешить подключение к веб-сайту по протоколу SSL и необходимо использовать собственные доверенные сертификаты SSL, можно импортировать сертификат в разделе "Системные настройки" > "Безопасность" > "Сертификат и личный ключ"

Использование виртуального хоста

Чтобы воспользоваться функцией виртуального хоста, выполните следующие действия:

1. Установите переключатель "Включить виртуальный хост" и нажмите на "Применить".
2. Нажмите на "Создать виртуальный хост".
3. Введите имя хоста и укажите папку (в папке Web или Qweb), в которую выгружены файлы для веб-сайта.
4. Укажите протокол подключения (HTTP или HTTPS). Если выбран протокол HTTPS, необходимо обязательно установить переключатель "Использовать защищенное подключение (SSL)" на вкладке "Веб-сервер".
5. Укажите номер порта для подключения.
6. Нажмите на "Применить".
7. Далее введите аналогичную информацию для всех остальных сайтов, которые необходимо разместить на этом сетевом накопителе.
8. Создайте отдельные папки для каждого из веб-сайтов (site1_mysite, site2_mysite и www_mysite2) и перенесите файлы веб-сайтов в соответствующие папки.



После завершения переноса файлов к сайтам на накопителе можно обращаться через браузеры по адресам http://Имя_хоста_накопителя или https://Имя_хоста_накопителя, в зависимости от настроек. В данном примере можно использовать следующие URL:

<http://site1.mysite.com>

<http://site2.mysite.com>

<http://www.mysite2.com>

Должны появиться веб-страницы Joomla!, phpBB3 и WordPress, соответственно.

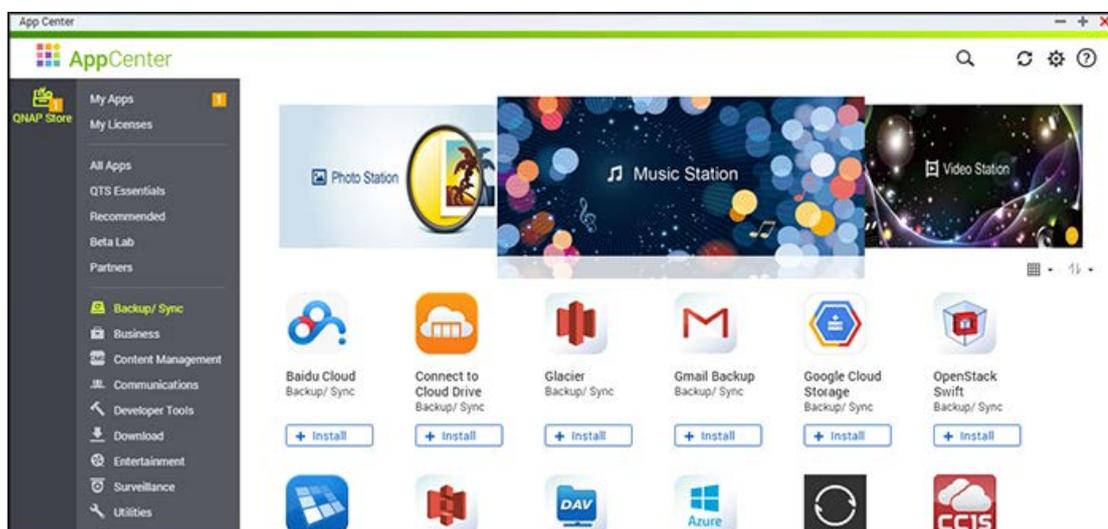
Прочие приложения

Для улучшения работы пользователей QNAP предоставляет различные приложения. Подробные сведения о таких приложениях доступны по следующим ссылкам:

- [App_Center](#)
- [Медиасервер DLNA](#)
- [Download_Station](#)
- [Справочный стол](#)
- [HybridDesk Station](#)
- [Сервер iTunes](#)
- [Управление мультимедиа](#)
- [Music_Station](#)
- [myQNAPcloud_Service](#)
- [Photo_Station](#)
- [Station_Manager](#)
- [Управление перекодировкой](#)
- [Video_Station](#)

Центр приложений

App Center — это платформа для распространения приложений NAS. Пользователи могут выполнять поиск, устанавливать, удалять и обновлять приложения, разработанные QNAP и независимыми производителями, чтобы расширить службы и добавить новые функции в NAS.



Запуск App Center

App Center можно запустить при помощи ссылки в главном меню или на рабочем столе NAS.

Ознакомление с App Center

Панель меню



№	Имя	Описание
1	Поиск	Поиск приложений, доступных для установки на NAS.
2	Обновить	Обновление текущей страницы.
3	Параметры	<ul style="list-style-type: none">Ручная установка: поиск для передачи и ручная установка дополнения QPKG. Здесь также можно найти новую информацию о

		<p>дополнениях к приложениям.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Репозиторий приложений: если у вас есть URL, предоставленный независимым сообществом или разработчиком, на этой странице можно добавить или изменить его, чтобы импортировать приложения из других источников. • Справка QTS
4	Режим просмотра	Переключение в режим элементов или режим списка для приложений.
5	Сортировать	Сортировка приложений по категориям, именам или дате выпуска по возрастанию или убыванию.
6	Обновить все	Обновление всех приложений, установленных на NAS
7	Сведения о томах	Проверка следующих сведений об установленных на текущий момент приложениях: свободное пространство, общая емкость, связанный пул носителей, группа RAID, диски и приложения, уже установленные на каждом томе.

Левая панель

- Мои приложения: список приложений, установленных в настоящее время на NAS.
- Мои лицензии: список лицензий для всех приложений, установленных на NAS. Также можно добавлять и активировать лицензии.
- Все приложения: список всех приложений, которые могут быть установлены на NAS.
- Базовые приложения QNAP: список приложений, разработанных QNAP.
- Рекомендованные: список приложений, рекомендованных QNAP (могут быть разработаны QNAP или независимыми разработчиками).
- Бета-лаборатория: список находящихся в разработке приложений.
- Партнеры: список приложений, разработанных партнерами QNAP.
- Приложения по типам: расположение приложений по категориям от "Резервное копирование/Синхронизация" до "Образование" с целью облегчения поиска приложений.

Использование App Center

Поиск приложений

Для поиска приложения введите ключевое слово в строку поиска.

Установка, обновление, удаление и миграция приложений

Чтобы установить приложение, нажмите кнопку "+ Установить". Затем выберите том для установки приложения, чтобы начать процесс установки. По завершении процесса установки

кнопка "+ Установить" изменится на кнопку "О Открыть". Нажмите эту кнопку, чтобы запустить приложение. Это приложение появится в списке "Мои приложения".

Примечание:

- NAS должен быть подключен к Интернету.
- Если NAS имеет только один том или приложение не поддерживает выбор томов, будет выдан запрос на выбор тома для установки приложения.
- QNAP не несет ответственности за поиск и устранение неисправностей, связанных с установкой открытого программного обеспечения или дополнительных модулей. Пользователям рекомендуется посетить форум сообщества QNAP или обратиться к первоначальным разработчикам открытого программного обеспечения за поддержкой.
- При установке дополнительного модуля, для которого требуется другое установленное приложение, необходимое приложение автоматически добавляется в очередь установки перед зависимым модулем.
- В случае отмены процесса установки приложения до его окончания приложение необходимо будет повторно установить из App Center.
- При установке приложения, которое требует более высокой производительности системы (например, Virtualization Station), рекомендуется устанавливать такое приложение на SSD.

Чтобы обновить приложение, нажмите кнопку "Обновить", а затем нажмите "ОК" для подтверждения. Или нажмите "Обновить все" в строке меню, чтобы установить все обновления, и нажмите "Обновить", чтобы проверить последние обновления. Кнопка изменится на "Открыть", указывая на завершение обновления. Нажатием на значок со стрелкой вниз на кнопке также можно открыть приложение, остановить приложение (после останова приложения кнопка изменится на "Пуск" — нажмите ее, чтобы перезапустить приложение), удалить приложение, мигрировать приложение на другой том или добавить ярлык приложения в главное меню администратора, главное меню каждого пользователя или на экран входа.

Примечание:

- Нажмите кнопку включения/выключения на значке приложения, чтобы включить или выключить его.
- Дополнительные приложения можно найти на официальном сайте QNAP (<http://www.qnap.com/go/qpkg.html>).
- Не все приложения поддерживают миграцию приложений. Для приложений, не поддерживающих миграцию, параметр "Миграция на" не отображается при нажатии на значок стрелки вниз под значком приложения.

Автономная установка

Чтобы установить приложение, когда NAS отключен от сети, или бета-версию приложения, официально не доступную в QNAP App Center, загрузите приложение(*.qpkg) с веб-сайта QNAP (<http://www.qnap.com/go/qpkg.html>) или форума (<http://forum.qnap.com/>), распакуйте файлы и нажмите "Установить вручную" в строке меню для ручной установки приложений.

Медиа сервер DLNA

Enable DLNA Media Server (Beta)

Service Name:

Select default user account: ⓘ

Note:

DLNA Media Server requires [Media Library](#) to be enabled. Please configure the settings in "Applications" > "Multimedia Management" > "[Media Library](#)".

The displayed contents of DLNA server will be based on the system administrator account permissions and media library settings.

Enable TwonkyMedia DLNA Server

In order to start the service of TwonkyMedia, please install it from "[App Center](#)" first.

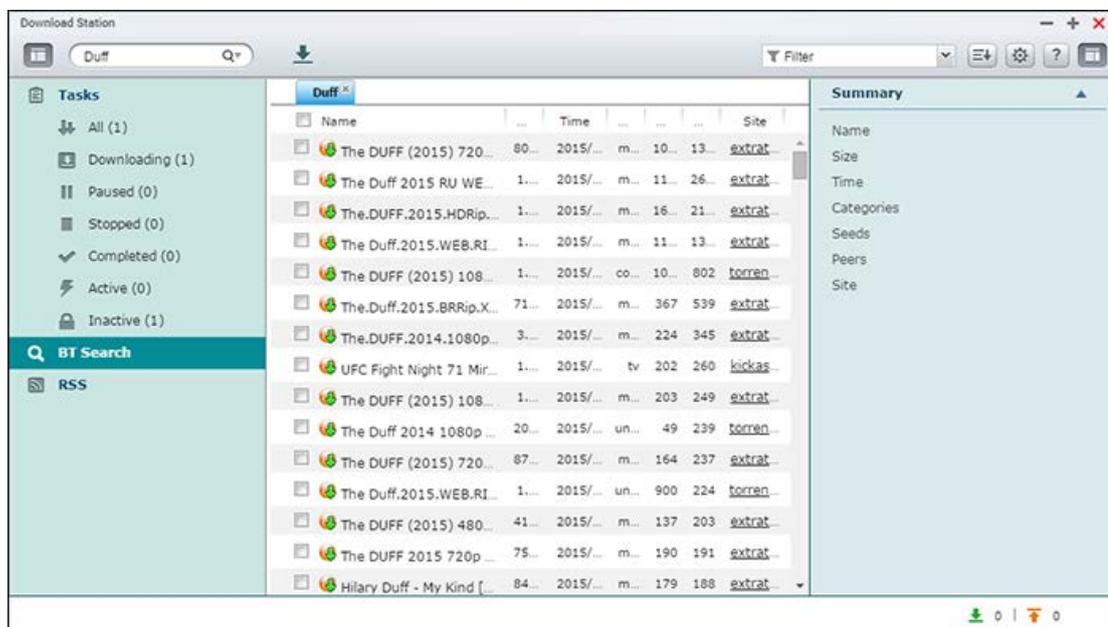
Медиа сервер DLNA QNAP разработан компанией QNAP. Для того чтобы мультимедийные проигрыватели DLNA могли получать доступ к мультимедийному контенту NAS и воспроизводить его через медиа сервер DLNA QNAP, необходимо включить медиа сервер DLNA QNAP, а также настроить мультимедийную библиотеку и учетную запись пользователя по умолчанию.

Примечание.

- Контент, который допускается просматривать на подключенных к медиа серверу устройствах, зависит от разрешения, заданного для общей папки в учетной записи пользователя по умолчанию. Просмотру подлежит только мультимедийный контент из тех папок для мультимедиа, для которых в учетной записи пользователя по умолчанию назначено разрешение. Информация о настройке папок для мультимедиа содержится в главе «Управление мультимедиа». Дополнительные сведения о назначении разрешений см. в главе [Общая папка](#).
- Если вы отправили мультимедийные файлы в папку по умолчанию, однако файлы не отображаются в проигрывателе мультимедиа, нажмите на странице настройки медиа сервера DLNA «Повторить поиск в каталогах с контентом» или «Перезапустить сервер».

Менеджер загрузки

Download Station — это веб-программа загрузки, позволяющая загружать из Интернета файлы по протоколам BitTorrent, PT, ссылкам Magnet, HTTP/HTTPS, FTP/FTPS, Xunlei, FlashGet, qqdl и Baidu Cloud, а также подписываться на RSS-каналы. С помощью функции поиска BitTorrent можно находить сиды BitTorrent и использовать NAS в качестве постоянно работающего центра загрузки.



В этой главе описаны следующие темы:

- [Запуск Download Station](#)
- [Ознакомление с Download Station](#)
- [Настройки Станции загрузки](#)
- [Использование Download Station](#)

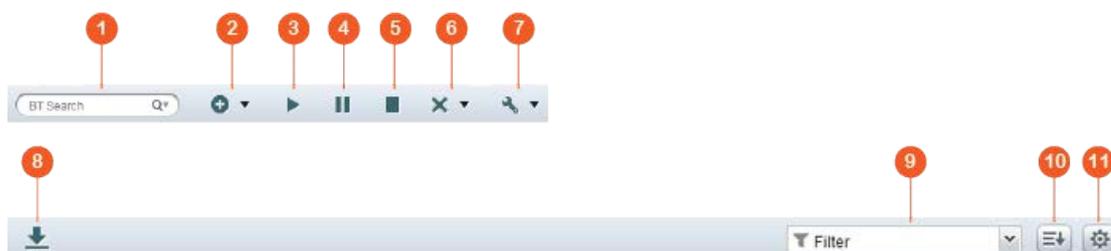
Важно! Приложение **Download Station** предназначено только для загрузки разрешенных файлов. Загрузка или распространение материалов, находящихся под защитой закона об охране авторских прав, противозаконно и может повлечь административную и уголовную ответственность. Пользователи должны помнить о необходимости соблюдать авторские права и об ответственности за свои действия. **Примечание:** Для загрузок поддерживаемые клиентские приложения различаются для разных сайтов PT. Если Download Station (libtorrent) отсутствует в списке приложений, рекомендованных на сайтах PT, найдите другое приложение в Центре приложений.

Запуск Download Station

В зависимости от модели NAS, приложение Download Station может быть включено по умолчанию, оно запускается с рабочего стола и из главного меню. Если это не так, установите его из центра приложений App Center (только для QTS 4.1 или более поздних версий). Запустите Download Station из главного меню или с помощью ярлыка на рабочем столе, или войдите напрямую в Download Station: http://NAS_Name_or_IP/downloadstation/

Ознакомление с Download Station

Меню



№	Имя	Описание
1	Строка поиска	Введите ключевое слово в строке поиска, нажмите кнопку с лупой для выбора поисковой системы и нажмите клавишу Ввод для поиска сидов (источников) BitTorrent. Обратите внимание, что поиск в BitTorrent доступен только после принятия условий соглашения, ознакомиться с которым можно, нажав кнопку "Настройки" в главном меню > "BitTorrent" > "Поиск в BT".
2	Добавить	Добавление сида BitTorrent путем ввода URL-адреса или отправки Torrent-файла с ПК.
3	Начало	Запуск заданий BitTorrent.
4	Пауза	Приостановка заданий BitTorrent.
5	Стоп	Остановка заданий BitTorrent.
6	Удалить	Удаление либо заданий BitTorrent, либо заданий и данных BitTorrent.
7	Действие	Запуск всех заданий, остановка всех заданий или приостановка всех заданий загрузки на указанный период времени, удаление всех завершенных заданий, удаление всех завершенных заданий вместе с данными.
8	Загрузить	Выбрав сиды BitTorrent в результатах поиска, нажмите эту кнопку для загрузки.

9	Фильтр	Введите ключевое слово в этом поле и щелкните раскрывающийся список, чтобы выбрать категории и отфильтровать найденные сиды.
10	Сортировать	Сортировка заданий по датам создания или по типам..
11	Параметры	Настройте параметры BitTorrent и RSS (см. раздел «Настройки Download Station» ниже).

Панель слева

- Задания: Список заданий BitTorrent с указанием состояния загрузки (все, загрузка, приостановлено, завершено, активно и неактивно). Щелкните задание правой кнопкой мыши, чтобы запустить загрузку, приостановить ее, задать приоритет, удалить задание BitTorrent (и его данные) или изменить загрузки.
- Поиск в BT: Список всех сидов BitTorrent, найденных с помощью строки поиска. Щелкните найденный сид BitTorrent, чтобы загрузить его (создать задание), открыть URL-адрес ссылки или загрузить Torrent-файл.
- RSS: отображение списка, добавление, удаление или обновление RSS-каналов.

Настройки Станции загрузки

Щелкните "Настройки", чтобы настроить Станцию загрузки.

Общие настройки

- Расписание загрузки: выберите непрерывную загрузку или расписание загрузок. При настройке расписания выберите "Полная скорость", чтобы использовать глобальное ограничение скорости (без ограничений) для всех заданий загрузки. Выберите "Ограничения", чтобы применить ограничения скорости к загрузкам.
- Уведомление: выберите, чтобы отправлять по электронной почте уведомления после завершения задания загрузки (для этого необходимо настроить параметры SMTP-сервера в разделе "Системные настройки" > "|Уведомления".)
- Поиск: Примите условия для включения функции поиска BitTorrent.

HTTP

- Подключение: Максимальное количество одновременных загрузок по протоколу HTTP.
- Ограничение пропускной способности: Укажите максимальную скорость загрузки для заданий загрузки HTTP. 0 — без ограничений (максимальное количество одновременных загрузок по протоколам HTTP равно 30 для NAS с процессорами x86 и 10 для NAS с процессорами ARM).

FTP

- Подключение: Укажите максимальное количество одновременных загрузок по протоколу FTP.
- Ограничение пропускной способности: Укажите максимальную скорость загрузки для заданий загрузки FTP. 0 — без ограничений (максимальное количество одновременных загрузок по протоколам FTP равно 30 для NAS с процессорами x86 и 10 для NAS с процессорами ARM).

BitTorrent

- Настройка подключения:
 - укажите порты для загрузки BitTorrent. По умолчанию используются порты 6881–6889.
 - Включить UPnP: включение автоматического перенаправления портов на шлюзе, поддерживающем UPnP.
 - Включить DHT-сеть: Чтобы сервер NAS мог загружать файлы даже без подключения к торрент-трекерам, установите флажок «DHT» (распределенная таблица хэша) и укажите номер порта UDP для DHT.
 - Шифрование протокола: Установите этот флажок, чтобы включить шифрование передаваемых данных.
- Ограничение пропускной способности: Укажите максимальную скорость загрузки для заданий загрузки BitTorrent.
 - Максимальное число одновременных загрузок: укажите максимальное количество одновременных загрузок BitTorrent (максимальное количество одновременных загрузок равно 30 для NAS с процессорами x86 и 10 для NAS с процессорами ARM).
 - Общая максимальная скорость раздачи (КБ/с): укажите максимальную скорость раздачи для загрузок BitTorrent. 0 — без ограничений.
 - Общая максимальная скорость загрузки: укажите максимальную скорость загрузки для загрузки BitTorrent. 0 — без ограничений.
 - Максимальная скорость раздачи по торрентам (КБ/с): укажите максимальную скорость раздачи по торрентам. 0 — без ограничений.
 - Максимальное число соединений: максимальное количество разрешенных подключений на каждый торрент.
 - Максимальное число пиров на каждый торрент: максимальное количество разрешенных подключений пиров на каждый торрент.
- Настройки сидов: укажите коэффициент раздачи торрента и время раздачи. Коэффициент вычисляется путем деления объема отправленных данных на объем загруженных данных.
- Прокси: укажите прокси-сервер для загрузок BitTorrent. Выберите тип прокси-сервера, введите IP-адрес сервера и номер порта, имя пользователя и пароль. Дополнительные сведения о настройке прокси-сервера см. в руководстве пользователя.
- Поиск в BT: Выберите поисковые системы BitTorrent, чтобы задействовать функцию поиска BitTorrent в Download Station.

RSS

Обновить: включите загрузку RSS и укажите интервал обновления для RSS -каналов и проверки соответствия новых записей указанным фильтрам.

Надстройка

На этой странице можно включать и отключать поддерживаемые сайты BitTorrent, поисковые системы и системы индексирования. Для расширения возможностей Download Station можно добавлять новые сайты BitTorrent, поисковые системы и системы индексирования в качестве надстроек.

Совет. Чтобы загрузить руководства разработчика по созданию модулей Download Station, нажмите следующую

ссылку: http://download.qnap.com/dev/download-station-addon-developers-guide_v4.pdf

Учетная запись файлообменного сервиса

Можно сохранить учетные данные для 64 учетных записей HTTP и FTP. Чтобы добавить учетную запись, щелкните "Добавить учетную запись". Введите имя или IP-адрес сервера, имя пользователя и пароль. Чтобы разрешить отображение учетных данных при выборе учетных записей при настройке загрузок по протоколам HTTP или FTP, установите флажок "Включено" для добавленной учетной записи. Чтобы изменить настройки учетной записи, выберите запись в списке и щелкните "Редактировать учетную запись". Чтобы удалить учетную запись, выберите запись в списке и щелкните "Удалить учетную запись".

Использование Download Station

Добавление заданий загрузки

Добавить задания загрузки можно тремя способами:

1. Перетащите файлы BT/PT с ПК в Download Station или нажмите на "+" , чтобы добавить файлы BT/PT или URL-адреса (HTTP/FTP/Magnet-ссылки).
2. Можно находить файлы BitTorrent с помощью функции поиска BitTorrent для добавления заданий загрузки.
3. В области "RSS" на панели слева можно добавить RSS-каналы. Приложение Download Station получит все каналы RSS для загрузки.
4. Укажите расположение на сервере NAS для загружаемых файлов и завершенных загрузок.

Примечание:

- Максимальное количество одновременных загрузок для NAS с процессорами x86 равно 60 (30 — BT/PT и еще 30 — HTTP/FTP), а для NAS с процессорами ARM — 20 (10 — BT/PT и еще 10 — HTTP/FTP.)
- Перетаскивание файлов BitTorrent с ПК в приложение Download Station поддерживается только в Chrome и Firefox.

Добавление заданий загрузки HTTP, FTP, Magnet

Чтобы добавить задание загрузки HTTP, FTP или Magnet, нажмите кнопку "Пуск" в меню. Введите URL-адрес задания загрузки (по одной записи в строке). Затем выберите тип загрузки: HTTP/FTP или ссылка Magnet. Укажите расположение на сервере NAS для загружаемых файлов и завершенных загрузок. Если для доступа к файлу требуется имя пользователя и пароль, выберите "Использовать учетные данные", затем выберите заранее настроенную учетную запись (Настройки > Список учетных записей) или введите имя пользователя и пароль. Затем нажмите кнопку "ОК". Сервер NAS автоматически загрузит файлы.

Примечание: Можно одновременно указать до 30 записей.

Управление загрузками сида BitTorrent

Можно щелкнуть задание правой кнопкой мыши и выбрать "Редактировать загрузки", чтобы выбрать загрузку лишь некоторых из файлов сида BitTorrent.

Ограничение скорости загрузки/раздачи

Чтобы ограничить пропускную способность Download Station, настройте параметры в разделе "Настройки" > "HTTP", "FTP" или "BitTorrent" > "Ограничение пропускной способности".

Планирование загрузок

Чтобы запланировать загрузки, перейдите в раздел "Настройки" > "Общие" > "Расписание загрузки". Включив расписание загрузки, выберите "Полный", "Отключить" или "Ограничить" и щелкните нужные интервалы времени.

Отправка уведомления после завершения задания загрузки

Перейдите в раздел "Настройки" > "Общие" > "Уведомления" и установите флажок "Электронная почта".

Подписка на RSS-каналы и управление ими

Можно подписаться на RSS-каналы с помощью Download Station и загружать torrent-файлы из каналов:

1. Щелкните "+" рядом с "RSS" на панели слева, чтобы добавить RSS-канал.
2. Введите URL-адрес и подпись.
3. Чтобы загрузить torrent-файл из RSS-канала, выберите файл и нажмите кнопку со стрелкой вниз либо щелкните канал правой кнопкой мыши и выберите "Загрузить".
4. Сервер NAS автоматически загрузит файл. Просмотреть состояние загрузки можно в списке «Загрузка».

Для управления подписками на RSS щелкните подписку RSS-канала правой кнопкой мыши. Можно использовать менеджер RSS-загрузок, чтобы добавлять, обновлять, редактировать и удалять RSS-каналы.

Загрузка torrent-файлов с помощью менеджера RSS-загрузок

Можно использовать менеджер RSS-загрузок для создания и управления фильтрами, чтобы загружать определенные torrent-файлы.

- Чтобы добавить фильтр, запустите менеджер RSS-загрузок, выберите подписку и щелкните "Добавить".
- Укажите имя фильтра и ключевые слова для включения и исключения.
- Выберите RSS-канал для применения настроек фильтра.
- Также можно указать качество видео для torrent-файлов (оставьте значение "Все", чтобы не использовать эту функцию или если torrent-файл не является видеофайлом).
- Номер эпизода: установите этот флажок, чтобы указать определенные эпизоды или их последовательности. Например, чтобы загрузить эпизоды с 1 по 26 первого сезона телесериала, введите 1x1-26. Чтобы загрузить только первый эпизод первого сезона, введите 1x1.
- Выберите временной интервал для автоматического обновления RSS-каналов. Сервер NAS обновит RSS-каналы и будет проверять, соответствуют ли новые записи указанным фильтрам.
- Нажмите кнопку "Применить", чтобы сохранить фильтр, или кнопку "Отмена" для выхода.
- Чтобы удалить фильтр, выберите его в списке и нажмите кнопку "Удалить".

Сокращение времени раздачи BT

Перейдите в раздел "Настройки" > "BitTorrent" > "Ограничение пропускной способности">"Настройки сидов".

Укажите в разделе "Коэффициент" меньшее значение или измените значение "Время раздачи", чтобы уменьшить время раздачи BitTorrent.

Общий доступ нескольких пользователей

Администраторы могут предоставить доступ к Download Station для пользователей NAS, чтобы друзья и родственники могли наслаждаться возможностями Download Station. Для предоставления доступа пользователям NAS выполните следующие действия:

1. Перейдите в раздел "Панель управления" > "Настройки прав" > "Пользователи"
2. Нажмите кнопку "Изменить права доступа к приложениям" в разделе "Действие" для пользователя
3. Предоставьте доступ к Download Station > "Применить".

Совет при малой скорости загрузки BitTorrent или при ошибках загрузки:

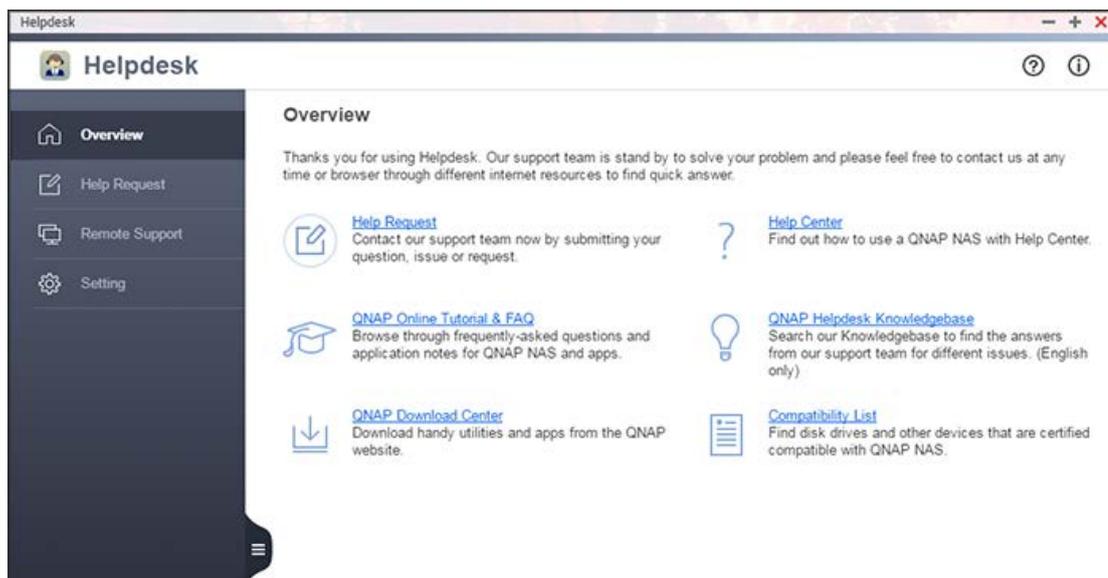
1. Возможно, истек срок действия torrent-файла, к нему прекращен доступ или в нем

возникла ошибка.

