



## **Turbo NAS**

# **Руководство пользователя (Вариант: 3.1.1)**

Авторское право 2009. QNAP Systems, Inc. Все права защищены.

## ВВЕДЕНИЕ

Благодарим за выбор продукции QNAP! В настоящем Руководстве пользователя содержатся подробные инструкции по эксплуатации Turbo NAS. Внимательно прочтите инструкции, и наслаждайтесь функциями Turbo NAS.

### Примечание

- “Turbo NAS” далее именуется как “NAS”.
- Данное руководство содержит описание всех функций Turbo NAS. Приобретенный вами продукт может не поддерживать некоторые функции, присущие .
- Все особенности конструкции, функции и другие характеристики продукции могут изменяться без уведомления.
- Приведенные фирменные названия и названия продуктов являются товарными знаками их владельцев.

## ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ

Ни при каких обстоятельствах ответственность QNAP Systems, Inc. (QNAP) за прямой, косвенный, побочный, особый или случайный ущерб программному обеспечению или оборудованию в следствие любого дефекта программного или аппаратного обеспечения или его документации не превысит стоимость приобретенного продукта. Компания QNAP не возмещает средства за свою продукцию. Компания QNAP не дает никаких гарантий и не делает утверждений, прямых, подразумеваемых или установленных законом, относительно своей продукции, а также содержимого и использования настоящей документации и всего сопутствующего программного обеспечения, и, в частности, отказывается от каких-либо гарантий качества, производительности, годности для продажи или пригодности для какой-либо конкретной цели. Компания QNAP сохраняет за собой право модифицировать и обновлять свою продукцию, программное обеспечение и документацию, при этом компания не обязана уведомлять отдельные лица или организации о таких изменениях.



### ВНИМАНИЕ

1. Время от времени выполняйте резервное копирование системных данных, чтобы избежать возможной потери данных. Компания QNAP снимает с себя ответственность за любые потери данных и их восстановление.
2. При необходимости возврата любых компонентов комплекта NAS для замены или технического обслуживания компоненты необходимо надежно упаковать для транспортировки. Любые повреждения, произошедшие вследствие неправильной упаковки, не подлежат возмещению.

# Содержание

<b>СОДЕРЖАНИЕ .....</b>	<b>3</b>
<b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.....</b>	<b>6</b>
<b>ГЛАВА 1    УСТАНОВКА NAS .....</b>	<b>7</b>
1.1    Список рекомендуемых жестких дисков .....	7
1.2    Проверка состояния системы.....	8
<b>ГЛАВА 2    НАСЛАЖДАЙТЕСЬ МОЩНЫМИ ФУНКЦИЯМИ NAS.....</b>	<b>11</b>
<b>ГЛАВА 3    АДМИНИСТРИРОВАНИЕ СЕРВЕРА .....</b>	<b>16</b>
3.1    Администрирование системы .....	18
3.1.1    Система .....	19
3.1.2    Сеть.....	21
3.1.2.1    TCP/IP .....	21
3.1.2.2    DDNS.....	27
3.1.3    Аппаратные установки .....	28
3.1.4    Безопасность .....	30
3.1.4.1    Уровень безопасности.....	30
3.1.4.2    Защита сетевого доступа.....	31
3.1.4.3    Сертификат безопасности SSL.....	32
3.1.5    Уведомления.....	33
3.1.5.1    SMTP .....	33
3.1.5.2    SMSC .....	34
3.1.5.3    Уведомления об ошибках.....	35
3.1.6    Электропитание.....	36
3.1.7    Сетевая корзина .....	37
3.1.8    Резервное копирование.....	38
3.1.9    Системный журнал.....	39
3.1.9.1    Журнал событий системы .....	39
3.1.9.2    Журнал подключений .....	40
3.1.9.3    Активные пользователи.....	41
3.1.9.4    Syslog.....	41
3.1.10    Обновить систему .....	42
3.1.11    Сброс системы .....	45
3.2    Управление дисками.....	46
3.2.1    Управление объемом.....	46