2. Сервер NAS настроен на использование фиксированного IP-адреса, но DNS-сервер не настроен или недоступен.
3. Для оптимальной скорости загрузки установите количество одновременных загрузок в пределах 3–5.
4. Сервер NAS находится за маршрутизатором NAT. Низкая скорость загрузки BitTorrent или прекращение загрузки обусловлено настройками портов. Для решения проблемы попробуйте следующее:
 - a. Вручную откройте диапазон портов BitTorrent на маршрутизаторе NAT. Включите перенаправление этих портов на локальный IP-адрес NAS.
 - b. Последние обновления микропрограммы NAS поддерживают перенаправление портов UPnP NAT. Если маршрутизатор NAT поддерживает UPnP, включите эту функцию на NAT. Затем включите перенаправление портов UPnP NAT на сервере NAS. После этого скорость загрузки BitTorrent должна увеличиться.

Служба помощи

Загрузите "Службу помощи", чтобы администраторы NAS могли напрямую подавать запросы технической помощи или предложения по новым функциям в нашу группу технической поддержки. Для устранения некоторых технических неполадок может потребоваться сеанс удаленной поддержки. В случае таких неполадок можно включить сеанс удаленной поддержки, чтобы наша группа поддержки напрямую устранила их через Интернет.



Общий процесс устранения неполадок с помощью службы помощи выглядит следующим образом:

1. Пользователь направляет запрос помощи в службу помощи.
2. Группа технической помощи QNAP связывается с пользователем по электронной почте или телефону, чтобы устранить неполадки.
3. При необходимости сеанса удаленной поддержки группа технической поддержки QNAP доводит до пользователя соответствующие сведения о сеансе.
4. Пользователь включает удаленную поддержку в службе помощи с помощью ИД удаленной поддержки.
5. Группа технической поддержки QNAP выполняет поиск и устранение заявленных неполадок.
6. При невозможности устранить неполадки в течение сеанса удаленной поддержки (один сеанс действует 7 дней) группа технической поддержки QNAP по электронной почте запрашивает продление сеанса.
7. Пользователь продлевает сеанс технической поддержки.
8. Об устранении неполадок группа технической поддержки QNAP сообщает пользователю через "Служба помощи" > "Удаленная поддержка" и по электронной почте.

В этой главе рассматриваются следующие темы:

- [Запуск службы помощи](#)

- [Подача запроса помощи](#)
- [Включение удаленной поддержки](#)
- [Настройка параметров службы помощи](#)

Примечание:

- Эта функция (или ее операции) доступна только на определенных моделях.
- Перед запросом помощи справьтесь с руководствами пользователя, разделом "Вопросы и ответы" и указаниями по применению.

Запуск службы помощи

Чтобы запустить службу помощи, нажмите ее ярлык на рабочем столе QTS. Если ярлыка нет, перейдите в "App Center", установите и включите службу помощи (QTS 4.2.2 или более поздней версии).

Подача запроса помощи

Для подачи запроса помощи в NAS выполните следующее:

1. Убедитесь, что NAS имеет доступ в Интернет.
2. Перейдите "Служба помощи" > "Запрос помощи".
3. Заполните мандат. При возможности в поле сообщения введите следующие данные:
 - сообщение об ошибке;
 - время и дату ошибки;
 - устройство, приложения и операционная система, использовавшиеся для доступа к NAS, когда произошла ошибка;
 - операции по воспроизведению ошибки;
 - если запрос связан с улучшениями или рекомендациями по продукту, введите в это поле сценарии использования и укажите аналогичные продукты или функции.
4. Выберите параметр разрешить отправку системных журналов в QNAP и передайте другую информацию, например операции, необходимые для воспроизведения ошибки.
5. Передайте соответствующие снимки экрана или файлы.
6. Нажмите "Отправить".

Группа технической поддержки свяжется с вами в самое короткое время по указанному адресу электронной почты.

Примечание: только администраторы NAS могут подавать запросы через службу помощи.

Включение удаленной поддержки

Выполните следующее, чтобы включить удаленную поддержку:

1. Убедитесь, что NAS имеет доступ в Интернет.
2. Перейдите "Служба помощи" > "Удаленная поддержка".
3. Введите ID мандата и адрес электронной почты, использовавшийся дляправки мандата.
4. Нажмите "Включить удаленную поддержку".
5. Чтобы воспользоваться удаленной поддержкой, прочитайте и примите условия обслуживания.
6. Нажмите "Подтвердить" .

При невозможности устранить неполадки в течение одного сеанса удаленной поддержки наша группа технической поддержки направит вам по электронной почте запрос на продление сеанса поддержки. Нажмите "Продлить на неделю" на странице "Удаленная поддержка". После устранения неполадок на странице "Удаленная поддержка" появится соответствующее сообщение, и наша группа технической поддержки дополнительно отправит вам по электронной почте сообщение с подробными сведениями о заявленных неполадках.

Примечание:

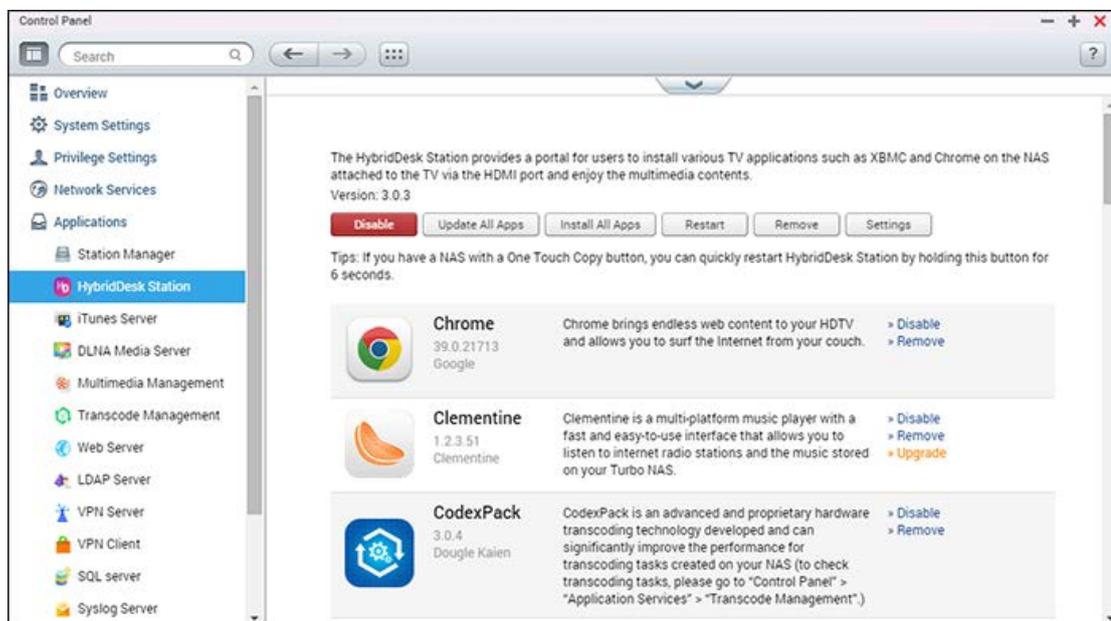
- Продолжительность одного сеанса поддержки составляет 7 дней с нажатия кнопки "Включить удаленную поддержку".
- Для включения удаленной поддержки можно использовать только мандат, указанный группой технической поддержки QNAP.
- Чтобы наша группа технической поддержки могла подключиться к NAS, на нем должны быть разблокированы порты 22 и 443 helpdesk.qnap.com
- Перед разрешением нашей группе технической поддержки на подключение к NAS рекомендуется выполнить резервное копирование, перемещение или шифрование данных. Чтобы зашифровать общую папку, перейдите "Панель управления" > "Параметры прав" > "Общая папка" > "Редактировать свойства"

Настройка параметров службы помощи

Чтобы настроить параметры службы помощи, перейдите "Служба помощи" > "Параметры". Параметры включают в себя ваше местоположение и разрешение на отправку системных журналов в QNAP.

HD-станция

HybridDesk Station — это платформа, на которую можно устанавливать различные приложения для дома и офиса, чтобы решать различные задачи в области работы и развлечений.



В этой главе описаны следующие темы:

- [Настройка HD-станции](#)
- [Использование Using HybridDesk Station](#)
- [Импорт мультимедиа в NAS](#)
- [Настройка HD-станции](#)
- [Дистанционное управление](#)

Примечание: в настоящее время HybridDesk Station поддерживается следующими моделями:

- HD Station серии 2.x: x69 (x69U не поддерживается)
- HD Station 3.x: x51, x51+, x53, x53A, x63, x70, x70U, x71, x71U, x79, x79U, x80, x80U, HS-251, HS-251+, IS-400

Настройка HD-станции

Создайте собственную среду мультимедиа, выполнив следующие действия:

- 1. Настройка среды HybridDesk Station: Подключите NAS к телевизору с помощью кабеля HDMI**

- Пульт дистанционного управления: Существует 4 способа управления HybridDesk Station.
 - Пульт дистанционного управления QNAP
 - Пульт дистанционного управления MCE
 - USB-клавиатура или мышь
 - Qremote: приложение QNAP remote, созданное специально для HybridDesk Station.

Примечание. Для использования Chrome необходимо использовать функцию мыши Qremote или подключить USB-мышь к NAS.

2. Установка HybridDesk Station

- Перейдите в "Приложения" > "HybridDesk Station" и нажмите кнопку "Запустить сейчас". Система автоматически установит HybridDesk Station.

3. Выбор приложений для установки

- HybridDesk Station: Портал HybridDesk Station дает возможность использовать следующие приложения на экране ТВ.
- XBMC: Приложения позволяют работать и воспроизводить мультимедиа на экране ТВ.
- Chrome: С помощью Chrome можно работать с веб-страницами на ТВ высокой четкости. Сядьте поудобнее, расслабьтесь и просматривайте сайты в Интернете.
- YouTube: просмотр миллионов видеороликов YouTube на ТВ.
- My NAS: Вход на локальную веб-страницу администрирования NAS для просмотра функций и настроек NAS.
- Surveillance Station (Local Display): приложение, позволяющее устройствам NAS выводить видео высокого разрешения с IP-камер.

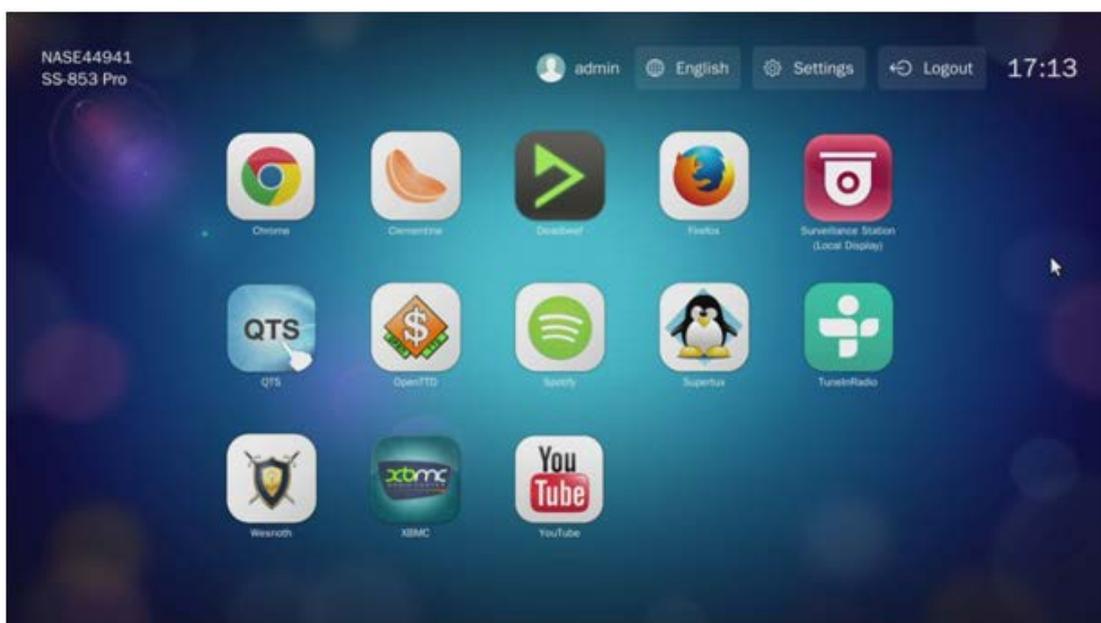
Примечание.

- Использование Kodi, Chrome и других приложений может повлиять на режим сна жестких дисков NAS. Не забудьте выйти из приложений и вернуться в портал HybridDesk Station.
- Нажмите кнопку питания на пульте и удерживайте в течение 6 секунд в любое время для выхода из приложения.
- Нажмите кнопку копирования в одно касание сетевого накопителя и удерживайте в течение 6 секунд для перезагрузки HybridDesk Station.
- Для наиболее комфортной работы с HybridDesk Station рекомендуется использовать NAS не менее чем с 2 ГБ памяти.
- Для использования функции AirPlay в составе Kodi рекомендуется использовать

NAS не менее чем с 2 ГБ памяти.

- При форматировании внешнего устройства USB приложение HybridDesk Station будет перезапущено.
- При первом запуске программа Kodi проиндексирует общую папку "Мультимедиа". При этом может возникнуть значительная нагрузка на ресурсы системы, если в этой папке находится много файлов мультимедиа.

После установки выберите на экране телевизора нужный язык. После этого на экране появится портал HybridDesk Station, как показано здесь.



4. Использование HybridDesk Station: В портале HybridDesk Station выберите приложение, которое нужно использовать.

Наслаждайтесь фильмами, фотографиями и музыкой прямо на телевизоре в комфортной обстановке у себя дома, используя XBMC или другие приложения.

Использование Using HybridDesk Station

Фотографирование с помощью смартфона и просмотр фотографий на телевизоре

Сначала нужно использовать Qfile на телефоне:

1. Используйте Qfile для просмотра NAS.
2. Выберите общую папку мультимедиа.
3. Выберите функцию отправки.
4. Снимите изображение и отправьте его в NAS.

Теперь используйте HybridDesk Station на телевизоре:

5. Включите телевизор и выберите Kodi.
6. Выберите "Изображения".
7. Выберите папку "Мультимедиа".
8. Дважды щелкните только что отправленное изображение.

Просмотр фотографий на USB-устройстве или камере

Порядок выполнения:

1. Подключите USB-устройство или камеру к NAS.
2. Выберите "Изображения".
3. Выберите "USB Disk".
4. Выберите фотографию для просмотра.

Импорт мультимедиа в NAS

Используйте один из нескольких сетевых протоколов (Samba, AFP, FTP, NFS) для сохранения файлов мультимедиа в общей папке "Мультимедиа" или "Qmultimedia", или же скопируйте файлы с внешнего USB-устройства или устройства eSATA.

Для просмотра содержимого папок, отличных от используемой по умолчанию общей папки "Мультимедиа", выполните следующие действия:

1. Выберите "Файлы" в разделе "Видео".
2. Выберите "Добавить видео".
3. Нажмите кнопку "Обзор".
4. Выберите "Файловая система".
5. Выберите "Общий доступ".
6. Например, если нужно добавить общую папку "Download", выберите "Download". Или же выберите общую папку, которую нужно добавить в качестве источника видео.
7. Нажмите кнопку "ОК".
8. Теперь в списке появится общая папка "Download".

Примечание.

- Если при воспроизведении определенных форматов видео возникнут неполадки качества изображения, настройте следующие параметры в Kodi: Перейдите в меню "Настройка" > "Видео" > "Воспроизведение", установите флажки "Настроить частоту обновления экрана в соответствии с видео" и "Синхронизация воспроизведения с экраном".
- В зависимости от типа данных некоторые файлы могут не воспроизводиться.

Chrome

Выберите приложение Chrome на главной странице HybridDesk Station. Можно просматривать сайты в Интернете, как при помощи веб-браузера на ПК.

Примечание. Для использования Chrome необходимо использовать функцию мыши Qremote или подключить USB-мышь к NAS.

Surveillance Station (Local Display)

Просмотр изображения с IP-камер и воспроизведение записей, хранящихся в NAS.

YouTube

Просмотр видеороликов с YouTube с помощью HybridDesk Station.

MyNAS

Вход на локальную веб-страницу администрирования NAS для просмотра функций и настроек NAS.

Настройка HD-станции

Для настройки HybridDesk Station выберите "Настройки" в портале HybridDesk Station и HybridDesk Station в QTS.

- Портал HybridDesk Station:
 - Приложение: здесь можно включать и отключать приложения.
 - Дисплей: здесь можно настроить разрешение экрана и отключение экрана после бездействия в течение определенного времени.
 - Настройки: здесь можно настроить язык, тип дистанционного управления, а также аудиовыход. По умолчанию используется HDMI. Если установлен звуковой адаптер USB, можно выбрать его в качестве аудиовыхода NAS.
- HybridDesk Station в QTS:
 - Выходное разрешение: настройка разрешения экрана портала HybridDesk Station. Перед настройкой этого параметра убедитесь, что на портале HybridDesk Station нет открытых приложений.
 - Нерабочая область: здесь можно уменьшить видимую область видео на экране портала HybridDesk Station. Чем больше процентное значение, тем больше будет обрезана видимая область.

Примечание.

- поддерживается только дистанционное управление QNAP или MCE. Не все модели TS-x69 поддерживают встроенное дистанционное управление, а модели TS-x70 поддерживают только дистанционное управление MCE.

- Сквозной аудиовыход HDMI не поддерживается устройствами серии TS-x69.

Дистанционное управление





RM-IR001				RM-IR002		MCE		XBM C	HD Statio n
Питани е	Питани е	1	НЕТ	Пита ние	1	Питани е	1	Меню «Пит ание »	
	Выключ ить звук	2	ОК	Выкл ючит ь звук	12	Выключ ить звук	13	Выкл ючит ь звук	
Число	0,1,2,3, 4,5,6,7, 8,9	3	ОК			0,1,2,3, 4,5,6,7, 8,9	18	0,1,2, 3,4,5, 6,7,8, 9	
	Громкос ть+, Громкос ть-	4	ОК	Гром кость +, Гром кость	9	Громкос ть+, Громкос ть-	12	Гром кость +, Гром кость	

				-				-	
	Список/ Значок	5	НЕТ					Режи м прос мотра	
	Поиск	6	НЕТ						
	ТВ-выхо д	8	НЕТ						
	Настрой ки	7	НЕТ					Настр ойки	
Ярлык	Красны й - (главна я страниц а)	9	ОК			Красны й - (главна я страниц а)	3	Главн ая	
	Зелены й (видео)	10	ОК			Зелены й (видео)	4	Меню «Вид ео»	
	Желтый (музыка)	11	ОК			Желтый (музык а)	22	Меню Музы ка	
	Синий (изобра жение)	12	ОК			Синий (изобра жение)	23	Меню «Фот о»	
Меню «Видео »	Закладк а	13	НЕТ					Избр анно е	
	Повтор	14	НЕТ					Повто р	
	Описан ие	16	НЕТ					Спра вка	
	Записат ь	15	НЕТ						

	Канал-	17	Назад			Назад	32	Пропустить назад	
	КАНАЛ +	18	Далее			Далее	33	Пропустить вперед	
	Перейти к	20	НЕТ					Ход воспроизведения видео	
	Сведения	19	ОК	Сведения	10	Сведения	10	Сведения о файле	
Управление воспроизведением	Главная	21	ОК	Главная	7			Главное меню	
	Возобновить	22	НЕТ					Прогрывается	
	Возврат	28	ОК	Возврат	11	Назад	7	Назад	
	Параметры	29	НЕТ	Меню	8	Дополнительно		Меню «Воспроизведение»	

	ОК	25	ОК	ОК	3	ОК	7	ОК	ОК
	Вверх	23	ОК	Вверх	2	Вверх	7	Вверх	Вверх
	Вниз	26	ОК	Вниз	5	Вниз	7	Вниз	Вниз
	Вправо	27	ОК	Вправо	6	Вправо	7	Вправо	Вправо
	Влево	24	ОК	Влево	4	Влево	7	Влево	Влево
Воспроизвести видео	Перейти назад	30	ОК			Перейти назад	16	Перейти назад	
	Перейти вперед	31	ОК			Перейти вперед	31	Перейти вперед	
	Воспроизвести	32	ОК			Воспроизвести	15	Воспроизвести	
	Медленно	33	НЕТ					Медленно	
	Пауза	34	ОК			Пауза	30	Пауза	
	Стоп	35	ОК			Стоп	33	Стоп	
Настройка видео	Аудио	36	Список звуковых дорожек					Язык дорожки	
	Вверх/ Меню	37	Список видео					Меню фильма	
	Субтитры	38	ОК			Субтитры	2	Субтитры	

	Трансфокатор	39	НЕТ					Трансфокатор	
	Всплывающее окно	40	НЕТ					Меню фильма	
	Ракурс	41	НЕТ					Ракурс	
Вход						Очистить (НЕТ)	19	Очистить	
	ОК					Ввод	34	Подтвердить	
						Переключить 16:9 / 4:3	27		

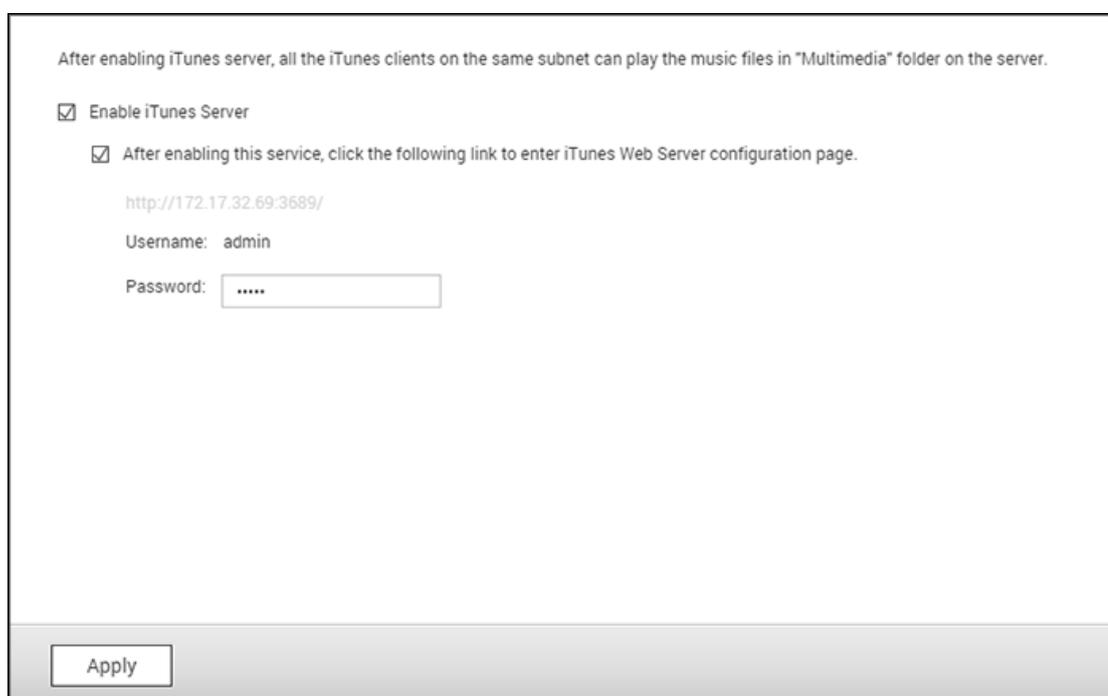
Дополнительные ссылки:

- [Использование Surveillance Station \(Local Display\) в HD Station.](#)

Служба iTunes

Включение службы iTunes позволяет обеспечить общий доступ к файлам mp3, расположенным в папке Qmultimedia/Multimedia на сетевом накопителе. При этом все компьютеры в локальной сети, на которых установлено программное обеспечение iTunes, смогут находить, просматривать и воспроизводить общедоступные музыкальные файлы с сетевого накопителя.

Для использования службы iTunes установите на свой компьютер программное обеспечение iTunes (www.apple.com/itunes/). Включите данную службу, после чего поместите музыкальные файлы в папку Qmultimedia/Multimedia сетевого накопителя.



After enabling iTunes server, all the iTunes clients on the same subnet can play the music files in "Multimedia" folder on the server.

Enable iTunes Server

After enabling this service, click the following link to enter iTunes Web Server configuration page.

<http://172.17.32.69:3689/>

Username: admin

Password: *****

Apply

Примечание: Служба iTunes может быть отключена или скрыта на следующих моделях устройств для бизнеса: TS-x70U, TS-x79 Pro и TS-x79U. Для включения службы iTunes перейдите на страницу "Администрирование системы" в разделе [Система](#).

Настройка параметров службы iTunes и добавление интеллектуальных списков воспроизведения осуществляются на странице службы iTunes: <http://IP-адрес-NAS:3689/index.html>. Подключите компьютер и сетевой накопитель к одной локальной сети и запустите приложение iTunes на компьютере. Найдите сетевой накопитель по имени в разделе "SHARED", после чего появится возможность воспроизводить музыкальные файлы или списки воспроизведения.

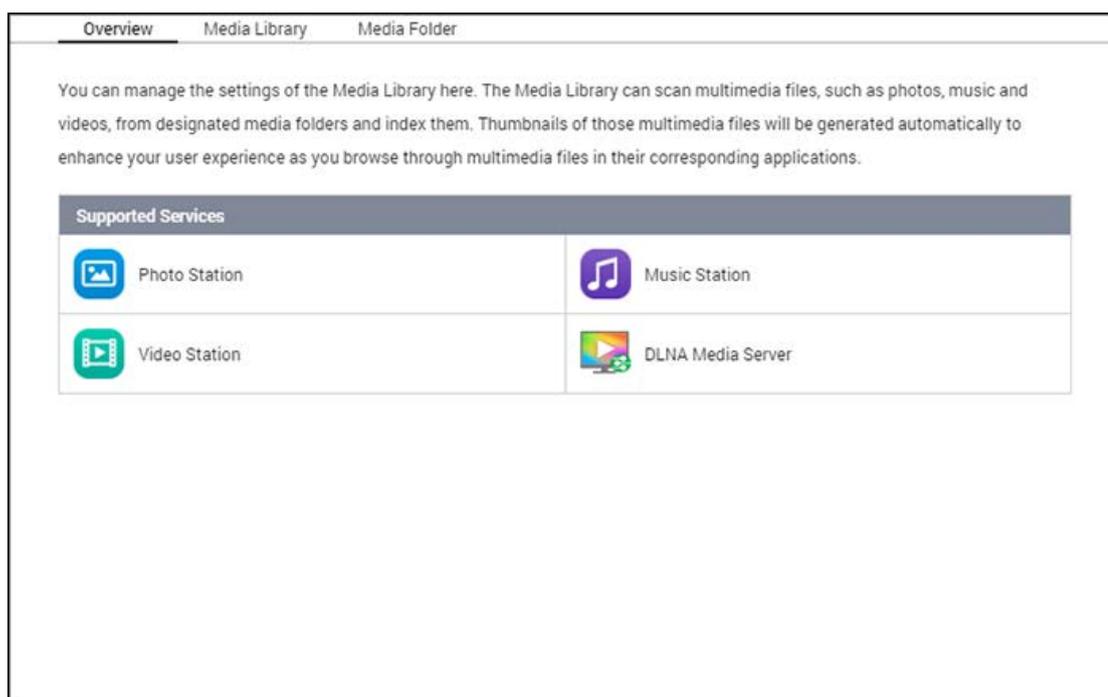
Дополнительная справка:

-

[Настройка музыкального сервиса iTunes на системе QNAP.](#)

Управление мультимедиа

Служба Медиабιβлиотеки осуществляет поиск и индексацию мультимедийных файлов, таких как фотографии, музыка и видео, в указанных папках, после чего они могут отображаться в медиабιβлиотеке приложений для работы с мультимедиа. При этом автоматически создаются миниатюры фотографий, музыкальных и видеофайлов для удобства просмотра с использованием соответствующих приложений.



Медиабιβлиотека

- **Параметры сканирования:** Поддерживаются три варианта сканирования:
 - Сканирование добавленных в бιβлиотеку файлов в режиме реального времени: Поиск и добавление в медиабιβлиотеку мультимедийных файлов, добавляемых в медиапапки, осуществляется в режиме реального времени.
 - Сканирование по расписанию: В этом разделе можно указать время запуска и окончания сканирования, которое будет производиться ежедневно.
 - Ручное сканирование: Сканирование будет осуществляться только по нажатию на кнопку "Сканировать сейчас".
- **Установите для приоритета сканирования медиабιβлиотек значений "высокий":** Данный переключатель разрешает медиабιβлиотеке оперативно обрабатывать медиафайлы, чтобы быстро генерировать миниатюры для соответствующих приложений. Если на сетевом накопителе одновременно работают задачи сканирования и передачи файлов, то скорость передачи файлов будет

замедлена, чтобы задачи сканирования медиафайлов выполнялись в первую очередь.

- **Настройки кодовой страницы мультимедиа:** Здесь можно изменить кодовую страницу для медиафайлов, имена которых имеют отличную от UTF кодировку. Благодаря этому в соответствующих приложениях будут правильно отображаться шрифты и символы.
- **Переиндексация медиабibliотеки:** В процессе переиндексации медиабibliотеки сетевой накопитель осуществляет поиск файлов в указанных медиапапках и заново формирует содержимое медиабibliотеки.

По умолчанию медиабibliотека включена. В некоторых случаях может потребоваться отключить медиабibliотеку (например, если на сетевом накопителе не установлены приложения для мультимедиа). Чтобы отключить медиабibliотеку, нажмите на "Отключить медиабibliотеку". При отключенной медиабibliотеке не будут функционировать надлежащим образом такие службы, как Фотостанция, Видеостанция и Музыкальный центр, а также Медиасервер DLNA. Чтобы заново включить медиабibliотеку, нажмите на "Включить медиабibliотеку" (при отключении медиабibliотеки вместо кнопки "Отключить медиабibliотеку" появляется кнопка "Включить медиабibliотеку").

Примечание:

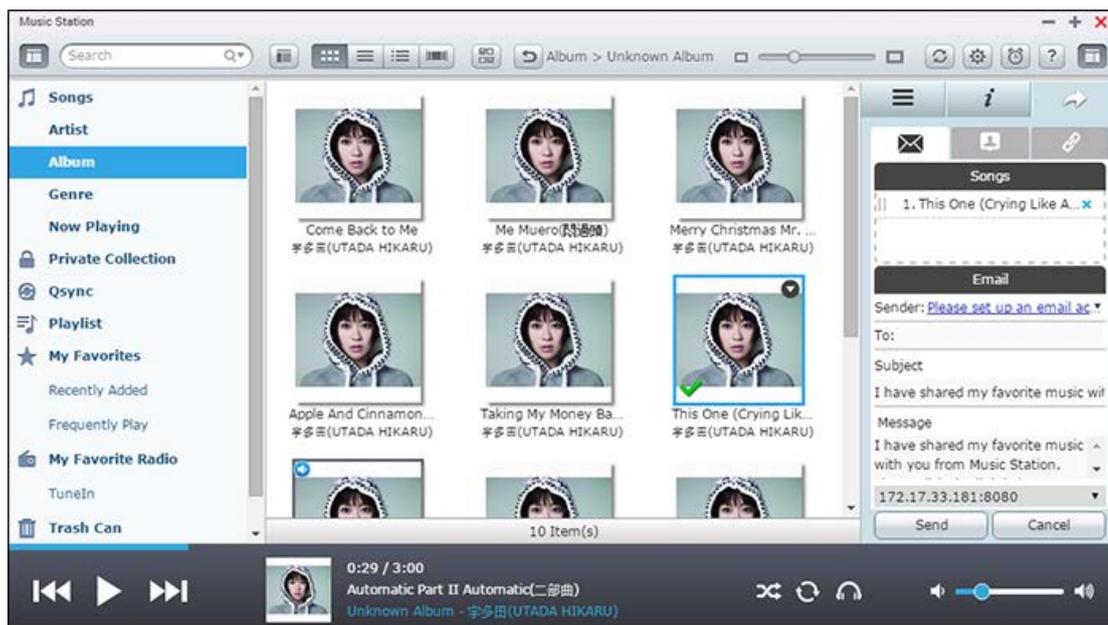
- Медиабibliотека может быть отключена или скрыта на следующих моделях устройств для бизнеса: x70U, x79 Pro и x79U. Для включения Медиабibliотеки перейдите на страницу "Администрирование системы" в разделе [Система](#).
- При отключенной медиабibliотеке не будут функционировать надлежащим образом такие службы, как Фотостанция, Видеостанция и Музыкальный центр, а также Медиасервер DLNA.
- Файлы изображений, ширина или высота которых составляет менее 400 пикселей, не индексируются, и миниатюры для них не создаются.

Медиапапка

Медиапапками называются общие папки на сетевом накопителе, в которых осуществляется поиск мультимедийных файлов, таких как фотографии, видеозаписи и музыкальные файлы. В качестве медиапапок по умолчанию на сетевом накопителе используются папки "/Multimedia" и "/Home" (в QTS 4.1 и более поздних версиях все общие папки по умолчанию на сетевом накопителе назначаются в качестве медиапапок для мультимедийных приложений и служб.) Чтобы добавить медиапапки, нажмите на "Добавить", выберите типы медиасодержимого и папки в списке, после чего нажмите на "Добавить". Чтобы изменить типы файлов, поиск которых будет осуществляться в медиапапках, снимите выделение с переключателей соответствующих типов файлов и нажмите на "Применить". Чтобы удалить медиапапки, выберите медиапапки из списка, после чего нажмите на "Удалить" и "Применить".

Музыкальный центр

Приложение Music Station (4.0) позволяет создать облачный музыкальный центр. Это веб-приложение предназначено для воспроизведения музыкальных файлов, хранящихся на сервере NAS или на медиасervere, для прослушивания тысяч интернет-радиостанций, для обмена музыкой с друзьями и родственниками. Для удобства музыкальная коллекция, хранящаяся на сервере NAS, автоматически упорядочивается по категориям.



В этой главе описаны следующие темы:

- [Запуск Музыкального центра](#)
- [Знакомство с Музыкальным центром](#)
- [Использование Музыкального центра](#)
- [Параметры медиабibliothек и настройки конфиденциальности](#)

Запуск Музыкального центра

В зависимости от модели NAS, приложение Music Station может быть включено по умолчанию, оно запускается с рабочего стола и из главного меню. Если это не так, установите его из центра приложений App Center (только для QTS 4.1 или более поздних версий и выполните следующие действия:

1. Отправьте музыкальные файлы в общую папку на сервере NAS. Отправить музыкальные файлы на сервер NAS можно тремя способами: 1) Установите Qfinder Pro на ПУ или Mac, настройте сетевой диск и передайте файлы в предпочтительные общие папки.

Дополнительные сведения о настройке сетевого диска см. в главе [Подключение к общим папкам NAS](#). 2. Щелкните "Композиции" или "Частная коллекция" на панели слева и щелкните значок со стрелкой вверх для импорта музыкальных файлов с ПК. Для хранения

отправленных файлов на сервере NAS будет создана новая общая папка, в качестве ее имени будет использована дата отправки файлов. Файлы из раздела "Композиции" будут находиться внутри папки "Multimedia", а файлы из раздела "Частная коллекция" — внутри папки "/home". Недавно отправленные музыкальные файлы будут находиться в списке "Недавно добавленные" на панели слева. 3. Перейдите в режим просмотра папок и перетащите музыкальные файлы в нужную папку. Обратите внимание, что в первом и в третьем случае можно выбрать папку, в которую будут скопированы файлы.

Примечание:

- Учетные данные администратора Music Station — такие же, как у администратора NAS.
- При первом использовании программы Music Station рекомендуется отправлять или копировать музыкальные файлы в папки мультимедиа и сканировать их с помощью функции «Управление файлами мультимедиа». Дополнительные сведения о папках мультимедиа см. в главе [Управление мультимедиа](#).

2. Запустите Music Station из главного меню или с помощью ярлыка на рабочем столе, или войдите напрямую в Music Station: http://имя_или_IP-адрес_NAS/musicstation/

Знакомство с Музыкальным центром

Меню



Н ет	Имя	Описание
1	Панель слева	Отобразить или скрыть панель слева.
2	Строка поиска	Поиск песен по исполнителю, альбому, заголовку или по всем песням.
3	Режим просмотра	Переключение между различными режимами просмотра (слева направо: режим просмотра эскизов/режим просмотра подробной информации/режим просмотра списка альбомов/режим просмотра обложек/режим просмотра папок) для просмотра музыкальных файлов.
4	Множественный выбор	Одновременный выбор нескольких элементов.

5	Ползунок изменения размера	Перетащите, чтобы изменить размер эскизов.
6	Обновить	Обновить текущую страницу.
7	Параметры	Настройка прав доступа пользователей к файлам, аудиовыхода NAS, интернет-радио, изменение информации о композициях.
8	Музыкальный будильник	Настройка музыкального будильника.
9	Справка	Отображение справки, краткого руководства и информации о программе.
10	Панель справа	Отобразить или скрыть панель слева.

Проигрыватель



Н ет	Имя	Описание
1	Строка поиска	Управление ходом воспроизведения.
2	Предыдущий	Воспроизведение предыдущей композиции.
3	Воспроизведение /пауза	Воспроизвести / Пауза.
4	Следующий	Воспроизведение следующей композиции.
5	Смешать	Включение и отключение перемешивания.
6	Повтор	Не повторять, повторить один раз или повторить все.
7	Режим воспроизведения (сетевой проигрыватель мультимедиа) / USB-аудиовыход	Поточная передача видео на совместимые устройства в разных комнатах по домашней сети. Для настройки USB-выхода выберите USB-аудиоустройство в разделе "Аудиовыход NAS" после нажатия этой кнопки (она превратится в значок динамика). Щелкните значок еще раз, чтобы включить аудиовыход и настроить частоту дискретизации.

8	Громкость	Отрегулируйте громкость.
---	-----------	--------------------------

Примечание:

- Для передачи медиафайлов через HDMI или Chromecast с помощью сетевого медиаплеера необходимо установить надстройку Media Streaming в центре приложений App Center.
- При использовании многозональной потоковой передачи Bonjour должна быть включена. Чтобы включить Bonjour, выберите "Панель управления" > "Сетевая служба" > "Обнаружение служб" > "Bonjour".

Панель слева

- Композиции, исполнитель, альбом и жанр: здесь отображаются все музыкальные файлы, доступные пользователю, с сортировкой по следующим категориям: все композиции, исполнитель, альбом, жанр и папка. Нажмите кнопку отправки рядом с композициями, чтобы отправить композиции с вашего ПК или настроить обложку альбома (дополнительные сведения см. в главе [Изменение обложки](#)). Все импортированное содержимое сохраняется в общей папке "/Multimedia" с датой в имени.
- Сейчас воспроизводится: композиции в списке "Сейчас воспроизводится" можно переупорядочить путем перетаскивания. Можно удалять композиции из списка.
- Частная коллекция: здесь перечислены все личные музыкальные файлы, хранящиеся в папке "/home". Эти файлы принадлежат пользователю, вошедшему в систему в данный момент.
- Qsync: список музыкальных файлов, синхронизированных со службой Qsync.
- Список воспроизведения: здесь можно создавать списки воспроизведения, управлять ими и удалять их. можно создать до 200 списков воспроизведения, каждый из которых может содержать до 600 элементов. Чтобы создать список воспроизведения, щелкните значок "+" рядом с полем "Список воспроизведения". Чтобы добавить элементы в список воспроизведения, просто перетащите музыкальные файлы в этот список. Щелкните список воспроизведения правой кнопкой мыши, чтобы переименовать или удалить его, или чтобы добавить его в область "Сейчас воспроизводится".
- Мое избранное: здесь перечислены все композиции с оценкой не ниже 1 звездочки. Композиции без оценок здесь не отображаются. Чтобы дать оценку композиции, перейдите в режим подробного отображения списка альбомов или в режим просмотра обложек и щелкните звездочки в разделе "Рейтинг".
- Недавно добавлено: здесь отображаются композиции, недавно добавленные в медиабiblioteca.
- Часто воспроизводимые: здесь отображаются часто воспроизводимые композиции.
- Мое любимое радио: сюда можно добавить любимые интернет-радиостанции пользователя. Для этого можно ввести URL-адрес радиостанции или использовать поиск в программе

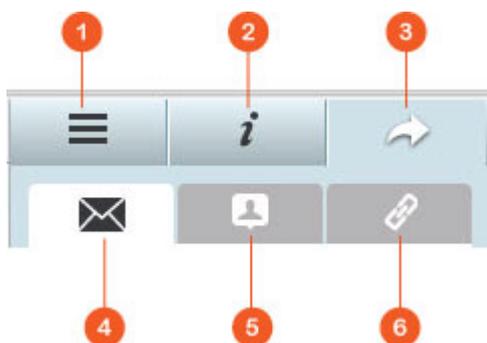
«Радио TuneIn». Можно сохранить до 1024 станций. Обратите внимание, что URL-адрес радиостанций должен указывать на файлы в формате MP3.

- TuneIn: здесь пользователи находят и прослушивать интернет-радиостанции через программу TuneIn.
- Корзина: сюда перемещаются все удаленные музыкальные файлы. Их можно либо восстановить, либо окончательно удалить. Корзина включена постоянно.

Примечание:

- Названия "списков воспроизведения" не могут содержать следующие символы: / | \ : ? << > * "" " и \$.
- Список "Недавно добавленные" составляется на основе времени сканирования файлов медиабibliothekой.
- Music Station поддерживает только следующие форматы аудиофайлов: MP3, FLAC, OGG, WAV, AIF, AIFF и др.

Панель справа



Нет	Имя	Описание
1	Тексты песен	Здесь можно добавлять и просматривать тексты песен.
2	Информация	Здесь можно редактировать и просматривать информацию о музыке.
3	Общий доступ	Перетащите аудиофайлы в область "Композиции", чтобы предоставить к ним общий доступ по ссылке (возможны следующие способы: электронная почта, социальные сети и ссылки).
4	Электронная почта	Предоставление доступа по ссылке, которая будет отправлена по электронной почте. Введите тему и текст сообщения и нажмите кнопку "Отправить", чтобы отправить электронное письмо. Убедитесь, что учетная запись электронной почты правильно настроено. Перейдите в раздел "Панель управления" > "Системные настройки" > "Уведомления" > "SMTP-сервер" для настройки электронной почты.
5	Социальные	Поделитесь ссылками на музыкальные композиции на сайтах

	сети	социальных сетей. Укажите тему и текст сообщения, затем щелкните значок сайта социальных сетей, на котором нужно опубликовать сообщение.
6	Ссылка	Можно разослать ссылку, вставляя ее в электронные письма и мгновенные сообщения. В разделе "Код ссылки" выберите имя домена, IP-адрес ссылки в локальной или в глобальной сети (имя домена myQNPcloud.com доступно только после регистрации в myQNAPcloud, дополнительные сведения см. в главе myQNAPcloud) в раскрывающемся меню. Нажмите кнопку "Сохранить", скопируйте и вставьте ссылку в диалоговое окно нужных приложений.

Использование Музыкального центра

Импорт музыкальных файлов

См. раздел «Запуск Music Station».

Создание списков воспроизведения и управление ими

Чтобы создать список воспроизведения, перетащите музыкальные файлы в область "Список воспроизведения" на панели слева, укажите имя и нажмите кнопку "ОК". Щелкните список воспроизведения правой кнопкой мыши, чтобы добавить его в раздел "Сейчас воспроизводится" на панели слева, отправить по электронной почте ссылку на него, опубликовать его, опубликовать ссылку на него, удалить, переименовать или настроить параметры этого списка воспроизведения. Отправка по электронной почте, публикация и общий доступ возможны только при установленном флажке "Общий публичный доступ" в разделе "Параметры списка воспроизведения".

Общий доступ к спискам воспроизведения

После создания списка воспроизведения можно сделать его доступным для других пользователей NAS, для всех пользователей или вообще не предоставлять к нему доступ другим пользователям (если не установить оба флажка), а также задать срок доступности на странице создания списка воспроизведения. Можно указать, кому разрешается изменение списка воспроизведения: всем пользователям NAS или только создателю альбома/администратору). Если список воспроизведения предназначен для общего доступа, можно щелкнуть его правой кнопкой мыши и выбрать "Электронная почта" для отправки его по электронной почте, "Публикация" для публикации в социальных сетях или "Код ссылки" для создания и вставки ссылки на список воспроизведения в вашем блоге, на форуме или в программах для мгновенных сообщений. Можно отредактировать список воспроизведения позже. После этого при переходе по этой же ссылке будет открываться обновленный список воспроизведения.

Можно предоставить общий доступ к списку композиций таким же образом, как к списку воспроизведения. Для этого щелкните "Общий доступ" на панели справа, перетащите композиции в раздел "Композиции" на панели справа из середины и нажмите кнопку "Электронная почта", "Социальные сети" или "Ссылка". Разница между предоставлением доступа к списку воспроизведения и к списку композиций состоит в том, что при доступе к списку воспроизведения предоставляется весь список воспроизведения, созданный в разделе "Список воспроизведения" на панели слева. Список композиций представляет собой просто набор композиций, выбранных в разных альбомах.

Примечание:

- Для передачи медиафайлов через HDMI или Chromecast с помощью сетевого медиаплеера необходимо установить надстройку Media Streaming в центре приложений App Center.
- При использовании многозональной потоковой передачи Bonjour должна быть включена. Чтобы включить Bonjour, выберите "Панель управления" > "Сетевая служба" > "Обнаружение служб" > "Bonjour".

Управление и поточная передача на несколько зон

Приложение Music Station поддерживает аудиовыход NAS (USB-динамик, звуковой адаптер, HDMI), Bluetooth и сетевые медиапроигрыватели (DLNA, Chromecast, AirPlay), что упрощает передачу музыки на устройства разных типов. При этом можно передавать как разную музыку на разные поддерживаемые устройства, так и одинаковую музыку одновременно на все устройства. Чтобы изменить выходное устройство, нажмите кнопку "Режим воспроизведения" (значок в виде наушников) на панели проигрывателя, затем дважды щелкните композицию, чтобы начать ее воспроизведение на выбранном устройстве. Можно добавить другие композиции в список «Сейчас воспроизводится», чтобы воспроизвести их на этом устройстве.

Примечание:

- Для передачи медиафайлов через HDMI или HDMI необходимо установить надстройку Multimedia Extension Pack в центре приложений App Center.
- Список поддерживаемых USB-динамиков см. на веб-сайте QNAP.
- Некоторые модели с 3,5-мм разъемом аудиовыхода могут не поддерживать аудиовыход USB.
- Радиостанции поддерживают только воспроизведение в режиме поточной передачи и через Bluetooth.

Изменение обложки

Для музыки можно автоматически находить обложки альбомов, что позволяет удобнее упорядочивать фонотеку. Если не удастся найти подходящую обложку, можно импортировать

указанное вами изображение, которое будет использовано в качестве обложки. Для изменения обложки альбома выполните следующие действия:

1. Перейдите в представление "Исполнитель" или "Альбом" на панели слева в приложении Music Station.
2. Щелкните правой кнопкой мыши композицию и выберите > "Изменить обложку".
3. Щелкните "Отправить", чтобы отправить файл изображения с ПК, или "Поиск", чтобы найти изображение в Интернете.

Быстрый поиск музыкальных файлов

Для быстрого поиска музыкальных файлов можно дать им оценку или классифицировать их.

- Чтобы оценить музыкальный файл, найдите его в режиме просмотра подробной информации/режиме просмотра списка альбомов/режиме просмотра обложек и укажите его оценку.
- Чтобы классифицировать музыкальный файл, щелкните его и используйте область "Информация" на панели справа, чтобы изменить данные.
- Чтобы оценить или классифицировать сразу несколько файлов, нажмите кнопку множественного выбора в главном меню (или удерживайте нажатой клавишу Ctrl), выберите нужные файлы и оцените/измените их.

После оценки или классификации файлов можно будет находить их по исполнителю, по альбому или по названию с помощью строки поиска, или же просматривать их в списке "Мое избранное" на панели слева.

Параметры медиабibliotheki и настройки конфиденциальности

Музыкальные файлы в приложении Music Station отображаются согласно правам доступа к общим папкам (папкам мультимедиа) и настройкам медиабibliotheki. Просматривать содержимое общей папки в Music Station могут только пользователи, обладающие нужными правами доступа к этой папке. Например, если у пользователя нет право на чтение и запись либо только на чтение к определенной общей папке, этот пользователь не сможет просматривать файлы в этой папке.

Примечание:

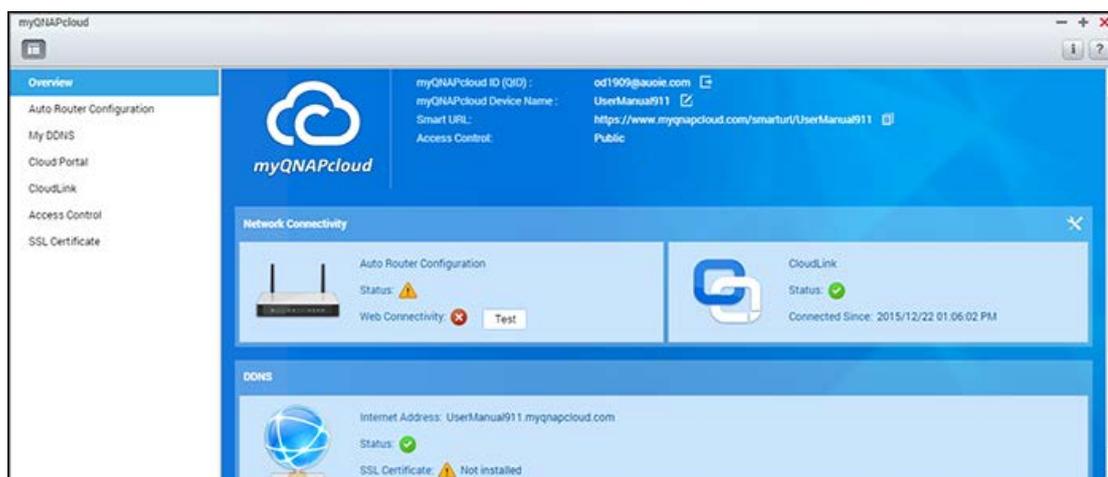
- Помимо общих папок, можно импортировать частные музыкальные файлы в папку "/home", где они будут скрыты от других пользователей NAS (кроме администратора NAS). Содержимое папки "/home" отображается в разделе "Частная коллекция".
- Чтобы создать общую папку, перейдите в раздел "Панель управления" > "Настройки прав" > "Общие папки".

Музыкальные файлы, хранящиеся в общих папках, отображаются только после их обнаружения и сканирования медиабibliothekой. Чтобы настроить медиабibliothekу для сканирования музыкальных файлов вручную или по расписанию, перейдите в раздел "Панель управления" > "Управление мультимедиа" > "Медиабibliothek". Дополнительные сведения о параметрах папок мультимедиа см. в главе «Управление мультимедиа».

Примечание: Папки мультимедиа в медиабibliothekе используются совместно приложениями Photo Station, Music Station, Video Station и DLNA Media Server в качестве источника содержимого. Любые изменения (добавление новых папок мультимедиа или удаление существующих) в медиабibliothekе затронут все эти приложения.

Служба myQNAPcloud

Служба myQNAPcloud упрощает регистрацию имени хоста, привязку динамического IP-адреса видеорегистратора к доменному имени и автоматическое сопоставление портов на UPnP-маршрутизаторах в локальной сети. Используйте мастер myQNAPcloud для регистрации уникального имени хоста NAS, настройки автоматического перенаправления портов на маршрутизаторе UPnP и публикации служб NAS для удаленного доступа через Интернет.



Для использования службы myQNAPcloud убедитесь, что NAS подключен к маршрутизатору UPnP и к Интернету. Щелкните ярлык myQNAPcloud на рабочем столе NAS или в главном меню.

Эта глава состоит из двух частей. В первой части рассматривается приложение myQNAPcloud, используемое в NAS, и содержатся следующие материалы:

- [Мастер myQNAPcloud](#)
- [Автоматическая настройка маршрутизатора](#)
- [Мой DDNS](#)
- [Облачный портал](#)
- [CloudLink](#)
- [Управление доступом](#)
- [Сертификат SSL](#)

Во второй части:

- [Портал myQNAPcloud](#) (портал для удаленного доступа и управления несколькими накопителями NAS через Интернет)

Мастер myQNAPcloud

При первом использовании myQNAPcloud рекомендуется воспользоваться мастером.

Выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку "Начало", чтобы использовать мастер.
2. Щелкните "Пуск".
3. Укажите идентификатор myQNAPcloud (QID) и пароль. Нажмите кнопку "Далее" (или щелкните "Создать учетную запись myQNAPcloud" для регистрации учетной записи myQNAPcloud, если у вас ее еще нет).
4. Введите имя для регистрации сервера NAS и нажмите кнопку "Далее".
5. Выберите включаемые службы myQNAPcloud services (автоматическая настройка маршрутизатора, DDNS, публикация служб и CloudLink) и установите уровень управления доступом. Нажмите кнопку "Далее".
6. Мастер автоматически настроит маршрутизатор.
7. Просмотрите страницу со сводкой и нажмите кнопку "Готово" для завершения работы мастера.

Автоматическая настройка маршрутизатора

В разделе "Автоматическая настройка маршрутизатора" можно включить или отключить перенаправление портов UPnP. После включения сервер NAS будет доступен из Интернета через маршрутизатор UPnP.

Примечание. При наличии в сети нескольких маршрутизаторов UPnP в качестве шлюза NAS по умолчанию будет использован маршрутизатор, заданный по умолчанию.

Если в локальной сети не найден маршрутизатор UPnP, нажмите кнопку "Повторить поиск" и "Диагностика" для проверки журналов диагностики. Если маршрутизатор UPnP несовместим с NAS, щелкните значок подсказки (!), затем щелкните "Оправить отзыв о совместимости UPnP-маршрутизатора..."

(http://www.qnap.com/go/compatibility_router.html) для обращения в службу технической поддержки. Выберите службы NAS, к которым нужно разрешить удаленный доступ, и щелкните "Применить к маршрутизатору". Сервер NAS автоматически настроит перенаправление портов на маршрутизаторе UPnP. После этого можно будет получать доступ к службам NAS через Интернет.

Примечание.

- Если к одному маршрутизатору UPnP подключено более двух NAS, нужно указать разные порты для каждого NAS. Если маршрутизатор не поддерживает UPnP, нужно настроить перенаправление портов вручную. См. следующие ссылки:

- Заметки о приложении: <http://www.qnap.com/go/notes.html>
- Вопросы и ответы: <http://www.qnap.com/faq>
- Список совместимости маршрутизатора UPnP: http://www.qnap.com/UPnP_Router_Compatibility_List

Мой DDNS

После включения службы DDNS myQNAPcloud установить подключение к сетевым службам на NAS-сервере можно будет по указанному интернет-адресу. Чтобы изменить имя домена DDNS myQNAPcloud DDNS, щелкните ссылку "здесь" на странице. Будет показана текущая информация DDNS. Нажмите кнопку "Обновить" для обновления результата.

Облачный портал

На облачном портале веб-службы NAS (включая File Station, Web Server, Photo Station, Music Station, Secure File Station, Secure Web Server, Secure Photo Station и Secure Music Station) можно опубликовать на <http://www.myqnapcloud.com>. Если включить здесь службы NAS, они будут открыты для удаленного доступа, даже если не будут опубликованы. Включите службу DDNS myQNAPcloud DDNS, тогда сервер NAS будет автоматически уведомлять сервер myQNAPcloud в случае изменения IP-адреса NAS в глобальной сети. Для использования службы myQNAPcloud убедитесь, что сервер NAS подключен к маршрутизатору UPnP и к Интернету.

Примечание.

- Имя myQNAPcloud каждого сервера QNAP NAS уникально. Один сервер NAS может использовать только одно имя myQNAPcloud.
- Срок действия зарегистрированного имени myQNAPcloud истечет через 120 дней, если в течение этого периода сервер NAS будет отключен. После истечения срока действия имени оно будет освобождено для регистрации другими пользователями.
- Если для службы «Мой DDNS» не используется порт по умолчанию, при доступе к сетевым службам потребуется указать номер порта.

1. В разделе "Облачный портал" отображаются веб-службы NAS. Выберите "Опубликовать", чтобы опубликовать службы NAS на веб-сайте myQNAPcloud. Выберите "Частные", чтобы скрыть опубликованные службы NAS из общего доступа. Частные службы на веб-сайте myQNAPcloud отображаются только для определенных пользователей, которые ввели код доступа myQNAPcloud. Если опубликована отключенная служба NAS, она будет недоступна даже при отображении соответствующего значка на веб-сайте myQNAPcloud (<http://www.myQNAPcloud.com>.)

2. Задайте код доступа myQNAPcloud: введите код длиной от 6 до 16 символов (только цифры и заглавные и строчные латинские буквы), который нужно будет вводить пользователям NAS при попытке просмотра частных служб NAS на веб-сайте myQNAPcloud.
3. Щелкните "Добавить пользователей" и укажите до девяти пользователей локального сервера NAS, которым разрешен просмотр частных служб NAS, опубликованных на сайте myQNAPcloud.
4. Выберите способ подключения: программа myQNAPcloud Connect (VPN) или веб-сайт myQNAPcloud.
5. Чтобы отправить пользователям электронные письма с инструкциями по использованию службы myQNAPcloud, выберите пользователей и щелкните "Отправить приглашение".
6. Введите адрес электронной почты. Щелкните "Отправить".

Примечание. Для использования этой функции нужно настроить параметры сервера электронной почты в разделе "Системные настройки" > "Уведомления" > "SMTP-сервер".

CloudLink

CloudLink — это современная служба QNAP для удаленного сетевого доступа к серверу NAS без изменения настроек маршрутизатора, даже если не поддерживается UPnP. После включения этой службы (щелкните переключатель на синем флажке для включения или выключения) на странице будут показаны ссылка прямого доступа. Эту ссылку можно предоставить друзьям, чтобы они могли получить доступ к вашему серверу NAS со своих мобильных устройств и компьютеров.