3.2.2	Настройка RAID.....	50
3.2.3	SMART.....	51
3.2.4	Управление ключом шифрования .....	52
3.2.5	iSCSI.....	53
3.2.6	Виртуальный диск .....	54
3.3	Управление правами доступа .....	56
3.3.1	Пользователи .....	56
3.3.2	Пользовательские группы.....	58
3.3.3	Общие ресурсы.....	59
3.3.4	Квота.....	60
3.4	Сетевая служба.....	61
3.4.1	Сеть Microsoft .....	62
3.4.2	Сеть Apple.....	64
3.4.3	Служба NFS.....	64
3.4.4	FTP-сервер.....	65
3.4.5	Telnet/SSH.....	67
3.4.6	Установки SNMP.....	68
3.4.7	Веб-сервер.....	70
3.4.8	Обнаружение сетевых служб .....	71
3.4.8.1	Служба UPnP.....	71
3.4.8.2	Bonjour .....	72
3.5	Приложения.....	73
3.5.1	Веб-менеджер файлов (Web File Manager) .....	73
3.5.2	Медиа-сервер (Multimedia Station) .....	74
3.5.3	Менеджер загрузок (Download Station) .....	74
3.5.4	Сервер видеонаблюдения (Surveillance Station).....	75
3.5.5	Служба iTunes.....	83
3.5.6	UPnP медиа-сервер.....	86
3.5.7	Сервер MySQL.....	89
3.5.8	QPKG .....	91
3.6	Резервное копирование .....	93
3.6.1	Внешний диск .....	93
3.6.2	Кнопка копирования USB.....	95
3.6.3	Удаленная репликация (Аварийное восстановление).....	97
3.7	Внешние устройства.....	101
3.7.1	Внешнее устройство.....	101
3.7.2	USB-принтер.....	102
3.7.2.1	Пользователи Windows XP.....	103

3.7.2.2	Пользователи Windows Vista .....	106
3.7.2.3	Пользователям Макинтош.....	108
3.7.3	ИБП (UPS) .....	112
3.8	Состояние .....	113
3.8.1	Информация о системе.....	113
3.8.2	Настройки сети .....	114
3.8.3	Монитор ресурсов .....	115
<b>ГЛАВА 4</b>	<b>МУЛЬТИМЕДИЙНАЯ СТАНЦИЯ (MULTIMEDIA STATION) .....</b>	<b>116</b>
4.1	Общий доступ к фотографиям и мультимедийным файлам посредством веб-интерфейса .....	116
<b>ГЛАВА 5</b>	<b>СТАНЦИЯ ЗАГРУЗКИ (DOWNLOAD STATION).....</b>	<b>126</b>
5.1	Использование программы загрузки QGet .....	136
<b>ГЛАВА 6</b>	<b>ВЕБ-СЕРВЕР .....</b>	<b>138</b>
<b>ГЛАВА 7</b>	<b>FTP-СЕРВЕР.....</b>	<b>142</b>
<b>ГЛАВА 8</b>	<b>ВЕБ-МЕНЕДЖЕР ФАЙЛОВ (WEB FILE MANAGER).....</b>	<b>144</b>
<b>ГЛАВА 9</b>	<b>NETBAK REPLICATOR.....</b>	<b>148</b>
<b>ГЛАВА 10</b>	<b>КОНФИГУРАЦИЯ AD-АУТЕНТИФИКАЦИИ .....</b>	<b>163</b>
<b>ГЛАВА 11</b>	<b>ДОСТУП NAS ПОСРЕДСТВОМ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ</b>	
<b>LINUX OS</b>	<b>.....</b>	<b>168</b>
<b>ГЛАВА 12</b>	<b>ОБСЛУЖИВАНИЕ NAS.....</b>	<b>169</b>
12.1	Выключение и перезагрузка сервера.....	169
12.2	Сброс пароля администратора и параметров сети .....	171
12.3	Повреждение или неисправности диска .....	172
12.4	Прекращение подачи электроэнергии или аварийное выключение.....	172
12.5	Аномальное функционирование программного обеспечения системы .....	173
12.6	Температурная защита системы.....	173
<b>ГЛАВА 13</b>	<b>ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК ПРИ СБОЯХ В РАБОТЕ</b>	
<b>RAID-МАССИВА</b>	<b>.....</b>	<b>174</b>
<b>ГЛАВА 14</b>	<b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ LCD-ПАНЕЛИ.....</b>	<b>176</b>
<b>ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА.....</b>		<b>183</b>
<b>GNU GENERAL PUBLIC LICENSE.....</b>		<b>184</b>

## **Предостережения по технике безопасности**

1. NAS функционирует нормально при температуре 0 – 40°C и относительной влажности 0 – 95% Необходимо обеспечить хорошую вентиляцию помещения.
2. Шнур питания и устройства, подключаемые к NAS должны обеспечивать соответствующее напряжение питания (100W, 90-264 В).
3. Не размещайте NAS под прямыми солнечными лучами или вблизи химических веществ. Температура и влажность в помещении должны соответствовать норме.
4. Перед очисткой отключайте шнур питания и подсоединенные кабели. Протирайте NAS сухим полотенцем. Не используйте для чистки химические вещества и аэрозоли.
5. Для обеспечения нормального функционирования и во избежание перегрева не ставьте никакие предметы на NAS.
6. При установке жесткого диска для обеспечения исправной работы закрепите жесткий диск в NAS винтами с плоской головкой, входящими в комплект поставки прибора.
7. Не размещайте NAS вблизи жидкостей.
8. Не размещайте NAS на неровных поверхностях во избежание падения и повреждения.
9. Перед началом эксплуатации NAS убедитесь, что напряжение в местной электросети соответствует характеристикам прибора. Если Вы не уверены, обратитесь в местную компанию-производитель электроэнергии.
10. Не ставьте никакие предметы на кабель питания.
11. Ни в коем случае не пытайтесь ремонтировать NAS. При неправильной разборке прибора Вы подвергаете себя риску поражения электрическим шоком и другим факторам опасности. По любым вопросам обращайтесь к продавцу прибора.
12. Шасси модели NAS должны быть установлены только в серверной комнате и смонтированы авторизованным диспетчером сервера или ИТ администратором. Доступ к серверной комнате по ключу или ключ-карте и только сертифицированный персонал имеет возможность входа в серверную комнату.