Управление доступом

Эта функция позволяет управлять доступом к поиску на вашем устройстве и доступом к опубликованным службам NAS через веб-сайт myQNAPcloud или мобильные приложения с CloudLink. Доступны следующие варианты:

- **Общедоступный:** все пользователи могут выполнять поиск вашего устройства на веб-сайте myQNAPcloud и использовать ваши общедоступные службы.
- **Частный** только вы можете получать удаленный доступ к своему NAS на веб-сайте myQNAPcloud или с помощью мобильных приложений через службу CloudLink.
- **Пользовательский:** можно указать, кому разрешен доступ к вашему устройству на сайте myQNAPcloud или в мобильных приложениях, указав учетные записи. Также можно добавить адреса электронной почты ваших друзей, которые пока не используют myQNAPcloud, и отправить им приглашения. Для настройки управления

доступом укажите для параметра "Средства управления доступом к устройству" значение "Пользовательский", затем щелкните "Добавить", чтобы добавить идентификаторы QID владельцев учетных записей.

Сертификат SSL

Сертификаты SSL myQNAPcloud SSL применяются для установки безопасных подключений между NAS и веб-браузерами, обеспечивая авторизацию и шифрование подключений. Зашифрованные подключения защищают данные и транзакции. Может возникнуть ошибка, если попытаться установить подключение NAS по протоколу HTTPS перед установкой сертификата myQNAPcloud (например: <https://nossl.myqnapcloud.com>). Передаваемые данные не будут защищены от угроз безопасности. Неавторизованные пользователи могут перехватить данные, которые передаются между NAS-сервером и веб-браузером.

Приобретение и установка SSL-сертификата myQNAPcloud обеспечивает более надежную защиту при подключении NAS-сервера через службу DDNS.

Примечание. SSL-сертификат myQNAPcloud можно использовать только на NAS-серверах с QTS версии 4.2 или более поздней.

Приобретение сертификатов SSL myQNAPcloud

1. Войдите на веб-сайт myQNAPcloud с вашей учетной записью myQNAPcloud и перейдите в раздел "Сертификат SSL" слева.
2. Прочтите условия соглашения и примите их.
3. Выберите количество сертификатов, которые нужно приобрести (одновременно на одном устройстве можно использовать только один сертификат), пройдите процесс покупки и оплаты.
4. Подтвердите заказ и вернитесь на страницу "Сертификат SSL" на веб-сайте myQNAPcloud.

Установка сертификатов SSL myQNAPcloud

1. Войдите на сервер NAS в качестве администратора и запустите myQNAPcloud.
2. Выберите "Сертификат SSL" на панели слева > щелкните "Загрузить и установить" для установки сертификата.
3. Выберите один из приобретенных сертификатов в списке > щелкните "Подтвердить".

Для установки этого же сертификата на другое устройство войдите на сервер NAS в качестве администратора, перейдите в myQNAPcloud > "Сертификат SSL" и щелкните

"Освободить", чтобы высвободить сертификат. Затем выполните такие же действия для установки высвобожденного сертификата SSL myQNAPcloud на другое устройство.

Историю транзакций можно просмотреть на сайте портала myQNAPcloud в разделе "Сертификат SSL" > "История транзакций". Существует три типа транзакций:

- Применить: сертификат установлен.
- Освободить: привязка сертификата к устройству отменена.
- Заново выдать: сертификат выдан заново вследствие изменения имени DDNS.
- Продлить: срок действия сертификата продлен.

Система напомнит об окончании срока действия за 30 дней до истечения. Не забудьте продлить сертификат до его истечения. Чтобы продлить сертификат, войдите на веб-сайт myQNAPcloud и выберите "Сертификат SSL" > "Лицензия сертификата".

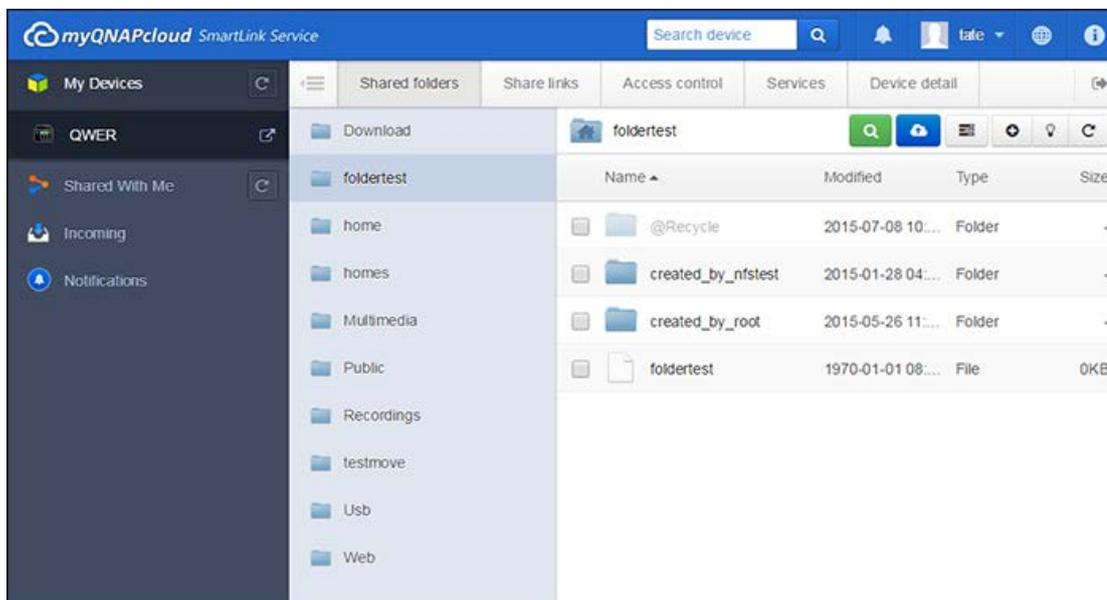
Примечание.

- SSL-сертификат myQNAPcloud можно использовать только на NAS-серверах с QTS версии не ниже 4.2.
- Для использования этой службы загрузите и установите сертификат приложение myQNAPcloud SSL Certificate QPKG из Центра приложений.

Портал myQNAPcloud

Портал myQNAPcloud (www.myqnapcloud.com) — это интегрированный веб-интерфейс для выполнения следующих задач:

- Управление и настройка учетных записей myQNAPcloud
- Доступ к серверам NAS
- Использование опубликованных служб других серверов NAS
- Открытие ссылок, к которым предоставлен доступ
- Получение уведомлений о работе myQNAPcloud



Перед входом на портал myQNAPcloud необходимо настроить вашу учетную запись myQNAPcloud с помощью приложения myQNAPcloud.

Управление и настройка учетной записи myQNAPcloud

После запуска myQNAPcloud или после входа в вашу учетную запись на веб-сайте myQNAPcloud щелкните свое имя (рядом со значком уведомлений в правом верхнем углу) > "Профиль пользователя". На этой странице можно:

- Обновить профиль
- Изменить пароль для входа в myQNAPcloud
- Добавить или изменить список контактов
- Проверить журналы приложений
- Отслеживать работу myQNAPcloud

Доступ к серверам NAS через веб-сайт myQNAPcloud

После входа на веб-портал myQNAPcloud вы увидите список серверов NAS в разделе "Мои устройства" в левой части экрана. Щелкните любой сервер NAS, чтобы открыть список доступных действий. Можно делать следующее:

- Выполнять основные задачи управления файлами с помощью файловой станции
- Управлять ссылками на общие ресурсы
- Настраивать управление доступом (подробнее см. в разделе [Управление доступом](#) выше)
- Просматривать и получать доступ к опубликованным и частным службам (сведения о частных службах см. в разделе [Облачный портал](#) выше)
- Просматривать и обновлять сведения об устройствах, отменять регистрацию устройств

Примечание.

- После отмены регистрации устройства в myQNAPcloud все службы будут остановлены.
- Перед выполнением простых задач по управлению файлами и управлению ссылками на общие ресурсы портала myQNAPcloud необходимо установить приложение CloudLink QPKG из Центра приложений.

Использование опубликованных служб других серверов NAS через веб-сайт myQNAPcloud

С помощью функции "Общий доступ для меня" можно быстро находить устройства друзей и получать доступ к опубликованным ими службам NAS. Для добавления устройства и доступа к опубликованным службам выполните следующие действия:

1. Войдите на веб-портал myQNAPcloud
2. Введите имя устройства вашего друга в поле поиска в правом верхнем углу.
3. Нажмите кнопку "Добавить в «Мне предоставлен доступ»" (значок в виде серого сердца)
4. Щелкните "Мне предоставлен доступ" в левой части экрана.
5. Щелкните добавленное устройство и службу, к которой нужно получить доступ.
6. Выберите способ доступа.

Общий доступ к файлам и открытие ссылок, к которым вам предоставлен доступ, с помощью веб-сайта myQNAPcloud

При обмене данными с друзьями, зарегистрированными на сайте myQNAPcloud, они увидят здесь эти ссылки на общие ресурсы.

Для предоставления доступа к файлу на сайте портала myQNAPcloud выполните следующие действия:

1. Войдите на сайт
2. Выберите устройство в области "Мои устройства" на панели слева
3. Войдите на устройство
4. Выберите папки или файлы, к которым нужно предоставить доступ
5. Щелкните "Общий доступ" и заполните требуемые поля для ссылки (имя ссылки, имя домена или IP-адрес, срок действия, защита паролем) > "Далее" >, укажите сведения о получателе ссылки и адрес электронной почты, > "Общий доступ".

Чтобы открыть такую ссылку, войдите на веб-сайт портала myQNAPcloud и щелкните "Входящие" в левой части экрана. Щелкните появившиеся ссылки, чтобы перейти по ним.

Примечание. Перед использованием этой функции нужно установить приложение

Получение уведомлений о работе myQNAPcloud

Портал будет отображать уведомления о действиях myQNAPcloud. Примеры таких действий:

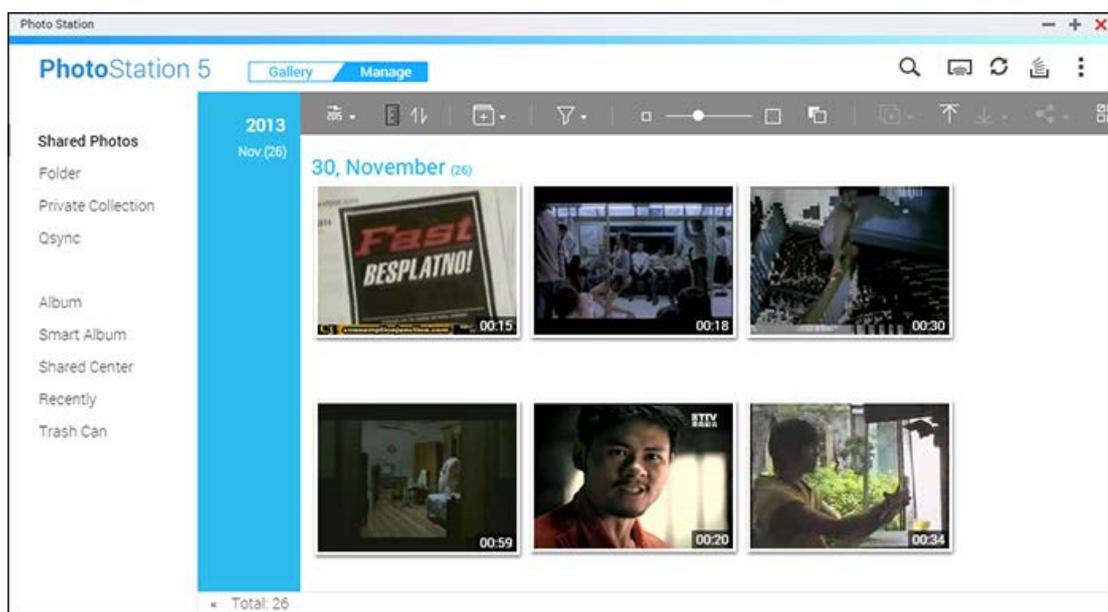
- Ваши друзья добавили ваше устройство в избранное
- Ваши друзья создали для вас общую ссылку
- Ваши друзья предоставили вам доступ к своему устройству.

Для получения сведений о работе myQNAPcloud выполните следующие действия:

1. Войдите на сайт портала myQNAPcloud
2. Щелкните "Уведомления" в левой части экрана (или значок уведомлений в поле поиска устройств).

ФОТОСТАНЦИЯ

Photo Station (5.0) — это сетевой фотоальбом, позволяющий упорядочивать фотографии и видео на NAS, а также предоставлять к ним доступ к нему друзьям и родственникам через Интернет. В Photo Station пользователи могут перетаскивать фотографии в виртуальные альбомы, что избавляет от необходимости копировать и перемещать файлы и помогает экономить время, поскольку можно обойтись всего одной копией каждой фотографии на NAS при создании альбомов на любые темы. Можно использовать смарт-альбомы для автоматического сбора содержимого, соответствующего условиям поиска и для помощи пользователям в управлении своими фотографиями.



В этой главе описаны следующие темы:

- [Запуск Фотостанции](#)
- [Знакомство с Фотостанцией](#)
- [Использование Фотостанции](#)
- [Параметры медиабibliothек и настройки конфиденциальности](#)

Запуск Фотостанции

В зависимости от модели NAS, приложение Photo Station может быть включено по умолчанию, оно запускается с рабочего стола и из главного меню. Если это не так, установите его из центра приложений App Center (только для QTS 4.1 или более поздних версий и выполните следующие действия:

1. Импортируйте фотографии и видео в общую папку на сервере NAS. Отправить фотографии и видеозаписи на сервер NAS можно тремя способами: 1) Установите Qfinder Pro на ПУ или Mac, настройте сетевой диск и передайте файлы в предпочтительные общие папки.

Дополнительные сведения о настройке сетевого диска см. в главе [Подключение к общим папкам NAS](#) 2. Щелкните "Общие фотографии" или "Частная коллекция" на панели слева и "Импортировать" (значок со стрелкой вверх для импорта фото- и видеофайлов с ПК. Для хранения отправленных файлов на сервере NAS будет создана новая общая папка, в качестве ее имени будет использована дата отправки файлов. Файлы из раздела "Общие фотографии" будут находиться внутри папки "Multimedia", а файлы из раздела "Частная коллекция" — внутри папки "/home". Соответствующий альбом будет создан в разделе "Альбом". 3. Перейдите в режим просмотра папок и перетащите фото- и видеофайлы в нужную папку. При использовании первого и третьего способов можно выбрать папку на NAS, в которую будут отправлены фотографии и видеозаписи.

Приложение Photo Station поддерживает следующие форматы файлов:

Изображения	BMP, JPG, JPE, PNG, TGA, GIF и др.
Видео	API, MP4 и др.

Советы по передаче файлов:

- Максимальный размер файла — 2 ГБ.
- Максимальный суммарный размер одновременно передаваемых файлов — 2 ГБ.

2. Запустите Photo Station из главного меню или с помощью ярлыка на рабочем столе, или войдите напрямую в Photo Station: http://NAS_Name_or_IP/photo/

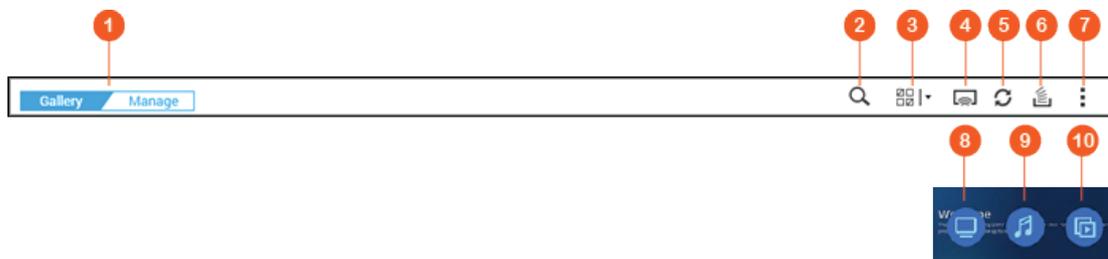
Примечание: Учетные данные администратора Photo Station — такие же, как у администратора NAS.

Знакомство с Фотостанцией

В Photo Station можно использовать два режима: режим галереи и режим управления. Режим галереи предназначен для удобного просмотра, тогда как режим управления служит для удобного управления фото- и видеофайлами.

Режим галереи

Меню



Н ет	Имя	Описание
1	Галерея/Управление	Переключение между режимами галереи и управления.
2	Строка расширенного поиска	Поиск фотографий и видеозаписей по названию, дате, размеру файла, разрешению, камере, цветной метке, рейтингу, описанию или тегу.
3	Множественный выбор	Одновременный выбор нескольких элементов.
4	Сетевые медиапроигрыватели	Поиск совместимых устройств в разных комнатах по домашней сети.
5	Обновить	Обновить текущую страницу.
6	Фоновая задача	Показать задания Photo Station (отправка фото и видео на NAS, в Picasa, Flickr, Weibo или YouTube), запущенные в настоящее время в фоновом режиме.
7	Параметры	Запустить краткое руководство и показать встроенную справку Photo Station.
8	Отображать	Переключение между стилями отображения эскизов и фонового рисунка, настройка параметров экрана (включая просмотр галереи, источник, фильтр содержимого, сортировку): наведите указатель мыши на кнопку и щелкните "Параметры отображения". Дополнительные сведения см. в разделе Просмотр фотографий и видеозаписей .
9	Музыка	Воспроизвести или приостановить фоновую музыку. Также можно выбрать источник музыки (список "Сейчас воспроизводится" в Music Station или используемый по умолчанию), щелкнув "Параметры музыки".
10	Слайд-шоу	Показать все фотографии в альбоме в виде слайд-шоу. Можно

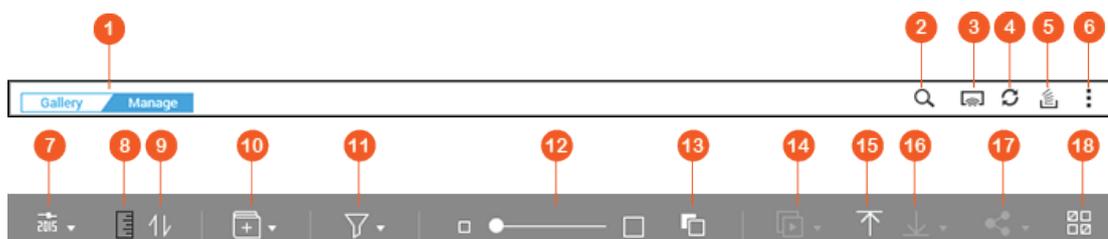
настроить параметры слайд-шоу (скорость, эффекты и музыку), щелкнув "Параметры слайд-шоу".

Примечание:

- Для передачи медиафайлов через HDMI или Chromecast с помощью сетевого медиаплеера необходимо установить надстройку Media Streaming в центре приложений App Center.
- При использовании многозональной потоковой передачи Bonjour должна быть включена. Чтобы включить Bonjour, выберите "Панель управления" > "Сетевая служба" > "Обнаружение служб" > "Bonjour".
- Поточная передача поддерживается только для видеофайлов MP4, если сервер NAS не поддерживает перекодирование на лету. При необходимости можно перекодировать их в другой формат. Дополнительные сведения о перекодировании см. в разделе [Настройки перекодирования](#).
- Если NAS поддерживает перекодирование, перед использованием этой функции установите приложение CodexPack. Сервер NAS попытается перекодировать файлы в формат, подходящий для вашего устройства. Если NAS перекодирование не поддерживает, он будет подавать на выход оригинальный формат файла, а функция поиска может не работать. В этом случае убедитесь, что ваше устройство совместимо с форматом видеофайлов.
- При потоковой передаче видеофайлов некоторых форматов по DLNA, Apple TV или Chromecast могут быть проблемы. При возникновении проблем с воспроизведением попытайтесь перекодировать видеофайлы в универсальные совместимые мультимедийные форматы. Дополнительные сведения о перекодировании см. в разделе [Настройки перекодирования](#).
- Некоторые проигрыватели мультимедиа могут не поддерживать приостановку при воспроизведении. В этом случае воспроизведение продолжится, даже если задействовать функцию паузы.

Режим управления

Меню



Имя	Описание
Н	ет

1	Галерея/Управление	Переключение между режимами галереи и управления.
2	Строка расширенного поиска	Поиск фотографий и видеозаписей по названию, дате, размеру файла, разрешению, камере, цветной метке, рейтингу, описанию или тегу.
3	Сетевые медиапроигрыватели	Поиск совместимых устройств в разных комнатах по домашней сети.
4	Обновить	Обновить текущую страницу.
5	Фоновая задача	Показать, приостановить или отменить задания Photo Station (отправка фото и видео на NAS, в Picasa, Flickr, Weibo или YouTube), запущенные в настоящее время в фоновом режиме.
6	Параметры	<p>Настройка параметров Photo Station, запуск краткого руководства и отображение встроенной справки Photo Station. Доступно четыре параметра:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Фильтр содержимого: В качестве источников содержимого для Photo Station можно указать различные общие папки. Чтобы добавить новые общие папки в список источников, перейдите в "Управление мультимедиа". • Связать с социальными сетями: связь с социальными сетями позволит вашим друзьям подключаться к Photo Station и просматривать общие альбомы. • Резервное копирование/Восстановление: экспорт и импорт файла конфигурации всех альбомов для резервного копирования и восстановления их конфигурации. • Прочее: <ul style="list-style-type: none"> ○ Всегда запрашивать пароль при доступе к частной коллекции: Photo Station будет запрашивать у пользователей пароль при каждой попытке доступа к частной коллекции. ○ Чтобы сохранить переданные фотографии в папке Shared Photos, выберите общую папку в качестве папки по умолчанию: Выберите общую папку по умолчанию для сохранения отправленных фотографий. ○ Автоматически создавать соответствующий альбом: Альбом с таким же именем, которое было указано в процессе отправки файла, будет автоматически создан в области "Альбом" на панели слева после отправки фотографий. Если этот параметр

		<p>отключен, внутри выбранной общей папки для отправки фотографий будет создана только физическая папка.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Всегда запускать в режиме управления: установите этот флажок, чтобы всегда запускать Photo Station в режиме управления. ○ Параметры отображения: настройка соотношения сторон эскизов видеофайлов и файлов изображений.
7	Режим просмотра	Переключение между разными режимами просмотра (режим просмотра эскизов, режим просмотра списка, режим просмотра хронологии, режим просмотра папок) для просмотра фото- и видеофайлов.
8	Временная шкала	Отобразить или скрыть временную шкалу.
9	Сортировать	Хронологическая сортировка элементов по возрастанию или по убыванию.
10	Добавить альбом	создать обычный альбом или смарт-альбом.
11	Фильтр фото/видео	Показывать фото, видео или и то, и другое.
12	Увеличение/уменьшение	Увеличение или уменьшение размера эскизов.
13	Цвет фона	Переключение между белым и черным фоном.
14	Слайд-шоу	Воспроизведение выбранных элементов в виде слайд-шоу. Щелкните стрелку вниз, чтобы выбрать скорость слайд-шоу, эффекты и фоновую музыку.
15	Импорт	Импорт видео и фото.
16	Загрузить	Загрузить выбранные фото или видео. Также можно выбрать разрешение фото для загрузки (если это видео, то можно выбрать разрешение его эскиза).
17	Сделать общим	Предоставление общего доступа к выбранным элементам по электронной почте, в социальных сетях или по ссылке. Появится корзина публикации. Подробнее о корзине публикации см. в разделе Общий доступ к фото, видео, альбомам в этой главе.
18	Множественный	Одновременный выбор нескольких элементов.

Примечание:

- Для передачи медиафайлов через HDMI или Chromecast с помощью сетевого медиаплеера необходимо установить надстройку Media Streaming в центре приложений App Center.
- При использовании многозональной потоковой передачи Bonjour должна быть включена. Чтобы включить Bonjour, выберите "Панель управления" > "Сетевая служба" > "Обнаружение служб" > "Bonjour".
- Поточная передача поддерживается только для видеофайлов MP4, если сервер NAS не поддерживает перекодирование на лету. При необходимости можно перекодировать их в другой формат. Дополнительные сведения о перекодировании см. в разделе [Настройки перекодирования](#) .

Панель слева

- Общие фотографии: хронологический список всех фото и видео с эскизами (кроме папок "/home" и "Qsync") и всех фото и видео, доступных только для авторизованных пользователей.
- Папка: список папок, фото и видео в папке на сервере NAS (кроме папок "/home" и "Qsync") и всех фото видео, доступных только для авторизованных пользователей.
- Частная коллекция: Список всех фото и видео из папки "/home". Только вы сами можете просматривать эти файлы.
- Qsync: список фотографий и видеозаписей, синхронизированных со службой Qsync.
- Альбом: список всех виртуальных альбомов. Все записи в этом списке представляют собой ссылки на физические файлы. Это позволит сэкономить место в хранилище NAS, поскольку можно хранить только одну копию фотографий даже при создании альбома для определенной тематики. Также можно щелкнуть правой кнопкой мыши "Альбом" (заголовок категории), чтобы развернуть/свернуть список альбомов или добавить альбом. Дополнительные сведения о работе с альбомами см. в разделе [Создание альбомов и управление ими](#) ниже.
- Смарт-альбом: список всех смарт-альбомов. В смарт-альбомах содержатся только фото и видео, отвечающие заданным условиям, например, сегодняшние, случайные, с определенными тегами, все файлы. Также можно щелкнуть правой кнопкой мыши "Смарт-альбом" (заголовок категории), чтобы развернуть/свернуть список альбомов или добавить альбом. Подробные сведения о работе со смарт-альбомами см. в разделе [Создание смарт-альбомов и управление ими](#) .
- Центр общего доступа: показать историю общего доступа к фото и видео. Можно просмотреть имя, ссылку, дату срока действия и сводку по каждой записи и заново предоставить общий доступ к нужным элементам. Также можно щелкнуть правой кнопкой мыши "Центр общего доступа" (заголовок категории), чтобы развернуть/свернуть список альбомов.

- Лица: список альбомов с фотографиями с тегами лиц. См. главу [Добавление тегов лиц на фотографии](#) .
- Недавнее: Здесь отображаются фото- и видеофайлы, которые были недавно (в течение двух месяцев) получены с локального устройства или записаны с помощью камеры или видеомэгнитофона.
- Корзина: сюда перемещаются все удаленные фото- и видеофайлы. Их можно либо восстановить, либо окончательно удалить. В корзине отображаются только удаленные файлы (а не виртуальные ссылки).

Примечание:

- Доступ к папке "/home" предоставляется только ее владельцу и администраторам NAS. В папке "/home" следует хранить ваше частное видео.
- Сведения о настройке папок мультимедиа см. в главе [Управление мультимедиа](#) . Сведения о настройке пользователей см. в разделе [Пользователь](#) в главе «Настройки прав».
- Если отправленные фото- и видеофайлы не отображаются в Photo Station, выполните сканирование с помощью медиабилбиотеки. Подробные сведения о сканировании см. в разделе [Управление мультимедиа](#) .

Использование Фотостанции

Создание альбомов и управление ими

Создать альбом можно двумя способами:

1. Перейдите в представление папок в режиме управления, щелкните папку правой кнопкой мыши и выберите "Создать новый альбом", чтобы превратить эту общую папку в альбом.
2. Перетащите фото и видео в область "Альбом" на панели слева.
3. Щелкните правой кнопкой мыши "Альбом" на панели слева > "Добавить альбом" и укажите, для кого следует предоставить доступ: для пользователей NAS или для всех пользователей. Во втором случае фотографии из этого альбома будут отображаться на экране входа QTS.

Для управления альбомами щелкните альбом правой кнопкой мыши и выберите загрузку, удаление, переименование, общий доступ, поточную передачу, воспроизведение в виде слайд-шоу, открытие или настройку параметров.

Создание смарт-альбомов и управление ими

Создавать смарт-альбомы также можно тремя способами:

1. Перейдите в представление папок в режиме управления, щелкните папку правой кнопкой мыши. Появятся две команды создания смарт-альбомов: "Создать смарт-альбом" и "Преобразовать подпапку в смарт-альбом". Выберите "Создать смарт-альбом", чтобы преобразовать папку в коллективный смарт-альбом. Выберите "Преобразовать подпапку в смарт-альбом", чтобы все вложенные папки внутри выбранной папки были преобразованы в отдельные смарт-альбомы в области "Смарт-альбом" на панели слева.
2. Перетащите фото и видео в область "Смарт-альбом" на панели слева.
3. Щелкните правой кнопкой мыши "Смарт-альбом" на панели слева > "Добавить альбом" и выберите параметры общего доступа, тип файла, путь к источнику и условия поиска > щелкните "Создать".

Для управления смарт-альбомами щелкните альбом правой кнопкой мыши в области "Смарт-альбом" слева и выберите загрузку, удаление, переименование, общий доступ, поточную передачу, воспроизведение в виде слайд-шоу, открытие или настройку параметров.

Общий доступ к фото, видео, альбомам

Можно предоставлять общий доступ к фотографиям, видео, обычным и смарт-альбомам вашим друзьям с помощью электронной почты, социальных сетей или ссылок, используя корзину публикации или путем настройки параметров общего доступа при создании альбомов.