# Глава 1 Установка NAS

Для детальной информации об установке оборудования, пожалуйста, обратитесь к «Краткое руководство по установке» в упаковочном листе оборудования.

## 1.1 Список рекомендуемых жестких дисков

Данный прибор поддерживает 2,5-/ 3,5-дюймовые жесткие диски с интерфейсом SATA основных марок. Список совместимых жестких дисков см. на веб-сайте по адресу <http://www.qnap.com/>.



**Компания QNAP снимает с себя ответственность за повреждение и неисправность прибора, утерю и восстановление данных, вызванные неправильной эксплуатацией или установкой жестких дисков.**

## 1.2 Проверка состояния системы

### Обзор показаний светодиодных индикаторов и состояний системы

Индикатор	Цвет	Состояние индикатора	Описание
USB	Синий	Мигание синим цветом с интервалом 0,5 с	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Обнаружено USB-устройство.</li> <li>2) Выполняется отключение USB-устройства от NAS-системы.</li> <li>3) Осуществление операции доступа к USB-устройству, подключенному к порту USB на передней панели NAS-системы.</li> <li>4) Данные с NAS-системы копируются на внешнее USB-устройство.</li> </ol>
		Синий	Состояние готовности USB-устройства, подключенного к порту USB на передней панели NAS-системы.
		Выкл	NAS-система завершила копирование данных на USB-устройство, подключенное к порту USB на передней панели.
eSATA	Оранжевый	Мигает	Наличие доступа к eSATA-устройству.
Статус системы	Красный, зеленый	Мигание попеременно зеленым и красным цветами с интервалом 0,5 с	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Выполняется форматирование жесткого диска NAS-системы.</li> <li>2) Выполняется инициализация NAS-системы.</li> <li>3) Выполняется обновление встроенного ПО системы.</li> <li>4) Выполняется процедура перестроения RAID-массива.</li> <li>5) Выполняется процедура расширения емкости работающего RAID-массива.</li> <li>6) Выполняется процедура миграции уровня работающего RAID-массива.</li> </ol>



		Красный	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Недопустимый жесткий диск.</li> <li>2) На диске не осталось свободного места.</li> <li>3) Том на диске почти заполнен.</li> <li>4) Вентилятор системы не работает.</li> <li>5) Произошла ошибка при доступе (чтение или запись) к данным диска.</li> <li>6) На жестком диске обнаружен сбойный сектор.</li> <li>7) NAS-система находится в сокращенном режиме только для чтения (сбой 2-х дисков массива в конфигурации RAID 5 или RAID 6, данные диска все равно могут быть считаны).</li> <li>8) (Ошибка самопроверки оборудования.)</li> </ol>
		Мигание красным цветом с интервалом 0,5 с	NAS-система находится в сокращенном режиме (сбой одного диска массива в конфигурации RAID 1, RAID 5 или RAID 6).
		Мигание зеленым цветом с интервалом 0,5 с	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Выполняется запуск NAS-системы.</li> <li>2) NAS-система не настроена.</li> <li>3) Жесткий диск не отформатирован.</li> </ol>
		Зеленый	NAS-система в состоянии готовности
		Выкл.	Все жесткие диски в NAS-системе находятся в режиме ожидания
Жесткий диск	Красный, зеленый	Мигание красным цветом	Осуществляется доступ к данным на диска, и во время операции чтения (записи) произошла ошибка.
		Красный	Произошла ошибка чтения (записи) жесткого диска.
		Мигание зеленым цветом	Осуществляется доступ к данным на жестком диске.
		Зеленый	Возможен доступ к жесткому диску.
Порт ЛВС	Оранжевый	Оранжевый	NAS-система подключена к сети.
		Мигание оранжевым цветом	Осуществляется доступ к NAS-системе из сети.