Корзина публикации

Корзина публикации дает возможность удобно собирать фотографии и видеозаписи, хранящиеся в разных альбомах или папках, перед предоставлением общего доступа к ним. После сбора элементов с помощью корзины публикации выберите один из следующих способов для предоставления общего доступа:

- Электронная почта: Заполните необходимые поля (адрес электронной почты отправителя, адреса получателей, пароль, срок действия, тему и текст сообщения (в разделе "Дополнительные настройки"), затем щелкните "Создать".

Примечание: Для предоставления общего доступа к файлам и папкам с помощью вашей учетной записи электронной почты эта учетная запись должна быть настроена в разделе «Рабочий стол QTS» > "Настройки" > "Учетная запись электронной почты".

- Социальная сеть: заполните обязательные поля (включая способ общего доступа, социальную сеть, сообщение, доменное имя), выберите использование SSL, задайте пароль и срок действия и нажмите "Создать".
- Поделиться ссылкой: Выберите формат ссылки и использование SSL, задайте пароль и срок действия, затем щелкните "Создать".

Для обычных и смарт-альбомов в корзину публикации будут загружены все фото и видео в составе альбома, а для фото или видео будет загружен только выбранный элемент.

Для предоставления доступа вашим друзьям по Facebook можно связать вашу учетную запись Facebook с Photo Station. После привязки ваши друзья из Facebook смогут входить в Photo Station (http://NAS_IP or Name/photo/) с учетной записи Facebook и просматривать все общие альбомы.

Параметры общего доступа

После создания альбома можно сделать его доступным для других пользователей NAS, для всех пользователей или вообще не предоставлять к нему доступ другим пользователям (если не установить оба флажка), а также задать срок доступности на странице создания альбома. Можно указать, кому разрешается изменение альбома: всем пользователям NAS или только создателю альбома/администратору).

История общего доступа

Чтобы проверить историю общего доступа, щелкните "Центр общего доступа" на панели слева в режиме управления. Можно просмотреть информацию о записи или заново предоставить доступ к элементам.

Примечание:

- Будучи администратором Photo Station, вы также можете предоставлять общий доступ к публичному альбому на экране входа в NAS (экран входа с фотостеной можно настроить в разделе "Панель управления" > "Общие настройки" > "Экран входа").
- Если альбом доступ неограниченному кругу пользователей, пользователи могут щелкнуть фотостену на странице входа, чтобы просмотреть весь альбом.
- Если срок общего доступа к альбому истек, рядом с эскизом этого альбома появится восклицательный знак.

Работа с фото и видео

Если щелкнуть правой кнопкой мыши фото или видео в режиме управления, появится меню, где пользователи могут выбрать в списке нужное действие.

Действие	Описание
Повернуть (значок поворота против часовой стрелки)	Повернуть фото на 90 градусов против часовой стрелки (только для фотографий).
Просмотр (значок глаза)	Запуск средства просмотра мультимедиа и просмотр выбранного фото (только для фотографий). Дополнительные сведения см. в разделе Просмотр фотографий и видеозаписей .
Информация (i)	Отобразить сведения о файле, свойства и описание фото (только для фотографий).

Просмотр	Запуск средства просмотра мультимедиа и просмотр выбранного фото (только для фотографий). Дополнительные сведения см. в разделе Просмотр фотографий и видеозаписей .
Повернуть (значок поворота по часовой стрелке)	Повернуть фото на 90 градусов по часовой стрелке (только для фотографий).
Просмотр/Воспроизвести	Запуск средства просмотра мультимедиа и воспроизведение выбранного элемента.
Открыть в новой вкладке	Воспроизвести видео или фото в веб-браузере.
Открыть с помощью VLC	Воспроизвести видео в окне браузера с помощью проигрывателя VLC (только для видео; предварительно необходимо установить подключаемый модуль VLC).
Передача (сетевой проигрыватель мультимедиа)	Поточная передача видео на совместимые устройства в разных комнатах по домашней сети.
Сделать общим	Общий доступ к фото или видео в социальных сетях, по электронной почте или по ссылке.
Загрузить	Загрузить фото или видео. Для фотографий поддерживаются четыре размера: малый, средний, крупный и оригинал; для видео можно загрузить видеофайл (выберите "Оригинал") или эскиз видео (выберите "малый", "средний" или "крупный").
Добавить в альбом	Скопируйте фото и видео в существующий альбом или создайте новый альбом, а затем скопируйте в него этот объект.
Добавить для перекодировки	Преобразовать видео в следующее разрешение: 240P, 360P, 480P SD, 720P HD и 1080P Full HD (только для видео). Примечание: эта функция доступна только для серии x86.
Редактировать	Редактировать фото с помощью Pixlr Editor или Pixlr Express (только для фотографий).
Перестроить миниатюру	Перестроить миниатюру для выбранных фото или видео.
Удалить	Удалить фото или видео.
Информация	Отобразить сведения о файле, свойства и описание фото или видео.
Задать координаты	Задать координаты GPS для фото (только для фотографий).

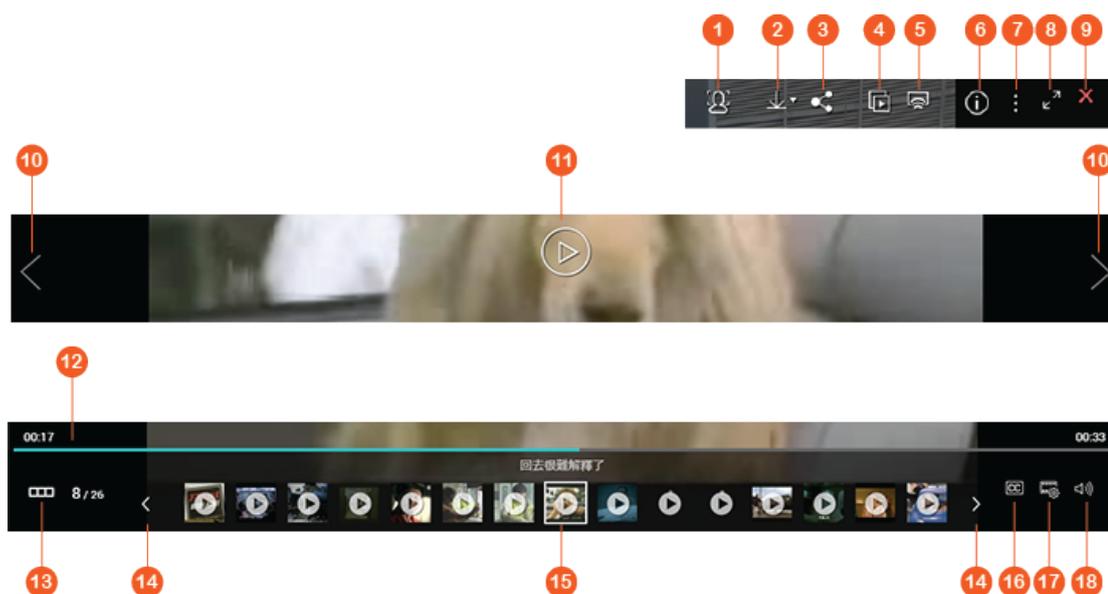
Добавить тег	Добавить тег для фото или видео.
Рейтинг	Оценить фото или видео.
Цветная метка	Добавить цветную метку для фото или видео.

Быстрый поиск фото и видео

Для быстрого поиска фото и видео можно классифицировать их и дать им оценку. Для этого щелкните правой кнопкой мыши фото- или видеофайл и назначьте ему тег, оценку или цветную метку. Чтобы отметить или классифицировать несколько фото или видео, нажмите кнопку "Множественный выбор" в главном меню (или удерживайте нажатой клавиш Ctrl на клавиатуре), выберите нужные файлы и щелкните фото или видео правой кнопкой мыши, чтобы дать им оценку или классифицировать их. После добавления тегов, рейтинга и метки фотографиям и видеофайлам можно искать их по рейтингу, метке или тегу в строке поиска в главном меню.

Просмотр фотографий и видеозаписей

В режиме галерей дважды щелкните фотографию или видео либо щелкните "Отобразить" в области эскизов, чтобы запустить средство просмотра.



Н ет	Имя	Описание
1	Распознавание лиц	Включите распознавание лиц, чтобы показать лица с тегами. Также можно вручную добавлять теги для лиц. См. главу Добавление тегов лиц на фотографии .
2	Загрузить	Загрузить фото или видео. Для фотографий поддерживается четыре размера: малый, средний,

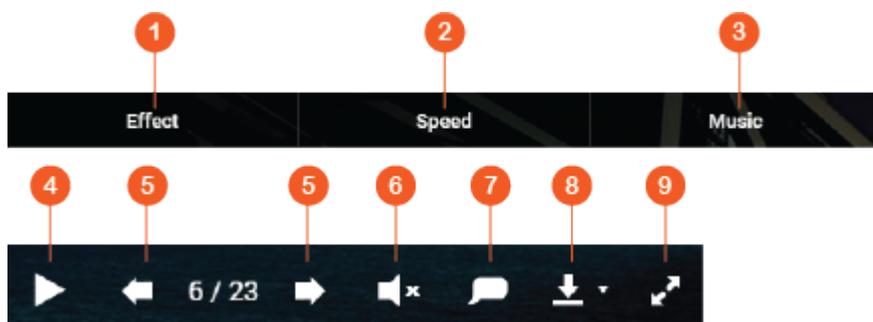
		крупный и оригинал; для видео можно загрузить видеофайл (выберите "Оригинал") или эскиз видео (выберите "малый", "средний" или "крупный").
3	Сделать общим	Обмен фотографиями и видеофайлами в социальных сетях, по электронной почте или по ссылке.
4	Слайд-шоу	Воспроизвести фото и видео в этом альбоме в виде слайд-шоу в полноэкранном режиме. Подробнее см. раздел Воспроизведение фотографий и видео в виде слайд-шоу .
5	Сетевые медиапроигрыватели	Потоковая передача видео на совместимые устройства в разных комнатах по домашней сети.
6	Информация	Отобразить сведения о файле, свойства и описание фото или видео.
7	Прочие настройки	Использовать отображаемую в данный момент фотографию или видео в качестве фонового рисунка QTS.
8	Полный экран	Просмотр фото или воспроизведение видео в полноэкранном режиме.
9	Вернуться в Photo Station	Закрыть средство просмотра фото/видео и вернуться в Photo Station.
10	Последний/Следующий	Воспроизведение последнего или следующего элемента.
11	Воспроизведение/пауза	Воспроизведение фото/видео в виде слайд-шоу.
12	Строка поиска	Управление ходом воспроизведения.
13	Отобразить или скрыть панель предварительного просмотра	Отобразить или скрыть панель предварительного просмотра.
14	Перемотка назад/перемотка вперед	Перемотка назад/перемотка вперед на панели предварительного просмотра.
15	Панель предварительного просмотра	Предварительный просмотр фото, выбор фото и видео для дальнейшего просмотра.
16	Субтитры (доступно, если открыто видео)	Показать и настроить субтитры.
17	Разрешение (доступно, если открыто видео)	<ul style="list-style-type: none"> Изменить разрешение воспроизводимого видео (доступно только если используемая модель NAS поддерживает перекодирование на лету).

		<ul style="list-style-type: none"> Просмотреть видео на другой странице браузера или в VLC.
18	Громкость (доступно, если открыто видео)	Отрегулируйте громкость проигрывателя.

Воспроизведение фотографий и видео в виде слайд-шоу

Слайд-шоу — это набор фотографий, которые последовательно отображаются в полноэкранном режиме с заданными интервалами. Для воспроизведения фото или видео в виде слайд-шоу, нажмите кнопку "Слайд-шоу" в режиме галереи для переключения режима просмотра.

Для работы со слайд-шоу или альбомом используйте кнопки в строке меню.



Н ет	Имя	Описание
1	Эффект	Выберите другой эффект перехода между слайдами.
2	Скорость	Установка скорости показа слайдов.
3	Музыка	Переключение между разными списками воспроизведения, созданными в Music Station ("Список воспроизведения", личный и общий списки воспроизведения на панели слева). Подробнее см. в главе Music Station .
4	Воспроизведение/пауза	Воспроизвести или приостановить слайд-шоу.
5	Последний/следующий слайд.	Перейти к последнему или к следующему слайду.
6	Фоновая музыка	Включение или выключение фоновой музыки.
7	Название	Отображение названия фотографии.
8	Загрузить	Выберите загрузку текущего фото или всех фото в слайд-шоу с изображениями крупного или исходного размера.

9	Полный экран	Переключение между полным экраном и оконным режимом.
---	--------------	--

Добавление геотегов к фотографиям и создание карты фото

Чтобы добавить геотег к фотографии, щелкните ее правой кнопкой мыши и выберите "Задать координаты", чтобы задать координаты (также можно ввести координаты или место в поле поиска в диалоговом окне "Просмотреть карту"). По завершении настройки щелкните "Сохранить". Для просмотра фотографий на карте щелкните фотографии > "Информация", затем щелкните красную булавку "Координаты". Эта функция доступна только для некоторых фото с координатами GPS. Для фотографий, не имеющих координат GPS, выполните описанные выше действия, чтобы задать им координаты GPS.

Добавление тегов лиц на фотографии

1. Настройте папки с распознаванием лиц в Photo Station > "Режим управления" > "Настройки" > "Распознавание лиц".
2. Откройте фото в средстве просмотра мультимедиа и включите распознавание лиц.
3. Добавьте теги лиц на фото или вручную выберите лица.

Для просмотра фотографий с тегами лиц переключитесь в режим управления и щелкните "Лица" на панели слева.

Просмотр PDF-файлов

Можно просматривать файлы PDF при помощи Photo Station. Для использования этой функции щелкните правой кнопкой мыши файл PDF, чтобы создать новый альбом. Затем щелкните этот альбом. Все страницы файла PDF будут показаны как отдельные фотографии.

Примечание:

- Перед использованием функций распознавания лиц и просмотра PDF необходимо установить приложение Photo Station Extension из центра приложений App Center. Распознавание лиц доступно только в моделях NAS с процессорами x86, тогда как просмотр PDF доступен в NAS с процессорами x86 и ARM.
- Поскольку функция распознавания лиц может повлиять на производительность системы, старайтесь не использовать ее при пиковой нагрузке на NAS.

Параметры медиатеки и настройки конфиденциальности

Фото- и видеофайлы в приложении Photo Station отображаются согласно правам доступа к общим папкам (папкам мультимедиа) и настройкам [медиабиблиотеки](#). Просматривать содержимое общей папки в Photo Station могут только пользователи, обладающие нужными правами доступа к этой папке. Например, если у пользователя нет права на чтение и запись либо только на чтение к определенной общей папке, этот пользователь не сможет просматривать фото и видео в этой папке.

Примечание:

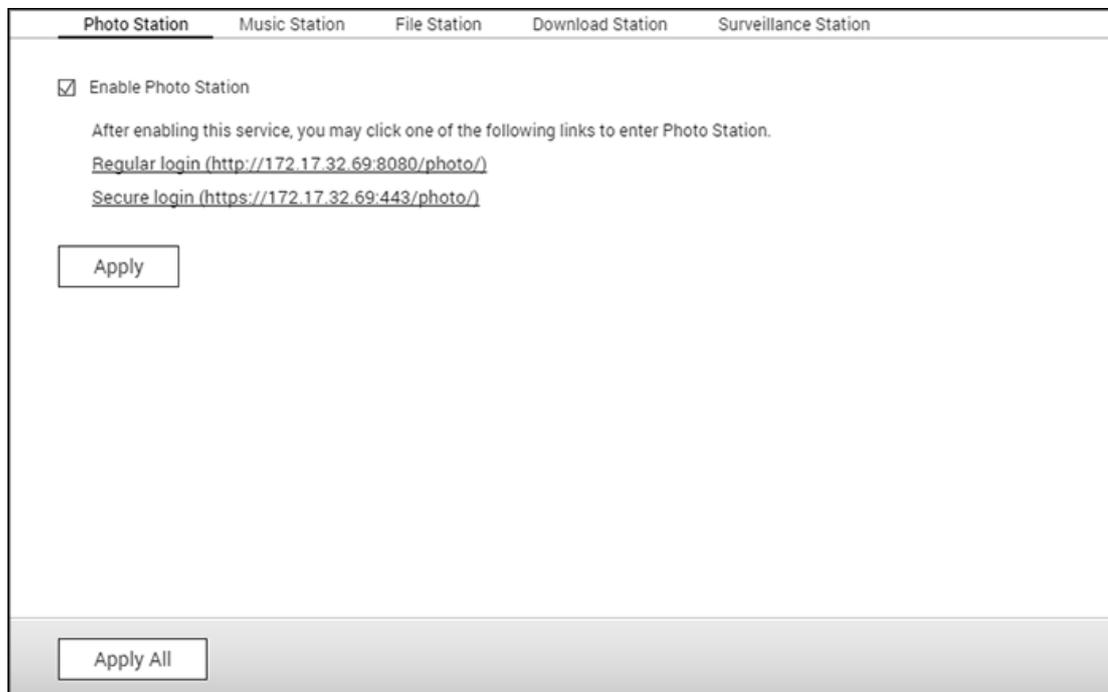
- Для моделей NAS с процессорами x86 все общие папки, кроме папок `"/recording"` и `"/web"`, являются папками мультимедиа. Для моделей NAS с процессорами ARM по умолчанию только папки `"/multimedia"` и `"/homes"` являются папками мультимедиа. Пользователи всегда могут добавить и другие папки мультимедиа.
- Помимо общих папок, можно хранить частные видеофайлы в папке `"/home"`, где они будут скрыты от других пользователей NAS (кроме администратора NAS). Содержимое папки `"/home"` отображается в разделе "Частная коллекция". При попытке доступа к этой папке в Photo Station потребуется ввести пароль.
- Чтобы создать общую папку, перейдите в раздел "Панель управления" > "Настройки прав" > "Общие папки".

Фото- и видеофайлы, хранящиеся в общих папках, отображаются только после их обнаружения и сканирования медиабиблиотекой. Чтобы настроить медиабиблиотеку для сканирования фото- и видеофайлов вручную или по расписанию, перейдите в раздел "Панель управления" > "Управление мультимедиа" > "Медиабиблиотека". Дополнительные сведения о параметрах папок мультимедиа см. в главе «Управление мультимедиа».

Примечание: Папки мультимедиа в медиабиблиотеке используются совместно приложениями Photo Station, Music Station, Video Station и DLNA Media Server в качестве источника содержимого. Любые изменения (добавление новых папок мультимедиа или удаление существующих) в медиабиблиотеке затронут все эти приложения.

Станция управления

Станция управления представляет собой встроенную панель управления всеми приложениями QNAP, которые можно включить или отключить через ее интерфейс.



Включение Photo Station

Установите переключатель "Включить Фотостанцию" для включения этого приложения и используйте приведенные ниже ссылки для входа непосредственно в интерфейс приложения. Установите переключатель "Отобразить фотографии на экране входа", чтобы фотоальбомы можно было видеть на странице входа в систему. При этом пользователи смогут просматривать фотографии из выбранных альбомов, подключаясь в качестве гостя. Запустить приложение Фотостанция можно будет только после того, как оно было включено в Станции управления. Более подробную информацию о Фотостанции можно найти в разделе [Фотостанция](#).

Включение Music Station

Установите переключатель "Включить Музыкальный центр" для включения этого приложения и используйте приведенные ниже ссылки для входа непосредственно в интерфейс приложения. Запустить приложение Музыкальный центр можно будет только после того, как оно было включено в Станции управления.

Более подробную информацию о Музыкальном центре можно найти в разделе [Музыкальный центр](#).

Включение File Station

Установите переключатель "Включить Менеджер файлов" для включения этого приложения и используйте приведенные ниже ссылки для входа непосредственно в интерфейс приложения. Запустить приложение Менеджер файлов можно будет только после того, как оно было включено в Станции управления.

Более подробную информацию о Менеджере файлов можно найти в разделе [Менеджер файлов](#).

Включение Download Station

Установите переключатель "Включить Менеджер загрузки" для включения этого приложения и используйте приведенные ниже ссылки для входа непосредственно в интерфейс приложения. Запустить приложение Менеджер загрузки можно будет только после того, как оно было включено в Станции управления.

Более подробную информацию о Менеджере загрузки можно найти в разделе [Менеджер загрузки](#).

Включение Surveillance Station

Установите переключатель "Включить Станцию видеонаблюдения" в разделе "Настройка" для включения этого приложения и используйте приведенные ниже ссылки для входа непосредственно в интерфейс приложения. Станция видеонаблюдения поддерживает один бесплатный канал записи. Чтобы обеспечить поддержку дополнительных каналов записи, необходимо приобрести лицензии в Магазине лицензий QNAP (<http://license.qnap.com>) или обратиться за помощью к авторизованному реселлеру в своем регионе.

Примечание:

- Поддерживаемое количество каналов записи зависит от модели сетевого накопителя. Перед покупкой и активацией лицензий на сетевом накопителе уточните эту информацию в [Магазине лицензий QNAP](http://license.qnap.com/) (<http://license.qnap.com/>).
- Максимальное количество каналов записи приводится только для справки. Фактическая производительность записи зависит от целого ряда факторов, таких как используемые IP-камеры, содержание видео, пропускная способность сети, параметры записи и наличие других работающих приложений на сетевом накопителе. Дополнительную информацию можно уточнить у авторизованного реселлера или производителя камеры.
- Пошаговое руководство по добавлению дополнительных каналов см. по

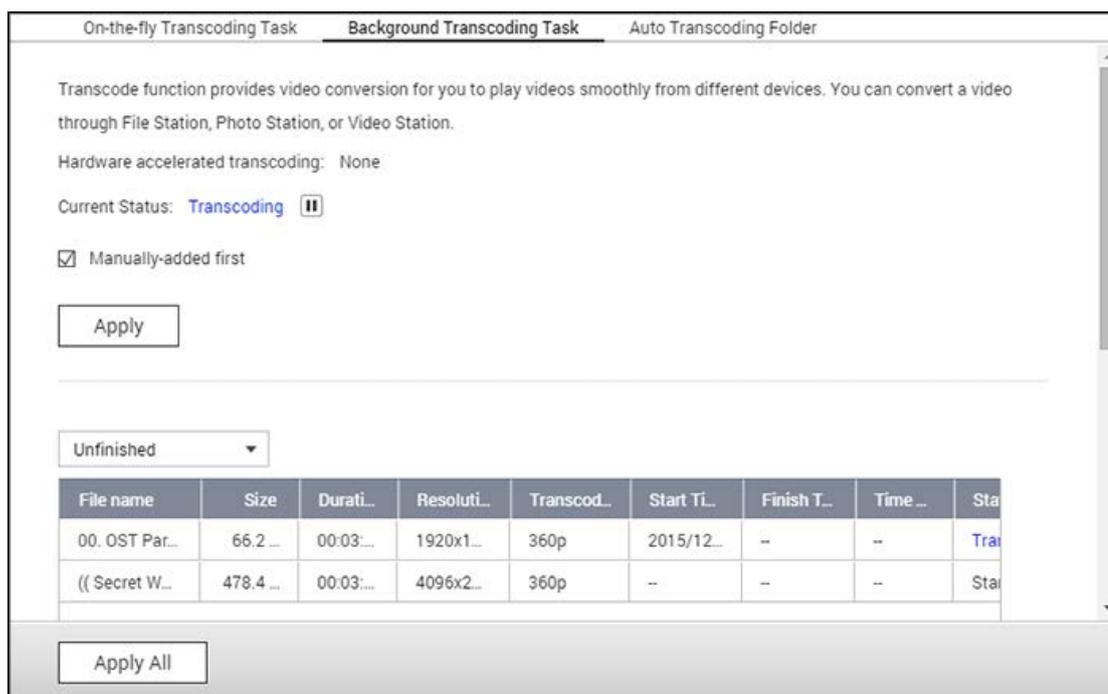
адресу https://www.qnap.com/i/en/trade_teach/con_show.php?op=showone&cid=49

- Для просмотра видео реального времени и воспроизведения записей под Windows рекомендуется использовать браузеры IE 10, Chrome или Firefox.
- Пользователям Mac для просмотра видео реального времени и воспроизведения записей рекомендуется использовать клиентское приложение QNAP Surveillance Client для Mac. Клиентское приложение QNAP Surveillance Client для Mac можно загрузить на странице <http://www.qnap.com/download>.

Чтобы проверить информацию о лицензии, перейдите на страницу "Управление лицензиями".

Настройки перекодирования

Перекодированием называется процесс преобразования видеофайлов в универсальный формат (*.MP4), совместимый с самым широким ассортиментом медиапроигрывателей, таких как мобильные устройства и телевизоры с функцией Smart TV. Перекодированные файлы с различными разрешениями могут использоваться в различных сетевых средах для оптимального воспроизведения. После создания задач перекодирования ими можно управлять на данной странице; по умолчанию служба перекодирования включена.



Задача перекодировки «на лету»

При перекодировании "на лету" преобразование видео осуществляется одновременно с потоковой передачей в процессе просмотра. При этом расходуется больше процессорных ресурсов. Если на системе Turbo NAS имеется аппаратный ускоритель для перекодирования файлов, рекомендуется установить пакет CodexPack для повышения скорости перекодирования и уменьшения нагрузки на процессор. При этом имеется возможность просматривать и управлять пользователями, обращающимися к службе перекодировки "на лету".

Управление всеми задачами перекодирования осуществляется при помощи следующих кнопок:

Кнопка	Название	Описание
Обновить	Обновить	Обновить список.

Управлять каждой отдельной задачей можно при помощи следующих кнопок:

Кнопка	Название	Описание
	Приоритет	Изменение порядка, в котором будут выполняться задачи.
	Удалить	Удаление выбранной задачи из списка

Примечание: эта функция доступна только для серии x86. Уточнить поддержку данной функции на конкретной модели можно на странице характеристик изделия на сайте QNAP (www.qnap.com).

Фоновая задача перекодировки

Фоновым перекодированием называется процесс преобразования видеофайла заранее, что позволяет избежать высокой нагрузки на процессор в случае одновременного обращения к видео нескольких пользователей. Добавлять вручную видеозаписи в задачи перекодирования можно через интерфейс Менеджера файлов, Фотостанции или Видеостанции. Видеофайлы могут быть преобразованы в разрешение 240p, 360p, 480p, 720p и 1080p и сохранены в папке "@Transcode", которая располагается в папке с исходными видеозаписями.

Управление всеми задачами перекодирования осуществляется при помощи следующих кнопок:

Кнопка	Название	Описание
Остановить перекодирование	Остановить перекодирование	Приостановить все текущие задачи в списке.
Удалить все незавершенные задачи	Удалить все незавершенные задачи	Удалить из списка все задачи, выполнение которых еще не закончено.
Удалить все завершенные задачи	Удалить все завершенные задачи	Удалить из списка все выполненные задачи.
Обновить	Обновить	Обновить список.

Управлять каждой отдельной задачей можно при помощи следующих кнопок:

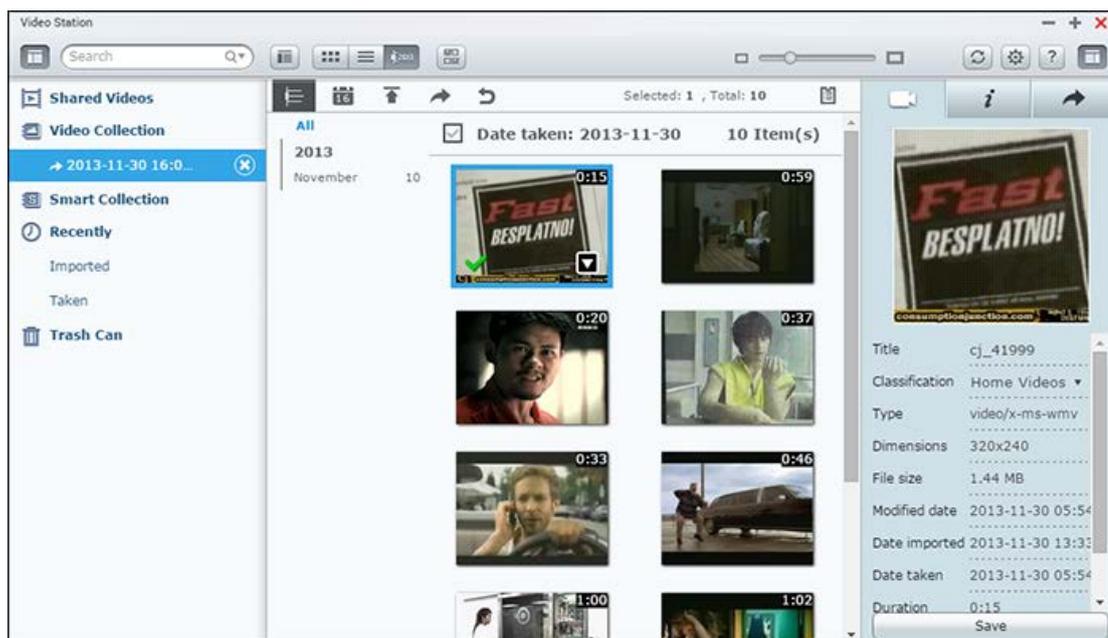
Кнопка	Название	Описание
	Приоритет	Изменение порядка, в котором будут выполняться задачи.
	Удалить	Удаление выбранной задачи из списка

Папка автоматической перекодировки

С помощью данной функции можно запустить преобразование сразу для всей папки, а не для отдельных файлов, при этом целевое разрешение для каждой из вложенных папок можно определить отдельно. Нажмите на "Добавить", чтобы добавить новую папку и выбрать качество (разрешение) видео, после чего укажите нужную папку для включения в список задач.