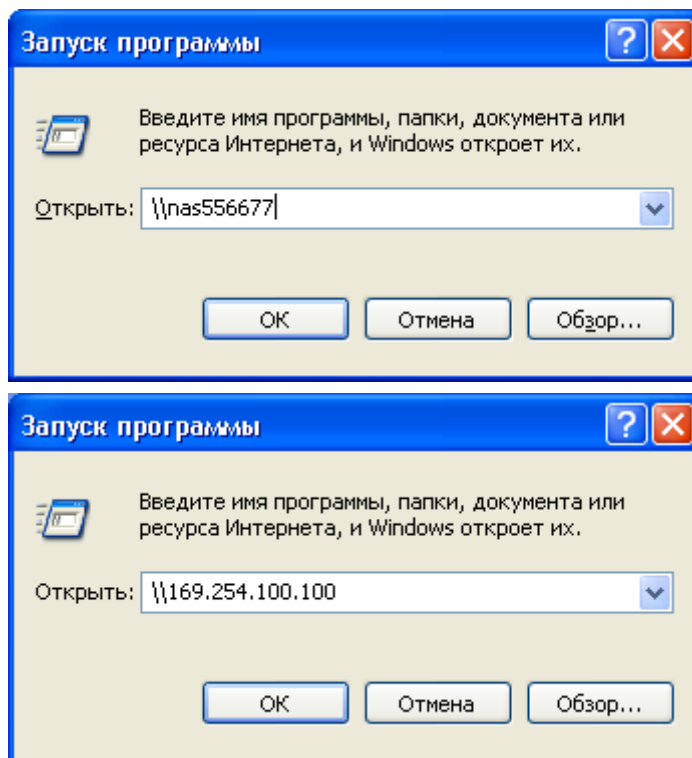
**Звуковой сигнал тревоги (отключается в меню “Системные инструменты” > “Настройка оборудования”)**

<b>Звуковой сигнал</b>	<b>Количество срабатываний</b>	<b>Описание</b>
Короткий сигнал (0,5 с)	1	1) Выполняется запуск NAS-системы. 2) NAS-система завершает работу (программное выключение). 3) Пользователь нажимает кнопку сброса для сброса NAS-системы. 4) Обновлено встроенное ПО.
Короткий сигнал (0,5 с)	3	Пользователь пытается копировать данные с NAS-системы на внешнее запоминающее устройство с порта USB на передней панели, но данные невозможно скопировать.
Короткий сигнал (0,5 с), длинный сигнал (1,5 с)	3 с интервалом 5 мин	Вентилятор системы не работает.
Длинный сигнал (1,5 с)	2	1) Том на диске почти заполнен. 2) На диске не осталось свободного места. 3) Жесткие диски в NAS-системе работают в сокращенном режиме. 4) Пользователь запускает процесс перестройки жесткого диска.
	1	1) NAS-система выключена с помощью принудительного завершения работы (аппаратное выключение). 2) NAS-система включена и находится в состоянии готовности.

## Глава 2 Наслаждайтесь мощными функциями NAS

### А. Использование общей сетевой папки

1. Доступ к общей папке NAS можно получить следующими способами:
  - а. Откройте Сетевое Окружение и найдите рабочую группу, в которой расположен NAS. Если Вы не можете найти сервер в этой рабочей группе, просмотрите всю сеть и найдите NAS. Дважды щелкните имя NAS для подключения.
  - б. Используйте функцию “Выполнить” в Windows. Введите **\\[NAS name]** или **\\[NAS IP]** для доступа к общей папке на NAS.



2. Для выполнения быстрой установки нужно ввести имя администратора и пароль.

Имя пользователя по умолчанию: <b>admin</b>
Пароль: <b>admin</b>
3. Вы можете загружать файлы в сетевые ресурсы.

## **В. Управление NAS**

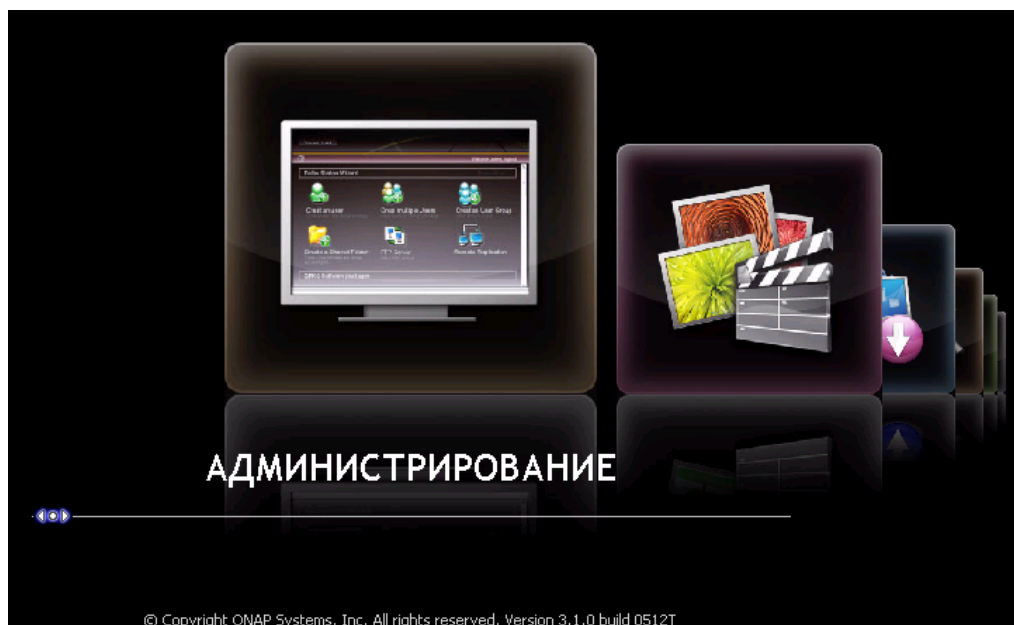
### ■ **Управление NAS при помощи веб-браузера в Windows и на компьютере Макинтош**