Видеостанция

Video Station (2.3) — это программа для управления видео, она позволяет упорядочивать видеофайлы на NAS предоставления общего доступа к ним для друзей и родственников через Интернет. В Video Station можно классифицировать видеофайлы на домашнее видео, фильмы, телесериалы и видеоклипы для личных коллекций. Можно настраивать смарт-коллекции для автоматической сортировки видеофайлов по определенным условиям и облегчения управления ими.



В этой главе описаны следующие темы:

- [Запуск Video Station](#)
- [Знакомство с Video Station](#)
- [Использование Video Station](#)
- [Параметры библиотеки мультимедиа и конфиденциальности](#)

Запуск Video Station

Установите Video Station из центра приложений App Center (только для QTS 4.1 или более поздних версий) и выполните следующее:

1. Отправить видеофайлы в общую папку на NAS: отправлять видеофайлы на NAS можно тремя способами: 1) Установить Qfinder Pro на ПК или Mac, настроить сетевой диск и передать файлы в предпочтительные общие папки. Подробнее о настройке сетевого диска см. "[Подключение к общим папкам NAS.](#)"; 2) Нажать "Общее видео" или "Частная коллекция" на левой панели и "Импортировать" (стрелка вверх) в главном меню, чтобы импортировать видеофайлы с локального ПК. Для хранения переданных файлов на NAS будет создана новая

общая папка, в качестве ее имени будет использована дата отправки файлов (файлы из раздела "Общее видео" будут находиться в папке "/multimedia", а файлы из раздела "Частная коллекция" — в папке "/home"). Соответствующая коллекция будет создана в разделе "Видеотека". 3) Перейти в режим просмотра папок и перетащить видеофайлы в нужную папку. Обратите внимание, что в первом и в третьем случае можно выбрать папку, в которую будут скопированы файлы.

Советы по передаче файлов:

- Максимальный размер файла — 2 Гб.
- Максимальный суммарный размер одновременно передаваемых файлов — 2 Гб.

2. Запустите Video Station из главного меню или с помощью ярлыка на рабочем столе, или войдите напрямую в Video Station, перейдя на http://NAS_Name_or_IP/video/

Примечание:

- Учетные данные администратора Video Station такие же, как у администратора NAS.
- Video Station поддерживает следующие форматы: MP4.

Знакомство с Video Station

Панель меню



№	Элемент	Описание
1	Левая панель	Скрытие или отображение левой панели.
2	Строка поиска	Поиск видеофайлов по названию, дате, тегу, оценке или цвету метки.
3	Режим просмотра	Переключение между различными режимами просмотра (слева направо: режим просмотра эскизов/режим просмотра списка/режим просмотра временной шкалы/режим просмотра папок) видеофайлов.
4	Множественный выбор	Одновременный выбор нескольких элементов.

5	Ползунок изменения размера	Изменение размера эскизов видеофайлов.
6	Выбор проигрывателя DLNA/AirPlay (сетевой мультимедийный проигрыватель).	Поиск совместимых устройств в разных комнатах по домашней сети.
7	Обновить	Обновление текущей страницы.
8	Параметры	<p>Настройка классификации или фильтров контента, настройка параметров поиска субтитров и другие параметры.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Классификация видео: добавление, удаление или повторное сканирование папок; классификация видео по категориям (домашнее видео, фильмы, телесериалы и видеоклипы), управление собственными категориями. Распределенные по категориям видеофайлы будут упорядочены в видеотеке для смарт-коллекций. • Фильтр контента: выбор папок в качестве источников контента для Video Station. Используйте эту функцию, чтобы скрыть нежелательные и показать только нужные видеофайлы. • Поиск субтитров: поиск субтитров на веб-сайтах (в том числе OpenSubtitles и Shooter). • Прочее: установите флажок "Всегда запрашивать пароль при входе в частную коллекцию и Qsync", чтобы при каждой попытке доступа к этим категориям система запрашивала пароль.
9	Справка	Встроенная справка, краткое руководство и информация о версии.
10	Правая панель	Скрытие или отображение правой панели.
11	Временная шкала	Вывод списка видеофайлов в хронологическом порядке на временной шкале.
12	Фильтр даты	Фильтрация видеофайлов по дате.
13	Импортировать	Импорт видеофайлов.
14	Открытие общего доступа	Предоставление доступа по электронной почте, публикация или предоставление ссылки на коллекцию.
15	Возврат	Возврат на корневой уровень "Видеотеки" или

		"Смарт-коллекции" из созданной коллекции.
16	История общего доступа	Отображение истории файлов, к которым был предоставлен общий доступ.
17	Фильтр тегов	Фильтрация видеофайлов по тегам.

Примечание:

- Для потоковой передачи файлов мультимедиа через HDMI или Chromecast с помощью сетевого мультимедийного проигрывателя необходимо установить надстройку Media Streaming в центре приложений App Center.
- При использовании многозональной потоковой передачи служба Bonjour должна быть включена. Чтобы включить службу Bonjour, перейдите "Панель управления" > "Сетевая служба" > "Обнаружение служб" > "Bonjour".
- Потоковая передача поддерживается только для видеофайлов MP4, если сервер NAS не поддерживает перекодировку "на лету". При необходимости файлы можно перекодировать в другой формат. Подробнее о перекодировке см. главу [Управление перекодировкой](#) .
- Если NAS поддерживает перекодировку, перед использованием этой функции установите приложение CodexPack. NAS попытается выполнить перекодировку в формат, подходящий для вашего устройства. Если NAS перекодировку не поддерживает, он будет подавать на выход исходный формат файла, а функция поиска может не работать. В этом случае убедитесь, что ваше устройство совместимо с форматом используемого видеофайла.
- При потоковой передаче видеофайлов некоторых форматов по DLNA, Apple TV или Chromecast могут быть неполадки. При возникновении неполадок с воспроизведением попытайтесь перекодировать видеофайлы в универсальные совместимые мультимедийные форматы. Подробнее о перекодировке см. главу [Управление перекодировкой](#) .
- Некоторые мультимедийные проигрыватели могут не поддерживать приостановку при воспроизведении. В этом случае воспроизведение продолжится даже при использовании функции паузы.

Левая панель

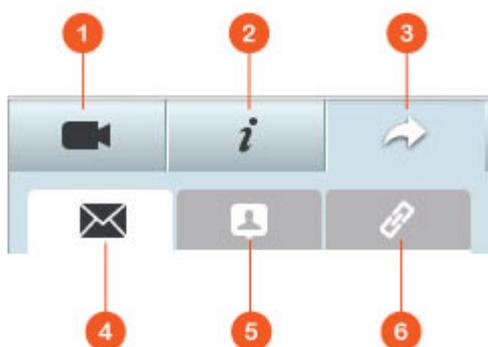
- Общее видео: список всех видеофайлов в общих папках на NAS (за исключением видеофайлов в папках "/home" и "Qsync"), при этом все видеофайлы видны только авторизованным пользователям.
- Частная коллекция: список всех видеофайлов в папке "/home", при этом просматривать такие файлы мультимедиа может только владелец.
- Qsync: список видеофайлов, синхронизированных со службой Qsync.

- Видеотека: список всех виртуальных коллекций. Все записи в этом списке представляют собой ссылки на физические файлы. Это позволит экономить дисковое пространство на NAS, поскольку можно хранить только одну копию видеофайла даже при создании коллекции для определенной тематики. Дополнительные сведения о работе с коллекциями см. в разделе "Использование Video Station".
- Смарт-коллекция: список всех смарт-коллекций. В смарт-коллекциях отображаются видеофайлы, соответствующие заданным пользователем классификациям, например домашнее видео, фильмы, сериалы и видеоклипы, что облегчает управление видеофайлами. Инструкции по работе со смарт-коллекциями см. в разделе "Использование Video Station" ниже.
- Недавнее: здесь отображаются видеофайлы, которые были недавно (в течение месяца) получены с локального устройства или записаны с помощью камеры или записывающего устройства.
- Корзина: сюда перемещаются все удаленные видеофайлы. Их можно либо восстановить, либо удалить без возможности восстановления. В корзине отображаются только удаленные файлы (а не виртуальные ссылки).

Примечание:

- Доступ к папке "/home" есть только у владельца и администраторов NAS. Частные или личные видеофайлы следует хранить только в папке "/home".
- Сведения о настройке папок мультимедиа см. в главе "Управление файлами мультимедиа". Сведения о настройке пользователей см. в разделе [Пользователь](#) в главе "Параметры прав".
- Если переданные видеофайлы не отображаются в Video Station, выполните сканирование с помощью библиотеки мультимедиа. Подробнее о сканировании см. главу [Управление мультимедиа](#).

Правая панель



№	Элемент	Описание
1	Свойства видео	Просмотр и редактирование свойств видеофайлов.

2	Тег и описание	Редактирование и просмотр тегов и описания видеофайлов.
3	Открытие общего доступа	Перетащите файлы в эту область, чтобы предоставить к ним общий доступ по ссылке (возможны следующие способы: по электронной почте, общий доступ в социальных сетях и ссылка).
4	Электронная почта	Предоставление доступа по ссылке, которая будет отправлена по электронной почте. Укажите отправителя, получателя, тему, введите текст сообщения и нажмите "Отправить", чтобы отправить сообщение электронной почты. Проверьте правильность настройки учетной записи электронной почты, выбрав на рабочем столе QTS > "Параметры" > "Учетная запись электронной почты".
5	Открытие общего доступа в социальных сетях	Поделитесь ссылкой на выбранные файлы в социальных сетях. Укажите тему, введите текст сообщения и нажмите значок сайта социальных сетей, на котором будет открыт общий доступ.
6	Ссылка	Чтобы поделиться ссылкой на на выбранные видеофайлы, ее можно напрямую вставить в сообщение электронной почты или мгновенное сообщение. Перетащите видеофайлы из разделов "Выбрать видео" и "Выбрать формат ссылки", выберите доменное имя, IP-адрес в ЛВС или глобальной сети (обратите внимание, что доменное имя myQNAPcloud.com становится доступно только после регистрации в службе myQNAPcloud. См. главу myQNAPcloud для получения дополнительных сведений) и формат HTML (нажмите, чтобы выбрать URL-адрес, HTML-код, код форума vB или код форума Alt) в раскрывающемся меню. Нажмите "Создать" и задайте имя коллекции, которое будет отображаться на странице при открытии получателем ссылки. Скопируйте и вставьте ссылку в диалоговое окно предпочтительных приложений.

Примечание: одновременно можно классифицировать несколько видеофайлов. Для этого выберите видеофайлы, нажмите "Свойства видео" на правой панели и выберите классификацию в раскрывающемся списке классификации.

Использование Video Station

Создание коллекций и управление ими

Коллекции можно создавать двумя способами:

1. Переключиться в представление папок, щелкнуть правой кнопкой мыши общую папку, выбрать "Создать новую коллекцию", чтобы сделать общую папку коллекцией.

2. Перетащить видеофайлы в область "Видеотека" на левой панели.

Щелкните коллекцию правой кнопкой мыши и выберите воспроизведение, загрузку, удаление, переименование, отправку ссылки по электронной почте, публикацию ссылки, предоставление общего доступа к ссылке на эту коллекцию или изменение настроек коллекции (отправка по электронной почте, публикация и общий доступ возможны только при установленном флажке "Общая для всех" в разделе "Параметры коллекции").

Создание коллекций и управление ими

Чтобы создать смарт-коллекцию, нажмите "+" рядом с "Смарт-коллекция", укажите имя коллекции, ее классификацию (домашнее видео, фильмы, телесериалы и видеоклипы) и условия поиска (все файлы и тег). Щелкните коллекцию правой кнопкой мыши и выберите воспроизведение, загрузку, удаление, переименование или сброс параметров коллекции. Щелкните коллекцию правой кнопкой мыши и выберите воспроизведение, загрузку, удаление, переименование, отправку ссылки по электронной почте, публикацию ссылки, предоставление общего доступа к ссылке на эту коллекцию или изменение настроек коллекции (отправка по электронной почте, публикация и общий доступ возможны только при установленном флажке "Общая для всех" в разделе "Параметры коллекции").

Открытие общего доступа к коллекциям

После создания коллекции можно предоставить к ней доступ другим пользователям NAS (указав, кто может редактировать коллекцию: все пользователи NAS или только автор и администратор) или сделать ее доступной для всех либо вообще не открывать к ней общий доступ (не устанавливать ни один из двух флажков) и задать срок действия на странице создания коллекции. Если папка настроена как общая для всех, щелкните коллекцию правой кнопкой мыши и выберите "Эл. почта", чтобы опривить ее по электронной почте, "Публикация", чтобы опубликовать ее в социальных сетях или "Ссылки общего доступа", чтобы сгенерировать ссылку на коллекцию и вставить ее в блог, форум или мгновенные сообщения. Контент коллекции можно отредактировать позже, и при нажатии этой же ссылки получателем будет отображаться обновленный контент.

Можно предоставить общий доступ к нескольким видеофайлам таким же образом, как к коллекциям. Для этого нажмите "Общий доступ" на правой панели, перетащите видеофайлы из разных коллекций в область "Выбрать видео" на правой панели и нажмите кнопку "Эл. почта", "Социальные сети" или "Ссылка", чтобы поделиться видеофайлами. После этого ваши друзья смогут войти в Video Station по предоставленной ссылке и смотреть видео из общих коллекций. Чтобы проверить историю общего доступа выбранной коллекции, нажмите коллекцию и выберите "История общего доступа" в главном меню.

Примечание: для предоставления общего доступа к файлам и папкам с помощью

вашей учетной записи электронной почты сначала настройте учетную запись на рабочем столе QTS> "Параметры" > "Учетная запись электронной почты".

Операции с видеофайлами

Щелкните видеофайл правой кнопкой мыши, чтобы выполнить операции, приведенные в таблице ниже.

Операция	Описание
Воспроизвести	Воспроизведение видеофайла в браузере.
Открыть с помощью VLC	Воспроизведение видеофайла в окне браузера с помощью проигрывателя VLC (сначала необходимо установить подключаемый модуль VLC).
Загрузить	Загрузка видеофайла.
Копировать в коллекцию	Копирование видеофайла в коллекцию.
Задать как обложку	Настройка эскиза видеофайла в качестве обложки коллекции.
Добавить для перекодировки	Преобразование видеофайла в следующее разрешение: 240P, 360P, 480P SD, 720P HD и 1080P Full HD. Примечание: эта функция доступна только для NAS серии x86.
Повернуть	Поворот видео на 90 градусов по часовой стрелке или против часовой стрелки.
Добавить в список общего доступа	Добавление выбранных видеофайлов в список общего доступа.
Потоковая передача на	Потоковая передача видеофайла на совместимые устройства в разных комнатах по домашней сети.
Удалить	Удаление видеофайла.
Информация о фильме	Просмотр информации о фильме (жанр, режиссер, актеры и т. п.).
Добавить тег	Добавление тега в видеофайл.
Оценка	Дать оценку видеофайлу.
Цветная метка	Присвоение цветной метки видеофайлу.

Примечание:

- Информация о фильме доступна только в случае, если выбранный видеофайл

классифицирован как "Фильм". Нажмите кнопку свойств на правой панели, чтобы открыть меню классификации видеофайлов.

- Информация берется из Интернета на основе английского названия видеофайлов. Если получена неверная информация, измените английское название.
- Для потоковой передачи файлов мультимедиа через HDMI или Chromecast с помощью сетевого мультимедийного проигрывателя необходимо установить надстройку Media Streaming в центре приложений App Center.
- При использовании многозональной потоковой передачи служба Bonjour должна быть включена. Чтобы включить службу Bonjour, перейдите "Панель управления" > "Сетевая служба" > "Обнаружение служб" > "Bonjour".
- Потоковая передача поддерживается только для видеофайлов MP4, если сервер NAS не поддерживает перекодировку "на лету". При необходимости файлы можно перекодировать в другой формат.

Быстрый поиск видео

Для быстрого поиска видеофайлов можно дать им оценку или классифицировать их. Для этого щелкните правой кнопкой мыши видеофайл и назначьте ему тег, оценку или цветную метку. Чтобы отметить или классифицировать несколько видео, нажмите кнопку "Множественный выбор" в главном меню (или удерживайте нажатой клавишу Ctrl на клавиатуре), выберите нужные файлы и щелкните видеофайлы правой кнопкой мыши, чтобы дать им оценку или классифицировать их. После добавления тегов, оценки и метки фильмы можно искать по оценке, метке или тегу в строке поиска в главном меню.

Просмотр видеофайлов

Дважды щелкните видеофайл для переключения в режим просмотра видео и для просмотра видеофайлов используйте следующие кнопки.



№	Элемент	Описание
1	Воспроизведение/Пауза	Воспроизведение/пауза.
2	Стоп	Остановить воспроизведение.
3	Строка поиска	Управление ходом воспроизведения.
4	Выключить звук/Громкость	Включение и выключение звука, регулировка громкости.

5	Разрешение	Настройка параметров разрешения и перекодировки.
6	Субтитры	Управление субтитрами видеофайла.
7	Потоковая передача на	Потоковая передача видеофайла на совместимые устройства в разных комнатах по домашней сети.
8	Во весь экран	Переключение в полноэкранный режим.

Примечание:

- Для видео высокой четкости щелкните значок HD в верхней части окна проигрывателя, чтобы переключить качество видео.
- Управлять воспроизведением и громкостью с также можно с клавиатуры:
 - Влево: перемотка назад
 - Вправо: перемотка вперед
 - Вверх: увеличение громкости
 - Вниз: уменьшение громкости
 - Пробел: воспроизведение/пауза
- Для потоковой передачи файлов мультимедиа через HDMI или Chromecast с помощью сетевого мультимедийного проигрывателя необходимо установить надстройку Media Streaming в центре приложений App Center.
- Потоковая передача поддерживается только для видеофайлов MP4, если сервер NAS не поддерживает перекодировку "на лету". При необходимости файлы можно перекодировать в другой формат.

Загрузка и поиск информации о фильмах в Интернете

Video Station поддерживает загрузку информации для фильмов из Интернета (плакат фильма, год, рейтинг, режиссер и т. д.). Для использования этой функции выполните следующее:

1. Классифицируйте видеофайл как фильм (щелкните видеофайл правой кнопкой мыши > "Информация" > измените классификацию на "Фильмы" на вкладке "Свойства видео").
2. Перейдите в категорию "Фильмы" на левой панели.
3. Щелкните правой кнопкой мыши фильм > "Информация о фильме", чтобы открыть страницу с информацией об этом фильме.
4. Если полученная из Интернета информация о фильме неверна, нажмите значок "Изменить" в правом верхнем углу страницы "Информация о фильме" и снова введите ключевое слово фильма для повторного поиска. Обратите внимание, что поддерживаются только ключевые слова на английском языке.
5. Если отображается неправильный плакат фильма, измените его, нажав значок "Изменить" на плакате и передав его с ПК или по URL-адресу или восстановив плакат по умолчанию.

Импорт, отображение и настройка субтитров

Можно импортировать, показывать и настраивать субтитры для фильмов.

- Для импорта и отображения файлов субтитров:
 - a. Сохраните файл субтитров в той же папке, что и видеофайл, с таким же именем файла (например, для видеофайла "video.avi" файл субтитров должен иметь имя "video.eng.srt" или "video.cht.srt"). При соблюдении этих требований субтитры будут доступны при просмотре видеофайла и можно будет переключать языки субтитров.
 - b. В видеопроигрывателе нажмите "СС" on на панели проигрывателя > "Импортировать субтитры" и выберите файл субтитров на компьютере.
 - c. В видеопроигрывателе нажмите "СС" на панели проигрывателя > "Поиск субтитров", чтобы система нашла субтитры на основе информации о видео или по ключевым словам. Выберите один из результатов, чтобы система показывала субтитры.
- Настройка субтитров: в видеопроигрывателе нажмите "СС" на панели проигрывателя > "Настройка субтитров", чтобы изменить шрифт, размер и цвет субтитров, а также для включения фоновых эффектов. Если субтитры не синхронизированы со звуковой дорожкой, можно настроить их отображение с задержкой или опережением.

Примечание:

- "Импортировать субтитры" и "Поиск субтитров" поддерживаются встроеном ПО, начиная с версии 4.2.0.
- Поддерживаемые форматы файлов субтитров: .srt, .ass и .ssa.
- Если формат субтитров несовместим, рекомендуется использовать Aegisub для их преобразования в нужный формат.

Параметры библиотеки мультимедиа и конфиденциальности

Видеофайлы в приложении Music Station отображаются согласно правам доступа к общим папкам и параметрам папок мультимедиа в [библиотеке мультимедиа](#). Просматривать содержимое общей папки в Video Station могут только пользователи с соответствующими правами доступа к этой папке. Например, если у пользователя нет права на чтение и запись либо только на чтение к определенной общей папке, этот пользователь не сможет просматривать файлы в этой папке.

Примечание:

- Для моделей NAS на базе x86 все общие папки, кроме папок "/recording" и "/web", являются папками мультимедиа. Для моделей NAS на базе ARM по умолчанию только папки "/multimedia" и "/homes" являются папками мультимедиа. Пользователи всегда могут добавить и другие папки мультимедиа.
- Кроме общих папок частные видеофайлы можно хранить в папке "/home", где они будут скрыты от других пользователей NAS (кроме администратора). Содержимое

папки "/home" можно найти в разделе "Частная коллекция". При попытке доступа к этой папке в Video Station потребуется ввести пароль.

Видеофайлы, хранящиеся в общих папках, отображаются только после их обнаружения и сканирования библиотекой мультимедиа. Чтобы настроить библиотеку мультимедиа для сканирования видеофайлов вручную или по расписанию, перейдите в раздел "Панель управления" > "Управление мультимедиа" > "Библиотека мультимедиа". Дополнительные сведения о параметрах папок мультимедиа см. в главе "Управление мультимедиа".

Примечание: В библиотеке мультимедиа папки мультимедиа используются совместно приложениями Photo Station, Music Station, Video Station и медиасервером DLNA в качестве источника контента. Любые изменения (добавление новых или удаление существующих папок мультимедиа) в библиотеку мультимедиа затронут все эти приложения.

Мобильные приложения

Компания QNAP разработала ряд мобильных приложений, помогающих пользователям работать с NAS со своих мобильных устройств. Ниже приведен список преимуществ мобильных приложений QNAP.

- Автоматическое обновление фотографий, снятых на телефон в поездке: Когда вы в отпуске, фотографии с мобильного устройства можно автоматически передавать в NAS, благодаря чему вы можете сосредоточиться на съемке прекрасных кадров и не беспокоиться о том, что на устройстве заканчивается место.
- Удобное предоставление доступа к крупным файлам для друзей и родственников: мобильные приложения QNAP позволяют удобно предоставлять общий доступ к крупным файлам. Общий доступ можно предоставлять в любое время и в любом месте.
- Просмотр файлов, хранящихся в NAS: доступ к файлам мультимедиа (фотографиям, видео и музыке) и документов (Word, PDF и Excel), хранящимся в NAS, с мобильного устройства.
- Удобное управление службами на NAS: проверка состояния NAS, удаленное включение и отключение служб приложений NAS с помощью телефона.

В этой главе:

- [Qfile](#)
- [Qmanager](#)
- [Qnotes](#)
- [Qremote](#)
- [Qmusic](#)
- [Qvideo](#)
- [Qphoto](#)
- [Qget](#)
- [Vmobile](#)
- [Vcam](#)

Qfile

Приложение Qfile дает возможность просматривать файлы на NAS с мобильного устройства. Удобное управление несколькими QNAP NAS, расположенными в разных местах, с мобильного устройства.

Простой и интуитивный интерфейс упрощает управление. С помощью эскизов можно быстро определять типы файлов. Можно перемещать, копировать, переименовывать и удалять файлы на NAS без использования ПК.

Загрузить



Qmanager

Qmanager — мощная платформа управления с простым интуитивным интерфейсом, упрощающая мониторинг и управление NAS с мобильных устройств.

Отслеживание системной информации, в том числе нагрузки на ПК, использования памяти, информации о системных событиях, пользователей в сети, состоянии резервного копирования, данных о ходе загрузки и передаче файлов. Используйте "центр приложений App Center", чтобы включать и отключать службы приложений одним щелчком. Удаленный перезапуск и завершение работы NAS.

Загрузить



Qnotes

Qnotes — это удобная цифровая записная книжка и рабочее пространство для упорядочения списков дел, списков покупок, конспектов лекций, конспектов собраний и любой другой информации, которую следует запомнить. Синхронизация заметок с разных устройствах для мобильного доступа. Добавляйте аудиозаписи или делайте фотоснимки и сохраняйте их в Qnotes. Не беспокойтесь о том, что важная информация может пропасть: ваши заметки хранятся надежно и в полной безопасности, и доступны откуда угодно.

Можно удобно обмениваться заметками с другими пользователями. Работайте вместе с друзьями, родственниками, одноклассниками и коллегами. Предоставляйте другим доступ к вашим записным книжкам для просмотра или редактирования.

Загрузить



Qremote

Qremote — пульт дистанционного управления QNAP для HD Station. Используйте Qremote для управления HD Station с мобильных устройств.

Загрузить



Qmusic

Qmusic помогает наслаждаться музыкальной коллекцией на NAS с помощью мобильных устройств в любое время, из любого места. Создавайте и отправляйте ссылки для обмена вашей любимой музыкой с друзьями и родственниками с помощью социальных сетей, мгновенных сообщений или электронной почты.

Загрузить



Qvideo

Qvideo помогает смотреть видео, хранящееся в NAS, на мобильном устройстве в любое время, в любом месте, а также предоставлять возможность просмотра друзьям и членам семьи.

Загрузить



Qphoto

Приложение Qphoto дает вам возможность наслаждаться личной коллекцией фотографий на мобильном устройстве в любое время, в любом месте, без ограничений. Наслаждайтесь воспоминаниями о самом приятном.

Загрузить



Qget

Qget позволяет управлять всеми задачами загрузки на NAS с помощью мобильного устройства в любое время и в любом месте. Используйте Qget для добавления и отслеживания задач загрузки в Download Station. Встроенный браузер Qget помогает добавлять задачи из прямых ссылок на загрузку или из ссылок magnet. Qget также может выполнять поиск по нескольким сайтам BitTorrent и добавлять torrent-файлы в очередь загрузки.

Загрузить



Vmobile

Vmobile — это мобильное приложение QNAP для видеонаблюдения, позволяющее подключаться к системе видеонаблюдения и управлять ей с мобильного устройства, в любое время и из любого места.

Подключите Vmobile к NAS с установленной программой Surveillance Station, чтобы отслеживать изображение с IP-камер и воспроизводить записи. Можно отслеживать несколько серверов и каналов со всех сетевых камер. Для этого достаточно просто установить подключение к любому доступному NAS в сети.

Загрузить



Vcam

Приложение Vcam может превратить ваше мобильное устройство в сетевую камеру и записывать все движения вокруг вас на NAS. Решение Vcam предоставляет прекрасную возможность создать домашнюю систему видеонаблюдения без покупки дорогих IP-камер.

Загрузить



Компьютерные утилиты

QNAP постоянно разрабатывает новые возможности для более удобной работы с NAS и предоставляет следующие утилиты:

- [Qfinder Pro](#)
- [myQNAPcloud connect](#)
- [Qsync 2.0](#)
- [Репликатор NetBak](#)
- [Qget](#)
- [Подключаемый модуль для vSphere Client](#)
- [Qsnap](#)

Qfinder Pro

Qfinder Pro — это утилита для Windows, Mac, и Linux, обеспечивающая быстрый поиск и доступ к NAS в локальной сети. Установите Qfinder Pro на компьютер, откройте программу, дважды щелкните NAS, чтобы перейти на страницу входа.

[Загрузить](#)

myQNAPcloud connect

myQNAPcloud connect помогает быстро и безопасно получать доступ к опубликованным службам вашего NAS в Интернете. Приложение myQNAPcloud connect предназначено для Windows. После установки myQNAPcloud Connect вы сможете подключаться к NAS и удобно управлять файлами с помощью перетаскивания в Проводнике Windows.&

[Загрузить](#)

Qsync 2.0

Qsync — это служба синхронизации файлов. Просто добавьте файлы в специальные папки синхронизации, после чего эти папки и файлы будут доступны на NAS-сервере и всех связанных с ним устройствах.

[Загрузить](#)

Репликатор NetBak

Приложение NetBak Replicator помогает копировать файлы с ПК под управлением Windows в NAS, включая целые диски, документы, изображения, музыку, видео, шрифты, электронные письма и т. д. Работает это очень просто. Можно выполнять резервное копирование всего за несколько щелчков, настроив синхронизацию в реальном времени, запланированное резервное копирование и автоматическое резервное копирование с нескольких ПК в NAS.

NetBak Replicator также поддерживает резервное копирование на удаленный сервер по протоколам FTP и WebDAV через Интернет.

[Загрузить Руководство пользователя](#)

Qget

QGet — мощная программа для управления загрузками. Эта программа доступна для Windows и Mac. Она обеспечивает управление задачами загрузки BT, HTTP и FTP в менеджере загрузки на нескольких NAS.

С помощью QGet можно добавлять, удалять и отслеживать загрузки BT по локальным и глобальным сетям. Можно управлять задачами загрузки в школе или на работе. QGet поддерживает интуитивное перетаскивание torrent-файлов, URL-адресов HTTP и FTP в программный интерфейс для удобного добавления задач загрузки.&

[Загрузить](#)

Подключаемый модуль для vSphere Client

NAS поддерживает подключаемый модуль для vSphere Client, позволяющий управлять хранилищами данных VMware на NAS непосредственно из клиентской консоли vSphere. В крупномасштабной среде виртуализации серверов управление осуществляется централизованно и очень просто. Администраторы могут легко управлять состоянием NAS и хранилищ данных, создавать дополнительные хранилища на нескольких хостах ESXi всего за несколько щелчков.

[Загрузить](#)

Qsnap

Qsnap — полезная программа для быстрого получения снимков экрана на ПК. Снимки можно быстро отредактировать, сохранять и предоставлять к ним общий доступ с возможностью комментирования и обмена информацией.

[Загрузить](#)

Надстройки NAS

Следующие надстройки NAS (QPKG) пригодятся при использовании других возможностей NAS:

Хранение данных и резервное копирование

- [Управление версиями резервного копирования — бета-версия](#)
- [Резервное копирование Gmail — бета-версия](#)
- [Hybrid Backup Sync — бета-версия](#)

Виртуализация

- [Container Station — бета-версия](#)
- [Virtualization Station — бета-версия](#)
- [Linux Station — бета-версия](#)

Работа

- [Notes Station — бета-версия](#)
- [Qsirch — бета-версия](#)
- [Агент Qmail — бета-версия](#)

Развлечения

- [Мультимедийный пакет расширений](#)
- [Расширение Photo Station — бета-версия](#)
- [OceanKTV — бета-версия](#)

Безопасность

- [VPN-служба L2TP/IPsec](#)
- [SSL-сертификат MyQNAPcloud](#)
- [Surveillance Station](#)
- [Прокси-сервер](#)

Сетевые подключения

- [CloudLink](#)

Бизнес

- [Signage Station](#)

Инструменты

- [Диагностический инструмент — бета-версия](#)
- [Q'center](#)

Примечание:

- Некоторые надстройки поддерживаются не всеми моделями NAS. Дополнительные сведения см. в разделе характеристик программного обеспечения веб-сайте QNAP. Если какая-либо надстройка не поддерживается вашим сервером NAS, эта надстройка будет недоступна при поиске в App Center.
- Для получения приложений посетите веб-сайт QNAP (<http://www.qnap.com/go/qpkg.html>).

Управление версиями резервного копирования — бета-версия

Управление версиями резервного копирования поддерживается для заданий резервного копирования RTRR. При создании задания резервного копирования RTRR параметр "управление версиями" доступен и позволяет сохранять определенное количество версий, а также поддерживает интеллектуальное восстановление версий для хранения резервных копий в течение более длительного времени.

Резервное копирование Gmail — бета-версия

Резервное копирование Gmail с возможностью копирования и восстановления позволяет создавать отдельные задачи резервного копирования или задачи резервного копирования учетной записи домена. Резервное копирование Gmail может выполняться по расписанию, а его содержимое можно просматривать в веб-интерфейсе управления. Скопированную почту можно восстанавливать в исходную учетную запись электронной почты или в другие учетные записи: Для восстановления электронной почты в указанную учетную запись достаточно просто настроить учетную запись восстановления, ввести имя учетной записи и пароль.

Hybrid Backup Sync — бета-версия

Hybrid Backup Sync (Синхронизация гибридного резервного копирования) представляет собой комплексное решение резервного копирования и аварийного восстановления данных для файлов, хранящихся на QNAP NAS. Оно включает в себя функции резервного копирования, восстановления и синхронизации, обеспечивающие различные варианты резервного копирования и синхронизации данных, включая резервное копирование USB одним касанием, резервное копирование Time Machine, резервное копирование и синхронизацию RTRR по RTRR, Rsync, FTP, CIFS/SMB и разные облачные службы, такие как Amazon® S3, Amazon® Glacier, Azure™ Storage, Google Cloud Storage™, службы, совместимые с S3/OpenStack Swift/WebDAV, Google Drive™, Microsoft® OneDrive® и Dropbox®. Hybrid Backup Sync позволяет пользователям заранее создавать параметры хранилищ, удаленных и облачных учетных записей, что может сэкономить время при создании заданий резервного копирования.

Container Station — бета-версия

Container Station включает технологии виртуализации LXC и Docker. Это позволяет использовать на NAS несколько изолированных систем Linux. Мы также предоставляем встроенное средство Docker Hub Registry, упрощающее виртуализацию и поддерживающее загрузку, установку и развертывание приложений одним щелчком.

Virtualization Station — бета-версия

Virtualization Station превращает QNAP NAS в прикладной сервер, на который можно устанавливать виртуальные машины под управлением операционных систем Windows, Linux, UNIX и Android. Virtualization Station расширяет функциональность и экологичность NAS за счет использования виртуальных машин вместо физических серверов. Удобный интерфейс обеспечивает централизованное управление с минимальными усилиями всеми виртуальными машинами, созданными на NAS. Также возможен постоянный удаленный доступ к виртуальным машинам с ПК и мобильных устройств при помощи веб-браузера. Virtualization Station позволяет пользователям открывать данные на NAS непосредственно через виртуальные машины. Это снижает использование полосы пропускания и значительно повышает безопасность данных, так как все операции выполняются на NAS и никакие данные не передаются за его пределы. Эффективность и безопасность выполнения служб приложений на виртуальных машинах также обеспечивается за счет высокопроизводительных операций ввода/вывода и комплексной защиты данных NAS.

Linux Station — бета-версия

Linux Station представляет собой стандартную настольную платформу Linux, которая позволяет использовать на HDMI-дисплее QTS одновременно с Linux. Просто подключите клавиатуру и мышь к NAS, чтобы использовать NAS как ПК. Также можно включить подключение к удаленному рабочему столу, чтобы использовать Linux Station с помощью веб-браузера.

Notes Station — бета-версия

Notes Station позволяет создавать цифровые записные книжки в личном облаке, предоставляемом сервером NAS. Можно легко использовать файлы, фотографии, музыку и видео, хранящиеся на NAS, для наполнения заметок. Notes Station обеспечивает безопасное хранение цифровых памяток и мгновенный доступ к ним. Notes Station предоставляет простой интерфейс составления заметок. Можно удобно встраивать разные файлы, хранящиеся на NAS, непосредственно в заметки или в качестве вложений. В медиатеке QTS 4.1 можно предварительно просматривать файлы мультимедиа, что помогает быстро находить необходимые файлы для вставки.

Qsirch — бета-версия

Применение Qsirch на повышает производительность благодаря мощной функции полнотекстового поиска. NAS позволяет хранить огромные объемы данных, файлов и информации. Но по мере увеличения объемов данных, хранимых на нем, очень легко потерять важные файлы, что понизит производительность работы пользователей, так как вместо реальной работы им придется заниматься поиском файлов. Инструмент Qsirch поможет пользователям быстро находить файлы. Qsirch имеет расширенную функцию извлечения файлов и поисковым механизмом, работающим практически в реальном времени, что позволяет пользователю осуществлять поиск по всему NAS и быстро находить необходимые файлы. Уникальный алгоритм QNAP TF-IDF активно предсказывает результаты ввода текста и ускоряет поиск.

Агент Qmail — бета-версия

Агент Qmail — это почтовый онлайн-клиент, обеспечивающий пользователям доступ к электронной почте Gmail, Outlook, Yahoo и серверу IMAP. Он также работает с Gmail Backup для просмотра заархивированных сообщений электронной почты. С помощью его панели быстрого переключения можно легко переключаться между учетными записями, и он также обеспечивает все функции для составления, чтения и упорядочивания сообщений электронной почты. Файлы, фотографии и документы, хранящиеся на NAS, также можно прилагать к сообщениям электронной почты. Агент Qmail Agent также поддерживает автоматическое резервное копирование всех сообщений электронной почты с сервера на NAS при входе. В этой статье разъясняется порядок использования агента Qmail для управления сообщениями электронной почты на QNAP NAS.

Мультимедийный пакет расширений — бета-версия

Мультимедийный пакет расширений является надстройкой для приложений QTS (File Station, Photo Station, Music Station и Video Station), он позволяет передавать мультимедиа одновременно в разные места с помощью AirPlay, DLNA, Chromecast и HDMI. Функции расширенного управления DLNA Media Server также включают расширенные настройки, такие как управление клиентами DLNA, выбор языка меню и т. п.

Расширение Photo Station — бета-версия

Приложение расширения Photo Station реализует поддержку распознавания лиц* и импорта альбомов в формате PDF в Photo Station. Вы сможете просматривать импортированные файлы PDF в виде альбомов на других мобильных устройствах.

OceanKTV — бета-версия

ОceanKTV превращает QNAP NAS в высококачественную караоке-машину. Просто импортируйте песни в папку OceanKTV и начните петь. Для удаленного управления OceanKTV также есть сопутствующее мобильное приложение. Пойте с друзьями вместе!

VPN-служба L2TP/IPsec

Протокол L2TP представляет собой сочетание протоколов PPTP и L2F. По сравнению с PPTP, который устанавливает только один туннель между двумя конечными точками, L2TP поддерживает использование нескольких туннелей. IPsec часто используется для защиты пакетов L2TP путем проверок конфиденциальности, подлинности и целостности. Сочетание этих протоколов обеспечивает высокозащищенное решение VPN, известное как L2TP/IPsec. L2TP/IPsec поддерживается большинством клиентов, включая Windows, Mac, Linux и мобильные устройства.

SSL-сертификат MyQNAPcloud

После установки приложения «SSL-сертификат MyQNAPcloud» программа QTS myQNAPcloud загрузит и установит приобретенные вами SSL-сертификаты с веб-сайта myQNAPcloud (<https://www.myqnapcloud.com>). SSL-сертификаты обеспечивают защиту при подключении к NAS QNAP через DDNS myQNAPcloud.

Surveillance Station

Surveillance Station — это профессиональная система видеонаблюдения и управления видеозаписями. Поскольку Surveillance Station является одним из стандартных приложений, его можно активировать в App Center, чтобы превратить ваш сервер NAS в профессиональное сетевое устройство видеозаписи. При использовании с совместимыми IP-камерами приложение Surveillance Station может выполнять следующие действия: мониторинг в реальном времени, запись, воспроизведение, уведомления о сигналах тревоги, интеллектуальный анализ видео и управление видео. Это поможет поддерживать безопасность вашего имущества.

Прокси-сервер

Прокси-сервер обеспечивает интуитивно понятный интерфейс для упрощения настройки прокси-сервера на NAS и позволяет вам легко управлять собственным прокси-сервером всего несколькими щелчками мыши. Прокси-сервер предоставляет элементы управления кэшем и подключения для служб Интернета. Компании, которым необходимо ускорить веб-отклик и повысить безопасность, могут использовать это приложения для превращения NAS в прокси-сервер для защиты других устройств локальной сети от атак из Интернета.

CloudLink

CloudLink — лучшая служба удаленного доступа, предоставляемая myQNAPcloud, при помощи которой можно подключаться к устройствам myQNAPcloud по Интернету с использованием веб-сайта myQNAPcloud (www.myqnapcloud.com). При этом не требуется настраивать перенаправление портов на маршрутизаторе: достаточно установить на устройство приложение CloudLink App из App Center и войти в myQNAPcloud (QID) на устройстве. После этого будет предоставлен доступ к файлам с веб-сайта myQNAPcloud. CloudLink выбирает наилучшее подключение в соответствии с сетевой средой. Кроме веб-подключения CloudLink также позволяет подключаться к устройству QNAP при помощи мобильного приложения Qfile, Qmanager и компьютерной утилиты Qsync. CloudLink значительно облегчает удаленное подключение.

Signage Station

Signage Station предоставляет функциональность цифрового табло и позволяет управлять отображаемым содержимым, при этом поддерживается управление доступом. Пользователи могут использовать iArtist Lite для создания содержимого, отображаемого на цифровом табло, а затем отправить это содержимое на сервер NAS и использовать Signage Station для отображения этого содержимого в веб-браузере.

Диагностический инструмент — бета-версия

Инструмент диагностики предоставляет разнообразные функции анализа системы для проверки стабильности NAS. Можно экспортировать записи системного ядра для отправки специалистам технической поддержки. Средства анализа журнала ядра позволяют быстро обнаруживать нештатные ситуации. Также существуют инструменты для анализа файловой системы, жестких дисков и памяти, чтобы проверять надежность системы.

Q'center

Q'center — централизованная платформа для управления несколькими NAS-серверами QNAP. Веб-интерфейс Q'center обеспечивает удобство, простоту и гибкость управления несколькими NAS, доступа к разным сайтам с использованием любого веб-браузера.

Использование ЖК-дисплея

Эта функция доступна только на моделях NAS с ЖК-панелями.

ЖК-панель можно использовать для конфигурирования дисков и просмотра сведений о системе.

При запуске NAS также можно просмотреть его имя и IP-адрес:

```
N A S 5 F 4 D E 3
1 6 9 . 2 5 4 . 1 0 0 . 1 0 0
```

При первой установке на ЖК-панели отображаются количество определенных жестких дисков и IP-адрес. Можно выбрать конфигурирование жестких дисков.

Количество определенных жестких дисков	Конфигурация дисков по умолчанию	Доступные варианты конфигурации дисков*
1	Одинарный	Одинарный
2	RAID 1	Одинарный > JBOD > RAID 0 > RAID 1
3	RAID 5	Одинарный > JBOD > RAID 0 > RAID 5
4 или больше	RAID 5	Одинарный > JBOD > RAID 0 > RAID 5 > RAID 6

*Нажмите "Выбрать", чтобы выбрать вариант, и нажмите "Ввод" для подтверждения.

Например, при включении NAS с 5 установленными жесткими дисками на ЖК-панели отображается следующее:

```
C o n f i g . D i s k s ?
→ R A I D 5
```

Нажмите "Выбрать", чтобы просмотреть больше вариантов, например RAID 6.

Нажмите "Ввод" и появится следующее сообщение. Нажмите "Выбрать" и выберите "Да" для подтверждения.

```
C h o o s e R A I D 5 ?
→ Y e s N o
```

При настройке конфигурации RAID 1, RAID 5 или RAID 6 система инициализирует жесткие диски, создает RAID-устройство, форматирует RAID-устройство и монтирует его в NAS как том. Ход выполнения отображается на ЖК-панели. При достижении 100% можно подключиться к тому RAID, например создать папки и передать файлы в папки на NAS. Тем временем, для проверки готовности полос и блоков всех составных RAID-устройств NAS выполнит синхронизацию RAID, ход выполнения которой отображается на странице "Диспетчер хранилища" > "Управление томами". Скорость синхронизации составляет порядка 30–60 Мбит/с (в зависимости от моделей жестких дисков, использования ресурсов системы и т. д.).

Примечание: при потере жесткого диска RAID-массива во время синхронизации RAID-устройство переходит в режим ограниченной функциональности с сохранением доступа к данным тома. При добавлении диска в массив начнется его перестроение. Чтобы проверить состояние, перейдите на страницу "Управление томами".

Чтобы зашифровать дисковый том*, выберите "Да", когда на ЖК-панели отобразится запрос "Шифровать том?". Пароль шифрования по умолчанию: "admin". Чтобы изменить пароль, войдите в NAS с учетной записью администратора и измените параметры в разделе "Диспетчер хранилища">"Зашифрованная файловая система".

E	n	c	r	y	p	t		V	o	l	u	m	e	?	
→	Y	e	s			N	o								

По завершении конфигурирования отображаются имя и IP-адрес NAS. При сбое создания дискового тома NAS отображается следующее сообщение.

C	r	e	a	t	i	n	g	.	.	.					
R	A	I	D	5		F	a	i	l	e	d				

*Эта функция не поддерживается на моделях TS-110, TS-119, TS-210, TS-219, TS-219P, TS-410, TS-419P, TS-410U, TS-419U, TS-119P+, TS-219P+, TS-419P+, TS-112, TS-212, TS-412, TS-419U+, TS-412U.

Функции шифрования данных могут быть недоступны в соответствии с законодательными ограничениями некоторых стран.

Просмотр сведений о системе на ЖК-панели

Когда на ЖК-панели отображаются имя и IP-адрес NAS, нажмите кнопку "Ввод", чтобы перейти в главное меню. Элементы главного меню:

1. TCP/IP

2. Физический диск
3. Том
4. Система
5. Завершение работы
6. Перезагрузка
7. Пароль
8. Назад

ТСР/IP

В разделе "ТСР/IP" можно просмотреть следующие параметры:

1. IP-адрес ЛВС
2. Маска подсети ЛВС
3. Шлюз ЛВС
4. Основной DNS ЛВС
5. Вспомогательный DNS ЛВС
6. Ввод параметров сети
 - Параметры сети — DHCP
 - Параметры сети — статический IP-адрес
 - Параметры сети — НАЗАД
7. Возврат в главное меню

В поле "Параметры сети — статический IP-адрес" можно настроить IP-адрес, маску подсети, шлюз и DNS для ЛВС 1 и ЛВС 2.

Физический диск

В разделе "Физический диск" можно просмотреть следующие параметры:

1. Информация о диске
2. Возврат в главное меню

Сведения о диске включают в себя температуру и емкость жестких дисков.

D	i	s	k	:	1		T	e	m	p	:	5	0	°	C
S	i	z	e	:		2	3	2		G	B				

Том

В этом разделе отображается емкость томов и LUN. Здесь также можно просмотреть имя и емкость тома/LUN. Если есть несколько томов/LUN, нажмите "Выбрать", чтобы просмотреть сведения конкретного тома/LUN.

D	a	t	a	V	o	I	1								
7	5	0		G	B										

L	U	N	_	O															
1	0	0		G	B														

Система

В этом разделе отображаются температура системы и скорость вращения вентилятора системы.

C	P	U		T	e	m	p	:		5	0	°	C						
S	y	s		T	e	m	p	:		5	5	°	C						

S	y	s		F	a	n	:	8	6	5	R	P	M						

Завершение работы

Используйте этот параметр для выключения NAS. Нажмите "Выбрать" и выберите "Да". Нажмите "Ввод" для подтверждения.

Перезагрузка

Используйте этот параметр для перезапуска NAS. Нажмите "Выбрать" и выберите "Да". Нажмите "Ввод" для подтверждения.

Пароль

По умолчанию пароль ЖК-панели пустой. Используйте этот параметр для изменения пароля ЖК-панели. Выберите "Да", чтобы продолжить.

C	h	a	n	g	e		P	a	s	s	w	o	r	d					
					Y	e	s		→	N	o								

Введите пароль длиной не более 8 цифр (0–9). При переходе курсора на надпись "OK" нажмите "Ввод". Проверьте пароль, чтобы подтвердить изменения.

N	e	w		P	a	s	s	w	o	r	d	:							
																		O	K

Назад

Выберите этот параметр, чтобы вернуться в главное меню.

Системные сообщения

При возникновении ошибки в NAS на ЖК-панели отображается сообщение об ошибке. Нажмите "Ввод", чтобы посмотреть сообщение. Нажмите "Ввод" еще раз, чтобы просмотреть следующее сообщение.



Системное сообщение	Описание
Sys. Fan Failed	Отказ вентилятора системы.
Sys. Overheat	Перегрев системы.
HDD Overheat	Перегрев жесткого диска.
CPU Overheat	Перегрев ЦП.
Network Lost	ЛВС 1 и ЛВС 2 отключены в режиме обхода отказа или балансировки нагрузки.
LAN1 Lost	ЛВС 1 отключена.
LAN2 Lost	ЛВС 2 отключена.
HDD Failure	Сбой жесткого диска.
Vol1 Full	Дисковый том (1) заполнен.
HDD Ejected	Жесткий диск извлечен.
Vol1 Degraded	Дисковый том (1) в режиме ограниченной функциональности.
Vol1 Unmounted	Дисковый том (1) размонтирован.
Vol1 Nonactivate	Дисковый том (1) не активирован.

СТАНДАРТНАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ GNU

Версия 3, 29 июня 2007 г.

Copyright © 2007 Free Software Foundation, Inc. <<http://fsf.org/>>

Каждый вправе копировать и распространять экземпляры настоящей Лицензии без внесения изменений в ее текст.

Преамбула

Стандартная общественная лицензия GNU представляет собой свободную, предусматривающую сохранение прав на копирование лицензию, которая может применяться для программного обеспечения и всех прочих видов произведений.

Большинство лицензий на программное обеспечение и иные произведения лишает вас права распространять и вносить изменения в эти произведения. Стандартная общественная лицензия GNU, напротив, разработана с целью гарантировать вам право совместно использовать и вносить изменения во все версии программ, то есть обеспечить свободный доступ к программному обеспечению для всех пользователей. Условия Стандартной общественной лицензии применяются к большей части программного обеспечения Free Software Foundation; они также могут применяться к любым произведениям, опубликованным на аналогичных условиях, по желанию авторов. Вы также можете применять Стандартную общественную лицензию к разработанному вами программному обеспечению.

Говоря о свободном программном обеспечении, мы имеем в виду свободу, а не безвозмездность. Настоящая Стандартная общественная лицензия разработана с целью гарантировать вам право распространять экземпляры свободного программного обеспечения (и при желании получать за это вознаграждение), право получать исходный текст программного обеспечения или иметь возможность его получить, право вносить изменения в программное обеспечение или использовать его части в новом свободном программном обеспечении, а также право знать, что вы имеете все вышеперечисленные права.

Чтобы защитить ваши права, необходимо сделать так, чтобы никто не имел возможности лишить вас этих прав или обратиться к вам с предложением отказаться от этих прав. В связи с этим на вас налагаются определенные обязанности в случае, если вы распространяете экземпляры программного обеспечения или модифицируете программное обеспечение: обязанности, касающиеся свобод других лиц.

Например, если вы распространяете экземпляры такого программного обеспечения за плату или бесплатно, вы обязаны передать новым обладателям все права и свободы в том же объеме, в каком они были предоставлены вам. Вы обязаны обеспечить получение новыми обладателями программы ее исходного текста или возможность его получить. Вы также обязаны ознакомить их с условиями настоящей Лицензии.

Для защиты ваших прав разработчики, применяющие Стандартную общественную лицензию GNU: (1) оставляют за собой авторские права на программное обеспечение и (2) предлагают вам использовать настоящую Лицензию, в соответствии с условиями которой вы вправе воспроизводить, распространять и/или модифицировать программное обеспечение.

Чтобы защитить разработчиков и авторов, Стандартная общественная лицензия содержит явное уведомление об отсутствии каких-либо гарантий в отношении данного свободного программного обеспечения. В интересах как пользователей, так и авторов Стандартная общественная лицензия требует, чтобы модифицированные версии содержали уведомления о том, что они были изменены. Это необходимо для того, чтобы связанные с этими версиями проблемы не относились ошибочно на счет авторов предыдущих версий.

Конструкция некоторых устройств лишает пользователей возможности устанавливать или запускать модифицированные версии программного обеспечения, содержащегося в таких устройствах, в то время как производитель имеет такую возможность. Данный подход абсолютно не соответствует цели защиты свобод пользователя на внесение изменений в программное обеспечение. Очень часто подобное нарушение встречается в изделиях, ориентированных на частных пользователей, то есть именно в той области, где это совершенно неприемлемо. Поэтому в данной версии Стандартной общественной лицензии использование такого подхода для подобных изделий запрещается. На случай, если сходные проблемы возникнут в других областях, в последующих версиях Стандартной общественной лицензии мы готовы расширить данное положение и на эти области, в той степени, насколько это необходимо для защиты свобод пользователей.

Наконец, любое программное обеспечение перестает быть свободным в случае, если лицо приобретает на него исключительные права. Государства не должны ограничивать развитие и использование программного обеспечения на компьютерах общего назначения из-за приобретения кем-либо исключительных прав на него, однако в тех странах, где такая практика применяется, мы хотим избежать риска превращения свободного программного обеспечения в несвободное посредством приобретения исключительных прав. Для этого в Стандартной общественной лицензии предусмотрен запрет на превращение программного обеспечения в несвободное посредством исключительных прав.

Полные условия воспроизведения, распространения и модификации изложены ниже.

УСЛОВИЯ И ПОЛОЖЕНИЯ

0. Определения.

"Настоящая Лицензия" – версия 3 Стандартной общественной лицензии GNU.

"Авторское право" – включает в себя, помимо прочего, все аналогичные авторским правам положения законодательства, применяемые к другим видам произведений, например, к фотошаблонам полупроводниковых изделий.

"Программа" – любое охраняемое авторским правом произведение, лицензируемое в соответствии с настоящей Лицензией. Каждый приобретатель экземпляра программы именуется в дальнейшем "Лицензиат". "Лицензиатами" и "получателями" могут быть частные лица или организации.

"Модификация" произведения – копирование или адаптация всей или части произведения таким образом, который требует разрешения от правообладателя, за исключением изготовления точной копии. Полученное в результате произведение называется "модифицированной версией" более раннего произведения или "производным" от более раннего произведения.

"Лицензионное произведение" – немодифицированная Программа или произведение, производное от Программы.

"Распространение" произведения – выполнение с произведением любых действий, которые, при отсутствии соответствующего разрешения, делают лицензиата прямо или косвенно ответственным за нарушение в соответствии с применимым законодательством об авторских правах, за исключением случаев запуска на компьютере на исполнение или модификации частной копии. Распространение включает в себя копирование, раздачу (с модификациями или без модификаций), предоставление доступа для неограниченного круга лиц, а также (в ряде стран) некоторые другие действия.

"Передача" произведения – любой вид распространения, в результате которого экземпляр произведения может быть изготовлен или получен другими сторонами. Передачей не является простое взаимодействие с пользователем по компьютерной сети, когда экземпляр произведения не передается.

"Необходимые уведомления о правах" отображаются в интерактивном пользовательском интерфейсе в том случае, если интерфейс включает в себя удобную и легко доступную функцию, которая (1) отображает знак охраны авторского права, и (2) уведомляет пользователя об отсутствии гарантий на произведение (за исключением случаев, когда гарантии предоставляются), а также о возможности передачи лицензиатом произведения в соответствии с настоящей Лицензией и о том, как ознакомиться с настоящей Лицензией. Если пользовательский

интерфейс включает в себя перечень команд или опций, доступных пользователю, например, меню, то наличие заметного пункта в таком списке отвечает вышеприведенному критерию.

1. Исходный текст.

Под "исходным текстом" произведения понимается такая форма произведения, которая наиболее удобна для внесения изменений. "Объектный код" – любая форма произведения, отличная от исходного текста.

"Стандартный интерфейс" – интерфейс, который отвечает либо официальному стандарту, установленному общепризнанным органом по стандартизации, либо, в случае интерфейсов для определенного языка программирования – один из широко используемых разработчиками на этом языке программирования.

"Системные библиотеки" исполняемого произведения – любой компонент, отличный от произведения в целом, который

- а) включается в обычном виде в комплект Основного компонента, но не является частью этого Основного компонента, и
- б) служит только для использования произведения с этим Основным компонентом, или для реализации Стандартного интерфейса, который доступен широкой общественности в форме исходного текста. Под "Основным компонентом", в контексте настоящего пункта, понимается существенный основной компонент (ядро, оконная система и т.д.) конкретной операционной системы (если таковая предусмотрена), на которой запускается исполняемое произведение, компилятор, используемый для создания произведения, или интерпретатор объектного кода, необходимый для его запуска.

"Соответствующий исходный текст" произведения в форме объектного кода – все исходные тексты, необходимые для генерирования, установки и (для исполняемых произведений) запуска объектного кода, а также для внесения изменений в произведение, в том числе сценарии для управления указанными операциями. Это понятие не включает в себя Системные библиотеки произведения, а также инструментальные средства общего назначения или повсеместно доступные свободные программы, которые используются в неизменном виде для выполнения этих операций, но не являются частью произведения. Например, Соответствующий исходный текст включает в себя файлы определения интерфейса, связанные с файлами исходного текста произведения, а также исходный текст разделяемых библиотек и динамически связываемых подпрограмм, обязательное использование которых специально предусмотрено в произведении, например, для внутреннего обмена данными или управления потоками данных между этими подпрограммами и другими частями произведения.

В Соответствующий исходный текст не требуется включать любые компоненты, которые пользователи могут восстановить автоматически из других частей Соответствующего исходного текста.

Соответствующим исходным текстом произведения в форме исходного текста является само это произведение.

2. Основные права.