1. Перейти на страницу администрирования NAS можно следующими способами:
  - a. Используйте Finder для поиска NAS.
  - b. Откройте веб-браузер и в строку адреса введите: **http://[IP-адрес NAS]:8080**.

IP-адрес NAS-системы по умолчанию 169.254.100.100:8080. Если NAS-настроена на использование DHCP, можно узнать IP-адрес NAS-системы с помощью программы Finder. Удостоверьтесь, что NAS-система подключена к той же подсети, что и компьютер с запущенной программой Finder. Если не удастся найти IP-адрес NAS-системы, попробуйте подключить NAS-систему непосредственно к компьютеру и снова запустите программу Finder.

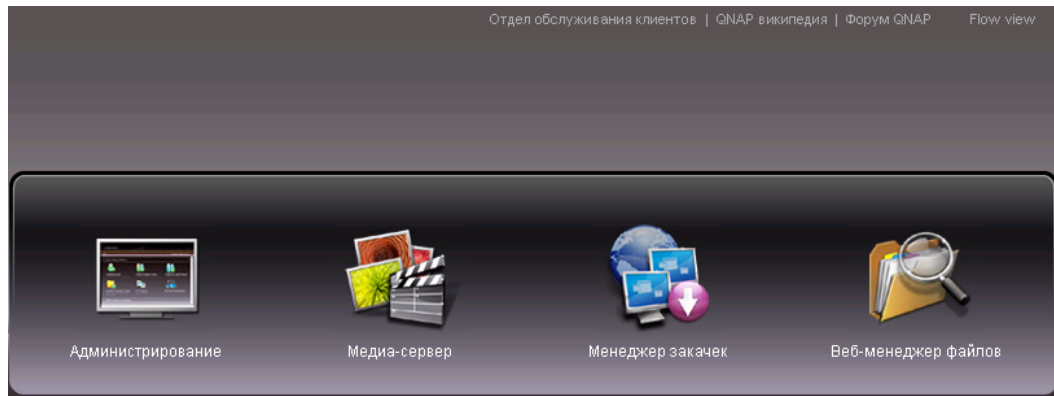
2. На странице администрирования NAS-системы нажмите пункт «Администрирование». Для входа в систему введите имя пользователя и пароль.

Имя пользователя по умолчанию: **admin**  
Пароль: **admin**

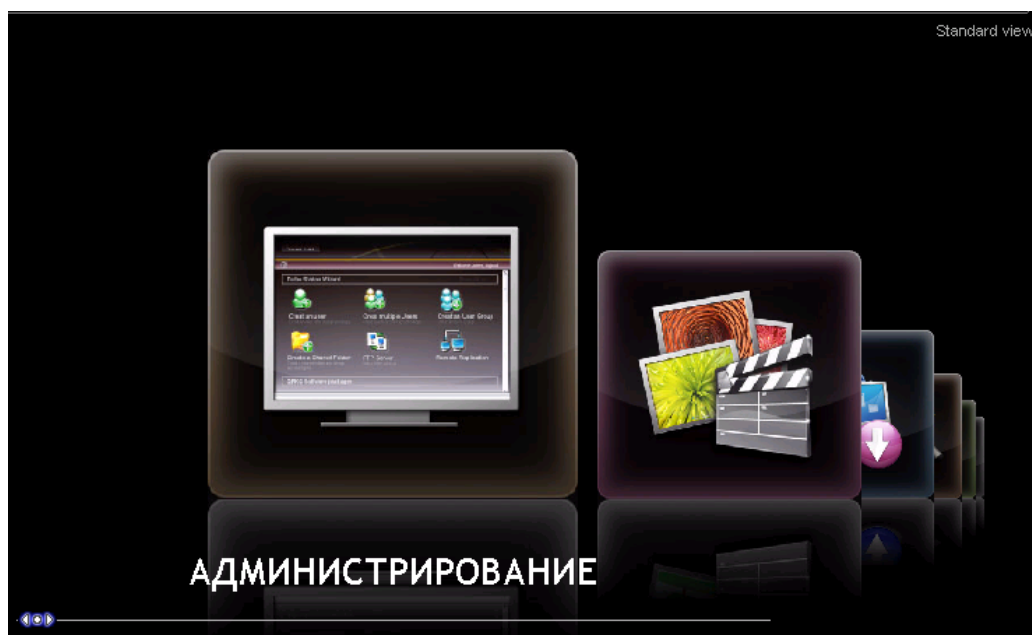


3. Вы можете выбрать отображение интерфейса пользователя NAS-системы UI в режиме «Стандартный вид» или «Потоковый вид».