Все права, предоставляемые по настоящей Лицензии, предоставляются на срок действия авторских прав на Программу и являются безотзывными в случае соблюдения указанных условий. Настоящая Лицензия явным образом подтверждает неограниченное право Лицензиата запускать немодифицированную Программу. Результаты выполнения Лицензионного произведения регулируются условиями настоящей Лицензии лишь в том случае, если результаты, с учетом их содержания, представляют собой Лицензионное произведение. Настоящая Лицензия подтверждает права Лицензиата на допустимое добросовестное использования или эквивалентные права, предусмотренные законодательством об авторском праве.

Лицензиат вправе изготавливать, запускать и распространять Лицензионные произведения, за исключением их передачи, без каких-либо условий, пока предоставленная ему лицензия остается в силе. Лицензиат вправе передавать Лицензионные произведения другим лицам исключительно в целях осуществления ими модификаций, предназначенных только для Лицензиата, или в целях предоставления Лицензиату технических средств для запуска этих произведений, при условии соблюдения Лицензиатом условий настоящей Лицензии при передаче всех материалов, авторские права на которые не принадлежат Лицензиату. Лица, осуществляющие для Лицензиата указанное изготовление или запуск Лицензионных произведений, вправе выполнять такие действия исключительно от имени Лицензиата, в соответствии с указаниями и под контролем Лицензиата, на условиях, которые запрещают им изготавливать какие-либо экземпляры охраняемых авторским правом материалов Лицензиата вне взаимоотношений с Лицензиатом.

В любых иных случаях передача разрешается исключительно на описанных ниже условиях. Сублицензирование не разрешается; в соответствии с условиями раздела 10 необходимости в сублицензировании не возникает.

3. Защита юридических прав пользователей от положений закона, запрещающего обход средств защиты.

Ни одно из Лицензионных произведений не считается частью эффективных технологических мер в соответствии с применимым законодательством, обеспечивающим выполнение обязательств по статье 11 Договора по авторскому праву Всемирной организации интеллектуальной собственности, принятому 20 декабря 1996 года, а также аналогичными законами, запрещающими или ограничивающими обход таких средств защиты.

При передаче Лицензионного произведения Лицензиат отказывается от любых предоставляемых законом полномочий, связанных с запретом обходить технологические меры защиты, в той

степени, насколько такой обход осуществляется при использовании прав, предоставленных настоящей Лицензией в отношении Лицензионного произведения, а также отказывается от любых намерений ограничить функционирование или модификацию произведения пользователями произведения в качестве способа реализации прав Лицензиата или прав третьих лиц, связанных с запретом обходить технологические меры защиты.

4. Передача экземпляров в неизменном виде.

Лицензиат вправе передавать экземпляры исходного текста Программы в том виде, в каком он его получил, без внесения в него изменений, на любом носителе, при соблюдении следующих условий: на каждом экземпляре помещен знак охраны авторского права; сохранены в неизменном виде все уведомления, касающиеся применения к тексту настоящей Лицензии и всех ограничительных условий, добавленных в соответствии с разделом 7; сохранены в неизменном виде все уведомления об отсутствии гарантий; вместе с Программой все получателям предоставляется экземпляр настоящей Лицензии.

Лицензиат вправе взимать любую плату или не взимать платы за каждый передаваемый экземпляр, а также вправе предлагать за плату услуги поддержки или гарантийного сопровождения.

5. Передача модифицированных версий исходного текста.

Лицензиат вправе передавать произведения, производные от Программы, или модификации, позволяющие получить такие произведения из Программы, в форме исходного текста в соответствии с разделом 4 настоящей Лицензии, при соблюдении всех перечисленных ниже условий:

- a) Произведение содержит уведомления о том, что оно было изменено Лицензиатом, с указанием соответствующей даты.
- b) Произведение содержит уведомления о том, что оно выпускается на условиях настоящей Лицензии и любых прочих условиях, добавленных в соответствии с разделом 7. Данное требование изменяет собой приведенное в разделе 4 требование, касающееся "сохранения в неизменном виде всех уведомлений".
- c) Лицензиат обязан лицензировать произведение как одно целое, на условиях настоящей Лицензии, для любых лиц, получающих экземпляр. Таким образом, настоящая Лицензия, вместе со всеми применимыми дополнительными условиями согласно разделу 7, применяется к произведению в целом и ко всем его частям, независимо от того, каким образом они скомпонованы. Настоящая Лицензия не предусматривает разрешения на лицензирование произведения каким-либо иным образом, однако не делает недействительным такое разрешение, если оно было получено Лицензиатом отдельно.
- d) При наличии в произведении интерактивных пользовательских интерфейсов в каждом из них должны отображаться Необходимые уведомления о правах; однако, при наличии в Программе интерактивных пользовательских интерфейсов, в которых Необходимые

уведомления о правах не отображаются, от произведения Лицензиата не требуется реализация этой возможности.

В случае компиляции Лицензионного произведения с другими отдельными и независимыми произведениями, которые по своей сути не являются естественными расширениями Лицензионного произведения, и которые не объединяются с ним таким образом, чтобы образовать программу с более широкими возможностями, на одном томе в системе хранения данных или на одном носителе с дистрибутивами, такая компиляция называется "группированием" в том случае, если компиляция и связанные с нею авторские права не используются для ограничения доступа или законных прав пользователей компиляции в тех аспектах, которые разрешены для отдельных произведений. Включение Лицензионного произведения в состав группы при группировании не предполагает распространения условий настоящей Лицензии на другие части группы.

6. Передача в формах, отличных от исходного текста.

Лицензиат вправе передавать Лицензионные произведения в форме объектного кода в соответствии с условиями разделов 4 и 5 в том случае, если вместе с этим Лицензиат передает также машиночитаемый Соответствующий исходный текст на условиях настоящей Лицензии одним из перечисленных ниже способов:

- a) При передаче объектного кода в составе или в форме физического изделия (включая физический носитель с дистрибутивом) Соответствующий исходный код передается вместе с ним на надежном физическом носителе, обычно используемом для передачи программного обеспечения.
- b) При передаче объектного кода в составе или в форме физического изделия (включая физический носитель с дистрибутивом) вместе с ним передается письменное предложение, действительное как минимум в течение трех лет и не менее срока, в течение которого Лицензиат предлагает запасные части или клиентскую поддержку по данной модели продукта, предоставить любому лицу, обладающему объектным кодом (1) экземпляр Соответствующего исходного текста для всего программного обеспечения в составе изделия, на которое распространяется настоящая Лицензия, на надежном физическом носителе, обычно используемом для передачи программного обеспечения, по цене, не превышающей обоснованные затраты Лицензиата на физическое осуществление такой передачи исходного текста, или (2) бесплатный доступ для копирования Соответствующего исходного текста с сетевого сервера.
- c) При передаче отдельных экземпляров объектного кода вместе с ними передается копия письменного предложения на предоставление Соответствующего исходного текста. Данный вариант допускается в исключительных случаях, при некоммерческом распространении, и лишь тогда, когда Лицензиатом был получен объектный код вместе с таким предложением в соответствии с положениями подраздела 6b.
- d) При передаче объектного кода посредством предоставления возможности сделать копию из определенного места (за плату или бесплатно) аналогичная возможность

предоставляется для Соответствующего исходного текста тем же способом и из того же места, без дополнительной оплаты. Лицензиат не обязан требовать от получателей копирования Соответствующего исходного текста вместе с объектным кодом. Если местом, из которого предоставляется возможность сделать копию объектного кода, является сетевой сервер, Соответствующий исходный текст может располагаться на другом сервере (под управлением Лицензиата или третьей стороны), предоставляющем аналогичные возможности копирования, при условии, что вместе с объектным кодом предоставляются четкие инструкции, позволяющие найти Соответствующий исходный текст. Независимо от того, на каком сервере располагается Соответствующий исходный текст, обязанность обеспечить его доступность в течение срока, необходимого для выполнения указанных требований, возлагается на Лицензиата.

- е) При передаче объектного кода с использованием механизмов пиринговых сетей Лицензиат информирует остальных участников пирингового обмена о месте, в котором объектный код и Соответствующий исходный текст произведения доступны широкой общественности бесплатно, согласно подразделу бd.

Отделяемые части объектного кода, исходные тексты которых исключены из Соответствующего исходного текста на основании того, что они являются Системными библиотеками, не обязательно должны передаваться в составе произведения, передаваемого в форме объектного кода.

"Пользовательским изделием" называется либо (1) "потребительское изделие", под которым понимается любой предмет движимого личного имущества, обычно используемый для личных, семейных или хозяйственных нужд, либо (2) любой предмет, предназначенный или продаваемый для использования в жилых помещениях. При определении того, является ли конкретное изделие "потребительским изделием", сомнительные случаи должны истолковываться в пользу включения в это понятие. При получении конкретного изделия конкретным пользователем, под "обычным использованием" понимается типичное или наиболее распространенное применение этого класса изделий, независимо от статуса конкретного пользователя или способа, которым этот конкретный пользователь фактически использует, предполагает использовать это изделие, или от способа, которым, как предполагается, этот конкретный пользователь будет использовать изделие. Изделие считается потребительским изделием независимо от предусмотренных для изделия существенных вариантов коммерческого, промышленного или бытового использования, за исключением случаев, когда такое применение является единственным существенным вариантом применения изделия.

Под "Информацией об установке" для Пользовательского изделия понимаются любые способы, процедуры, ключи авторизации или иная информация, необходимые для установки и исполнения модифицированных версий Лицензионного произведения на этом Пользовательском изделии с использованием модифицированной версии Соответствующего исходного текста. Предоставленной информации должно быть достаточно для того, чтобы модифицированная

версия объектного кода могла функционировать в продолжительном режиме без каких-либо препятствий или помех, связанных исключительно с фактом внесения изменений.

При передаче произведения в форме объектного кода в соответствии с условиями настоящего раздела в составе Пользовательского изделия, вместе с ним или в качестве специально предназначенного для использования в Пользовательском изделии, если такая передача происходит в рамках сделки, в результате которой получателю передается право на владение и использование Пользовательского изделия на неограниченный или установленный срок (независимо от вида сделки), вместе с Соответствующим исходным текстом, передача которого предусмотрена настоящим разделом, должна также передаваться Информация об установке. Данное требование не применяется в том случае, если ни Лицензиат, ни любая третья сторона не обладают возможностью устанавливать на Пользовательское изделие модифицированный объектный код (например, если произведение устанавливается в ПЗУ).

Требование в отношении предоставления Информации об установке не включает в себя обязательство продолжать предоставление услуг поддержки, гарантийного обслуживания или обновлений для произведения, которое было модифицировано или установлено получателем, или для Пользовательского изделия, в котором оно было модифицировано или в которое оно было установлено. Если модификация сама по себе существенным и неблагоприятным образом влияет на работу сети или нарушает правила или протоколы коммуникации по сетям связи, допускается запрещение доступа к сети.

Переданный в соответствии с условиями настоящего раздела Соответствующий исходный текст и предоставленная Информация об установке должны иметь опубликованный формат (с реализациями, доступными в форме исходного текста), и не требовать специального пароля или ключа для распаковки, чтения или копирования.

7. Дополнительные условия.

Под "Дополнительными правами" понимаются условия, которые дополняют условия настоящей Лицензии посредством исключения одного или нескольких ее условий. Дополнительные права, которые распространяются на всю Программу в целом, рассматриваются как включенные в настоящую Лицензию в той степени, насколько они соответствуют требованиям применимого законодательства. Если дополнительные права относятся только к определенной части Программы, эта часть может использоваться отдельно в соответствии с такими правами, однако в отношении всей Программы в целом продолжают действовать условия настоящей Лицензии, без учета дополнительных прав.

При передаче экземпляра Лицензионного произведения Лицензиат вправе по собственному усмотрению исключить любые дополнительные права в отношении такого экземпляра или любой его части. (Дополнительные права могут быть сформулированы таким образом, который предусматривает их исключение при определенных обстоятельствах в случае внесения

изменений в произведение). Лицензиат вправе указать дополнительные права в отношении материалов, добавленных им к Лицензионному произведению, в отношении которых Лицензиат обладает или способен предоставлять соответствующие разрешения от правообладателя.

Несмотря на любые иные положения настоящей Лицензии, в отношении материалов, добавляемых Лицензиатом к Лицензионному произведению, Лицензиат вправе (при наличии разрешения от правообладателя данных материалов) дополнить условия настоящей Лицензии положениями:

- a) Об отказе от гарантий или ограничении ответственности, отличающимися от условий разделов 15 и 16 настоящей Лицензии; или
- b) Требуемыми сохранять приведенные обоснованные уведомления о правах или указания об авторстве в таких материалах или в Необходимых уведомлениях о правах, отображаемых произведением с этими материалами; или
- c) Запрещающими предоставление неверных данных о происхождении таких материалов или требуемыми обоснованного обозначения любых модифицированных версий таких материалов как отличных от первоначальной версии; или
- d) Ограничивающими использование в целях рекламы имен лицензиаров или авторов материалов; или
- e) Об отказе от предоставления прав (в соответствии с законодательством о товарных знаках) на использование определенных товарных наименований, товарных знаков или знаков обслуживания; или
- f) Требуемыми гарантировать возмещение ущерба лицензиарам или авторам таких материалов со стороны любого лица, осуществляющего передачу материалов (или модифицированных версий таких материалов) на условиях договорной ответственности перед получателями, во всех случаях, когда такие договорные условия возлагают непосредственную ответственность на таких лицензиаров или авторов.

Любые иные неразрешающие условия рассматриваются как "дополнительные ограничения" в соответствии с определением этого понятия в разделе 10. Если Программа или любая ее часть, в том виде, в котором она была получена Лицензиатом, содержит уведомление о том, что на нее распространяется действие настоящей Лицензии, а также содержит условие, представляющее собой дополнительное ограничение, Лицензиат вправе удалить такое условие. Если в документе с условиями лицензии содержится дополнительное ограничение, однако разрешается дальнейшее лицензирование или передача на условиях настоящей Лицензии, Лицензиат вправе добавить к Лицензионному произведению материал, регулируемый условиями такого документа с условиями лицензии, при условии, что дополнительное ограничение при таком дальнейшем лицензировании или передаче станет недействительным.

При добавлении к Лицензионному произведению условий в соответствии с положениями данного раздела Лицензиат обязан поместить в соответствующих файлах исходного текста заявление о

дополнительных условиях, применяемых к таким файлам, или уведомление о том, где можно найти соответствующие условия.

Дополнительные условия, будь то разрешающие или ограничительные, могут быть представлены в форме отдельной письменной лицензии или приведены в качестве исключений; приведенные выше требования остаются в силе в любом случае.

8. Прекращение действия.

Лицензиат не вправе распространять или модифицировать Лицензионное произведение каким бы то ни было образом, за исключением предусмотренных настоящей Лицензией. Любые такие попытки распространения или модификации со стороны Лицензиата являются недействительными и автоматически ведут к прекращению действия прав, предоставленных Лицензиату настоящей Лицензией (в том числе любых исключительных прав, предоставленных в соответствии с третьим параграфом раздела 11).

Однако, в случае прекращения нарушения настоящей Лицензии предоставленная Лицензиату лицензия от конкретного правообладателя восстанавливается (а) условным образом, на время, пока правообладателем не будет окончательно и недвусмысленно прекращено действие предоставленной Лицензиату лицензии, если это произойдет, и (b) на постоянной основе, если правообладатель не уведомляет Лицензиата о нарушении обоснованным образом в течение максимум 60 дней после прекращения нарушения.

Более того, предоставленную Лицензиату лицензия от конкретного правообладателя восстанавливается на постоянной основе, если правообладатель уведомляет Лицензиата о нарушении обоснованным способом, Лицензиат впервые получает от этого правообладателя уведомление о нарушении настоящей Лицензии (на любое произведение) и устраняет нарушение не позднее чем через 30 дней после получения уведомления.

Прекращение действия прав Лицензиата в соответствии с настоящим разделом не означает прекращения действия лицензий сторон, которые получили от Лицензиата экземпляры или права в соответствии с настоящей Лицензией. В случае прекращения действия прав Лицензиата без восстановления на постоянной основе Лицензиат не вправе получать новые лицензии на тот же самый материал в соответствии с условиями раздела 10.

9. Отсутствие необходимости принимать условия для обладания экземплярами.

Для получения или запуска экземпляра Программы Лицензиат не обязан принимать условия настоящей Лицензии. Дополнительное распространение Лицензионного произведения, которое происходит в результате получения экземпляра с использованием механизма пиринговых сетей, аналогичным образом не требует принятия условий Лицензии. Однако, все права на распространение или модификацию любого Лицензионного произведения определяются исключительно настоящей Лицензией. Подобные действия являются нарушением авторских прав

в том случае, если они осуществляются без принятия условий настоящей Лицензии. Таким образом, модификация или распространение Лицензиатом Лицензионного произведения означает принятие Лицензиатом условий настоящей Лицензии.

10. Автоматическое предоставление лицензии последующим получателям.

При каждой передаче Лицензионного произведения Лицензиатом получатель автоматически получает от исходных лицензиаров лицензию на запуск, модификацию и распространения данного произведения в соответствии с настоящей Лицензией. Лицензиат не несет ответственности за несоблюдение условий настоящей Лицензии третьими лицами.

Под "сделкой с юридическим лицом" понимается сделка, в результате которой происходит смена контролирующего лица организации, передача существенной части ее активов, разделение организации или слияние организаций. Если распространение Лицензионного произведения является результатом сделки с организацией, каждая из сторон сделки, получающая экземпляр произведения, получает также все лицензии на произведение, которыми обладал или которые имел возможность предоставлять в соответствии с условиями предыдущего параграфа правопреемник этой стороны, а также право обладать Соответствующим исходным текстом произведения от правопреемника, если правопреемник обладал им или мог получить его с разумными затратами усилий.

Лицензиат не вправе дополнительно ограничивать получателей каким-либо образом в правах, предоставляемых или подтверждаемых настоящей Лицензией. Например, Лицензиат не вправе требовать лицензионного платежа, авторского вознаграждения или иной платы за осуществление прав, предоставляемых настоящей Лицензией, а также не вправе инициировать судебное преследование (в том числе в качестве встречного требования или встречного иска), основанием для которого является нарушение каких-либо исключительных прав посредством изготовления, использования, продажи, предложения на продажу или импорта Программы или любой ее части.

11. Исключительные права.

"Спонсором" называется правообладатель, разрешающий использовать Программу или произведение, на котором основана Программа, в соответствии с настоящей Лицензией. Произведение, лицензируемое подобным образом, называется "версией спонсора".

"Основными исключительными правами" спонсора называются все исключительные имущественные права, принадлежащие спонсору или контролируемые спонсором, уже приобретенные или приобретаемые впоследствии, которые оказались бы нарушены посредством изготовления, использования или продажи версии спонсора разрешенным настоящей Лицензией образом, за исключением прав, которые оказались бы нарушены лишь в результате последующей модификации версии спонсора. В настоящем определении под "контролем"

понимается право сублицензировать исключительные имущественные права в соответствии с требованиями настоящей Лицензии.

Каждый из спонсоров предоставляет Лицензиату неисключительную, действующую во всем мире, не требующую выплаты авторского вознаграждения лицензию на базе основных исключительных прав спонсора на изготовление, использование, продажу, предложение к продаже, импорт или запуск, модификацию и распространение материалов версии спонсора.

В следующих трех параграфах под "лицензией на базе исключительных прав" понимается любое прямое соглашение или обязательство, независимо от его названия, не использовать предоставляемые законом средства охраны исключительных имущественных прав (например, прямое разрешение на использование исключительных прав или обязательство не преследовать в судебном порядке за нарушения исключительных прав). Под "предоставлением" такой лицензии на базе исключительных прав какой-либо стороне понимается заключение такого соглашения или принятие обязательства не использовать предоставляемые законом средства охраны исключительных имущественных прав в отношении такой стороны.

Если Лицензиат передает Лицензионное произведение, сознательно полагаясь на лицензию на базе исключительных прав, и при этом Соответствующий исходный текст произведения недоступен для копирования неограниченным кругом лиц, бесплатно или в соответствии с условиями настоящей Лицензии, с общедоступного сетевого сервера или другими доступными способами, Лицензиат обязан либо (1) обеспечить такой доступ к Соответствующему исходному тексту, либо (2) отказаться от преимуществ, предусмотренных лицензией на базе исключительных прав в отношении этого конкретного произведения, либо (3) обеспечить соответствующим требованиям настоящей Лицензии образом предоставление последующим получателям лицензии на базе исключительных прав. "Сознательно полагаясь" означает, что Лицензиату фактически известно, что лицензия на базе исключительных прав, в соответствии с которой он осуществляет передачу Лицензионного произведения в стране, или использование Лицензионного произведения получателями в стране составило бы нарушение одного или нескольких определенных исключительных прав в этой стране, которые Лицензиат имеет основания считать действительными.

Если в рамках отдельной сделки или соглашения или в связи с таковыми Лицензиат осуществляет передачу или участвует в распространении, обеспечивая передачу Лицензионного произведения, и предоставляет лицензию на базе исключительных прав некоторым из сторон, получающим Лицензионное произведение, которая предоставляет им право использовать, распространять, модифицировать и передавать конкретный экземпляр Лицензионного произведения, то предоставленная Лицензиатом лицензия на базе исключительных прав автоматически распространяется на всех получателей Лицензионного произведения и произведений на его основе.

Лицензия на базе исключительных прав считается "дискриминационной", если она не содержит в объеме своего действия, запрещает осуществление или ставит условием неосуществление одного или нескольких прав, прямо предоставленных настоящей Лицензией. Лицензиат не вправе передавать Лицензионное произведение, если он является стороной в соглашении с третьей стороной, занимающейся дистрибьюцией программного обеспечения, в соответствии с которым Лицензиат обязан осуществлять платежи третьей стороне на основе объемов собственной деятельности в передаче произведения, или в соответствии с которым третья сторона предоставляет любой из сторон, получающей Лицензионное произведение от Лицензиата, дискриминационную лицензию на базе исключительных прав (а) в отношении экземпляров Лицензионного произведения, передаваемых Лицензиатом (или копий, сделанных с этих экземпляров), или (b) в отношении или в связи с конкретными продуктами или сборниками, которые содержат Лицензионное произведение, за исключением случаев, когда такое соглашение было заключено или такие лицензии на базе исключительных прав были предоставлены до 28 марта 2007 года.

Ни одно из положений настоящей Лицензии не может толковаться как исключение или ограничение любых подразумеваемых лицензий или иных средств правовой защиты в отношении нарушений, которые в противном случае были бы доступны Лицензиату в соответствии с применимым законодательством в отношении исключительных имущественных прав.

12. Невозможность ограничения свобод третьих лиц.

Если в отношении Лицензиата действуют условия (будь то судебный запрет, соглашение или иные формы), которые противоречат условиям настоящей Лицензии, это не является основанием для отступления Лицензиатом от условий настоящей Лицензии. В этом случае Лицензиат не вправе передавать Лицензионные произведения, если он не может одновременно исполнить условия настоящей Лицензии и возложенные на него иные обязательства. Например, если Лицензиат соглашается с условиями, в соответствии с которыми он обязан требовать выплаты авторского вознаграждения за дальнейшую передачу с тех лиц, которым Лицензиат передает Программу, то в этом случае единственным способом для Лицензиата выполнить данные условия и условия настоящей Лицензии является полный отказ от передачи Программы.

13. Использование совместно со Стандартной общественной лицензией GNU Affero.

Несмотря на любые иные условия настоящей Лицензии, Лицензиат вправе связывать или объединять в одно Лицензионное произведение любые Лицензионные произведения с произведениями, лицензируемыми в соответствии с версией 3 Стандартной общественной лицензии GNU Affero, а также передавать получившееся произведение. Условия настоящей Лицензии продолжают действовать к той части, которая представляет собой Лицензионное произведение, однако в отношении объединения как такового действуют особые требования раздела 13 Стандартной общественной лицензии GNU Affero в отношении взаимодействия по сети.

14. Новые версии настоящей Лицензии.

Free Software Foundation может публиковать исправленные и/или новые версии настоящей Стандартной общественной лицензии GNU. Такие версии могут быть дополнены различными нормами, регулирующими правоотношения, которые возникли после опубликования предыдущих версий, однако в них будут сохранены основные принципы, закрепленные в настоящей версии.

Каждой версии присваивается свой собственный номер. Если указано, что Программа распространяется в соответствии с определенной версией Стандартной общественной лицензии GNU или "любой более поздней версией", Лицензиат вправе присоединиться к любой из этих версий Лицензии, опубликованных Free Software Foundation. Если Программа не содержит такого указания на номер версии Стандартной общественной лицензии GNU, Лицензиат вправе присоединиться к любой из версий Лицензии, опубликованных когда-либо Free Software Foundation.

Если для Программы указано, что возможность использования будущих версий Стандартной общественной лицензии GNU определяется посредником, публичное заявление такого посредника о согласии с условиями определенной версии предоставляет вам бессрочное право использовать для Программы эту версию лицензии.

Более поздние версии лицензий могут предоставлять Лицензиату дополнительные или отличающиеся права. Однако, в результате выбора более поздних версий лицензии ни на одного из авторов или правообладателей не могут быть возложены дополнительные обязанности.

15. Отказ от гарантий.

НАСТОЯЩАЯ ПРОГРАММА РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ БЕЗ КАКИХ-ЛИБО ГАРАНТИЙ, В ТОЙ СТЕПЕНИ, В КАКОЙ ЭТО ДОПУСКАЕТСЯ ПРИМЕНИМЫМ ПРАВОМ. НАСТОЯЩАЯ ПРОГРАММА ПОСТАВЛЯЕТСЯ НА УСЛОВИЯХ "КАК ЕСТЬ". ЕСЛИ ИНОЕ НЕ УКАЗАНО В ПИСЬМЕННОЙ ФОРМЕ, АВТОР И/ИЛИ ИНОЙ ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ НЕ ПРИНИМАЕТ НА СЕБЯ НИКАКИХ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ, КАК ЯВНО ВЫРАЖЕННЫХ, ТАК И ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, В ОТНОШЕНИИ ПРОГРАММЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПОДРАЗУМЕВАЕМУЮ ГАРАНТИЮ ТОВАРНОГО СОСТОЯНИЯ ПРИ ПРОДАЖЕ И ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В КОНКРЕТНЫХ ЦЕЛЯХ, А ТАКЖЕ ЛЮБЫЕ ИНЫЕ ГАРАНТИИ. ВСЕ РИСКИ, СВЯЗАННЫЕ С КАЧЕСТВОМ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ПРОГРАММЫ, НЕСЕТ ЛИЦЕНЗИАТ. В СЛУЧАЕ ЕСЛИ В ПРОГРАММЕ БУДУТ ОБНАРУЖЕНЫ НЕДОСТАТКИ, ВСЕ РАСХОДЫ, СВЯЗАННЫЕ С ТЕХНИЧЕСКИМ ОБСЛУЖИВАНИЕМ, РЕМОНТОМ ИЛИ ИСПРАВЛЕНИЕМ ПРОГРАММЫ, НЕСЕТ ЛИЦЕНЗИАТ.

16. Ограничение ответственности.

ЕСЛИ ИНОЕ НЕ ПРЕДУСМОТРЕНО ПРИМЕНЯЕМЫМ ПРАВОМ ИЛИ НЕ СОГЛАСОВАНО СТОРОНАМИ В ДОГОВОРЕ В ПИСЬМЕННОЙ ФОРМЕ, АВТОР И/ИЛИ ИНОЙ ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ, КОТОРЫЙ МОДИФИЦИРУЕТ И/ИЛИ РАСПРОСТРАНЯЕТ ПРОГРАММУ НА УСЛОВИЯХ НАСТОЯЩЕЙ ЛИЦЕНЗИИ, НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ПЕРЕД ЛИЦЕНЗИАТОМ ЗА УБЫТКИ, ВКЛЮЧАЯ ОБЩИЕ, РЕАЛЬНЫЕ, ПРЕДВИДИМЫЕ И КОСВЕННЫЕ УБЫТКИ (В ТОМ ЧИСЛЕ УТРАТУ ИЛИ ИСКАЖЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ, УБЫТКИ, ПОНЕСЕННЫЕ ЛИЦЕНЗИАТОМ ИЛИ ТРЕТЬИМИ ЛИЦАМИ, НЕВОЗМОЖНОСТЬ РАБОТЫ ПРОГРАММЫ С ЛЮБОЙ ДРУГОЙ ПРОГРАММОЙ И ИНЫЕ УБЫТКИ). АВТОР И/ИЛИ ИНОЙ ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ В СООТВЕТСТВИИ С НАСТОЯЩИМ ПУНКТОМ НЕ НЕСУТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ДАЖЕ В ТОМ СЛУЧАЕ, ЕСЛИ ОНИ БЫЛИ ПРЕДУПРЕЖДЕНЫ О ВОЗМОЖНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ТАКИХ УБЫТКОВ.

17. Толкование положений разделов 15 и 16.

Если вышеуказанные положения в отношении отказа от гарантий или ограничения ответственности не имеют юридической силы в соответствии с положениями местного законодательства, рассматривающие иски суды должны руководствоваться положениями местного законодательства, в наибольшей степени соответствующими абсолютному отказу от всей гражданской ответственности, связанной с Программой, за исключением случаев, когда гарантии или принятие на себя ответственности предоставляются вместе с экземпляром Программы за плату.

КОНЕЦ УСЛОВИЙ