**Стандартный вид:**



**Потоковый вид:**




4. Вы можете выбрать язык отображения информации при помощи раскрывающегося меню на странице входа в NAS-систему, а также после входа в NAS-систему.



5. NAS поддерживает безопасный вход по протоколу SSL, что позволяет настроить сервер и управлять им посредством обмена зашифрованными данными. Для использования данной функции установите флажок “SSL-вход” на странице администрирования и войдите на сервер.

**Примечание.** Если NAS размещается за NAT-шлюзом, и требуется осуществлять безопасный доступ к NAS из Интернет, необходимо открыть порт 443 на NAT-шлюзе и перенаправить этот порт на IP-адрес NAS в локальной сети.

Заккрыть | X



Имя  
пользователя:

admin

Пароль:

•••••

☒ Запомнить меня

☒ Запомнить пароль

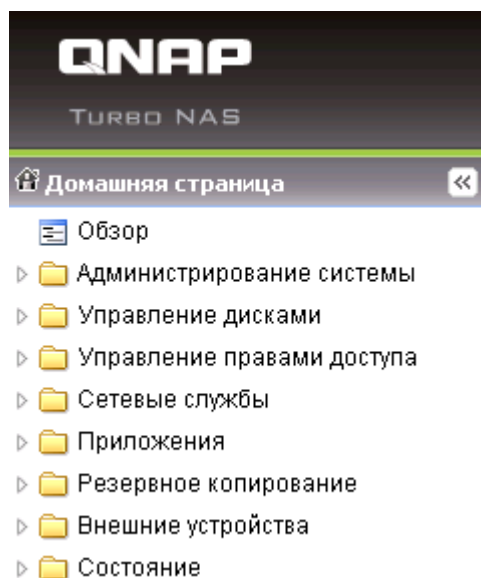
☒ SSL-вход

ОТПРАВИТЬ

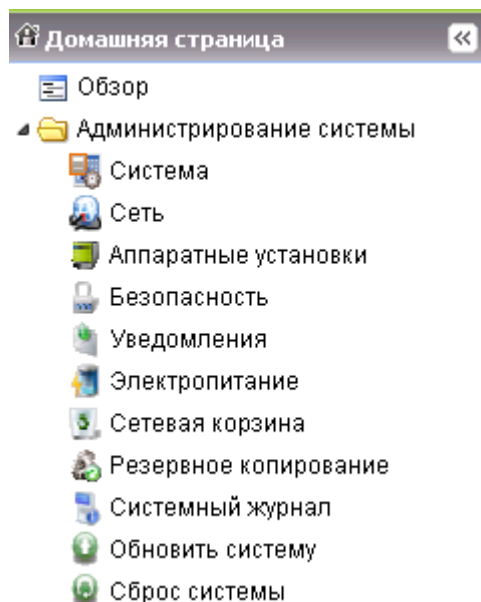
ОТМЕНА

## Глава 3   Администрирование сервера

Раздел администрирования сервера содержит восемь следующих подразделов:



Щелкните треугольный значок рядом с названием раздела, чтобы раскрыть его содержимое в виде древовидного списка пунктов.

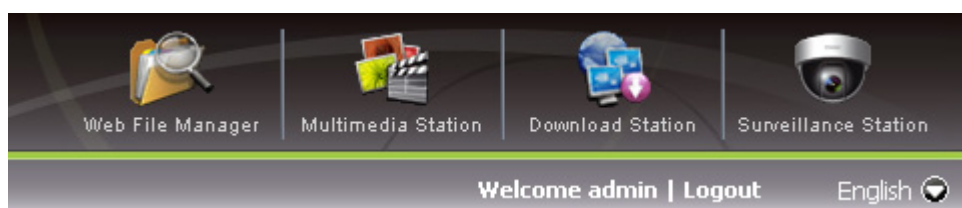




Для доступа к службам, таким как Веб-диспетчер файлов, Станция загрузки, Мультимедийная станция и Станция видеонаблюдения, можно выбрать соответствующие службы из раскрывающегося меню или щелкнуть значки на странице входа в систему.



После входа в NAS-систему можно щелкать значки в верхней части страницы для доступа к соответствующим службам.



### 3.1 Администрирование системы

Эта страница позволяет настраивать общие параметры системы, сети и оборудования, а также обновлять встроенное ПО.

Домашняя страница >> Администрирование системы Приветствуем, admin | Вы

#### Администрирование системы



Система



Сеть



Аппаратные установки



Безопасность



Уведомления



Электропитание



Сетевая корзина



Резервное копирование



Системный журнал



Обновить систему



Сброс системы

### 3.1.1 Система

Домашняя страница >> Администрирование системы >> Система Приветствуем, admin | Выход Русский

Система

**Администрирование системы**  
Имя сервера: NAS8C3E6F  
Порт: 8080

**Дата и время**  
Часовой пояс: (GMT+08:00) Taipei  
Дата/время: 2009/5/14 / 10 : 48 : 07  
☐ Синхронизировать автоматически с сервером времени в Интернете  
Сервер: pool.ntp.org  
ОБНОВИТЬ СЕЙЧАС  
Временной интервал: 1 дня(дней)  
☐ Установить время сервера в соответствии с временем компьютера

**Кодировка имен файлов**  
Язык: Английский

ПРИМЕНИТЬ

#### ➤ Администрирование системы

Вам следует присвоить уникальное имя Вашей системе, чтобы упростить ее идентификацию в локальной сети. Имя сервера не может быть длиннее 14 символов и может быть комбинацией латинских букв (от A до Z или от a до z), цифр (от 0 до 9) и дефисов (-). Сервер не примет имя, содержащее пробелы или знак точки (.).

Укажите номер порта для системных служб. Порт по умолчанию - 8080. Службы, использующие этот порт: администрирование системы, Веб-менеджер файлов, Мультимедийная станция и Станция загрузки.

#### ➤ Дата и время

Установите дату, время и часовой пояс в соответствии с вашим географическим расположением. Если эти настройки будут заданы неверно, могут возникнуть следующие проблемы:

- При использовании браузера для доступа к файлам или при их сохранении, время сохранения или доступа будет некорректным.

- Время, указанное в журнале событий не будет совпадать с действительным временем, в которое произошло событие.

✓ **Автоматическая синхронизация с Интернет-сервером времени**

Для автоматической настройки даты и времени системы можно включить или использовать указанный сервер NTP (Network Time Protocol). Затем введите временной интервал для синхронизации времени (минимальное значение – 1 минута, максимальное значение – 99 дней).

**Примечание.** При первом включении NTP-сервера синхронизация времени может занять несколько минут, прежде чем будет установлено корректное время.


➤ **Кодировка имен файлов**

Выберите используемый NAS язык для отображения файлов и каталогов.

**Примечание.** Все файлы и каталоги на NAS будут создаваться с использованием кодировки Юникод. Если Ваш FTP-клиент, ОС или ПК не поддерживает кодировку Юникод, например, Windows 95, 98, ME, выберите используемый язык ОС своего ПК с целью правильного отображения файлов и каталогов на сервере.

## 3.1.2 Сеть

### 3.1.2.1 TCP/IP

Нажмите  для редактирования сетевых установок.

#### Сеть

TCP / IP

DDNS

IP-адрес

Интерфейс	DHCP	IP-адрес	Маска подсети	Шлюз	MAC-адрес	Скорость	MTU	Подключен	Изменить
Ethernet 1	Нет	172.17.21.123	255.255.254.0	172.17.20.1	00:08:9B:B9:27:B1	1000Mbps	1500		
Ethernet 2	Да	169.254.100.100	255.255.0.0	0.0.0.0	00:08:9B:B9:27:B0	--	0		

Port Trunking

Эта функция предоставляет режимы балансировки нагрузки и отказоустойчивости путем объединения двух Ethernet интерфейсов в один с целью увеличения пропускной способности, превышающей пропускную способность одного интерфейса, и в то же время предлагает избыточность для большей надежности в случае подключения обоих интерфейсов к одному и тому же коммутатору, который поддерживает объединение портов.

☐ Включить объединение портов

Выберите режим объединения портов. Учтите, что некорректные настройки могут вызвать зависание сетевого интерфейса или повлиять на общую производительность [системы](#).

Balance-rr (Round-Robin)

DNS-сервер:

Предпочитаемый DNS-сервер: 172 . 17 . 21 . 121

Альтернативный DNS-сервер: 0 . 0 . 0 . 0

ПРИМЕНИТЬ

Изменить параметры TCP/IP NAS можно одним из приведенных ниже методов.

- **Получить IP-адрес автоматически посредством DHCP**

Если в вашей сети используется DHCP, NAS будет автоматически использовать его, чтобы получить IP-адрес (от Internet Protocol— протокол Интернета) и другую необходимую информацию.

- **Использование статичного IP-адреса**

Использование IP-адреса и прочих параметров, указанных пользователем.

The screenshot shows the 'TCP/IP - Property' window. At the top, there's a title bar with the text 'TCP/IP - Property' and a close button. Below the title bar, there's a section for 'Скорость передачи по сети' (Network transfer speed) with a dropdown menu set to 'Автосогласование' (Automatic). The main area has two radio buttons: 'Получить IP-адрес автоматически' (Obtain IP address automatically) and 'Использовать следующий IP-адрес:' (Use the following IP address:). The second option is selected. Below it, there are input fields for 'IP-адрес:' (172.17.21.123), 'Маска подсети:' (255.255.254.0), and 'Основной шлюз:' (172.17.20.1). There are also dropdown arrows for the last three octets of the mask and gateway. Below these, there's a checkbox 'Включить DHCP-сервер' (Enable DHCP server), which is unchecked. Under this checkbox, there are input fields for 'Начальный IP-адрес:' (172.17.1.100), 'Конечный IP-адрес:' (172.17.1.200), and 'Время аренды:' (1 day, 0 hours). At the bottom, there's a status bar with 'Step 1 of 1' and two buttons: 'ПРИМЕНИТЬ' (Apply) and 'ОТМЕНА' (Cancel).

### **Включение DHCP-сервера**

Если в локальной сети NAS отсутствует DHCP, можно активировать данную функцию, чтобы использовать NAS в качестве DHCP-сервера и выделения динамических IP-адресов клиентам DHCP в локальной сети.

Можно задать диапазон IP-адресов, выделяемых DHCP-сервером и время их выделения (время аренды). Временем аренды называется время, на которое DHCP-сервер выделяет IP-адрес клиентам. По истечении данного времени клиент должен снова получить IP-адрес.

Например, для формирования сети DLNA и организации общего доступа к файлам на NAS для DLNA DMP посредством UPnP при отсутствии NAT-шлюза, поддерживающего DHCP-сервер, можно использовать DHCP-сервер NAS. NAS будет автоматически назначать IP-адреса DMP или другим клиентам и настроит локальную сеть.

**Примечание.** Если в локальной сети отсутствует DHCP-сервер, не включайте данную функцию. В противном случае могут возникать ошибки назначения IP-адресов и доступа к сети.

## Коммуникационные порты

\*Применимо только к моделям с двумя LAN портами.

Коммуникационные порты обеспечивают сетевой нагрузочный баланс и отказоустойчивость при объединении двух Ethernet интерфейсов в один расширитель для обхода ограничений одного интерфейса иногда особенно полезно, когда оба интерфейса подключены к одному свичу поддерживающему 'Port Trunking'.

Поле	Описание
Баланс-тг (циклическое)	Пакетные данные передаются в логическом порядке от первого доступного подчиненного устройства к последнему. Это способ обеспечения балансировки нагрузки и отказоустойчивости.
Активный резерв	Только одно подчиненное устройство используется для передачи данных. Другое подчиненное устройство становится активным если, и только если, происходит ошибка активного подчиненного устройства. МАС адрес связи закреплён только за одним портом (сетевым адаптером) во избежание путаницы при переподключении. Это способ обеспечения отказоустойчивости.
Баланс исключающего или	Передача основана на дроблении пакетов. По умолчанию просто [(МАК адрес отправителя исключающее или МАК адрес получателя) подсчет подчиненного по модулю]. Выбор канала передачи может осуществляться согласно опции <code>xmit_hash_policy</code> . Это способ обеспечения балансировки нагрузки и отказоустойчивости.
Пересылка	Пакеты передаются на все подчиненные интерфейсы. Это способ обеспечения отказоустойчивости.
IEEE 802.3 ad	Ethernet интерфейс группирует и предоставляет доступ с одинаковой скоростью ко всем подчиненным устройствам. Это способ обеспечения балансировки нагрузки и отказоустойчивости. Убедитесь, что свич поддерживает стандарт IEEE 802.3ad и скорректируйте конфигурацию модуля LACP



<p>Баланс- tlb (Самонастраиваемая Балансировка Нагрузки Передачи )</p>	<p>Канал связи не требует никаких специальных переключающих устройств. Исходящий трафик распределяется согласно загрузки потока (рассчитывается относительная скорость) для каждого подчиненного. Входящий трафик будет получен текущим подчиненным. В случае сбоя принимающего подчиненного устройства, следующее подчиненное устройство перехватит MAC адрес сбоевшего подчиненного устройства. Это способ обеспечения балансировки нагрузки и отказоустойчивости.</p>
<p>Баланс- alb (Самонастраиваемая Балансировка Нагрузки)</p>	<p>Включенный баланс-tlb плюс полученный нагрузочный баланс (rlb) для IPV4 трафика не требует никаких специальных переключающих устройств. Получения нагрузочного баланса добиваются путем ARP согласования. Для получения нагрузочного баланса добиваются ARP Откликами на выходе, в ответ на запросы локальной системы и путем переписывания аппаратного адреса на уникальный аппаратный адрес одного из подчиненных устройств для связи с сервером, при которой различные равные узлы используют различные аппаратные адреса. Это способ обеспечения балансировки нагрузки и отказоустойчивости.</p>

## DNS-сервер

- **Основной DNS-сервер:** Введите IP-адрес основного DNS-сервера, обеспечивающего NAS доступ к службе DNS во внешней сети.
- **Дополнительный DNS-сервер:** Введите IP-адрес дополнительного DNS-сервера, обеспечивающего NAS доступ к службе DNS во внешней сети.

### Примечание.

1. Обратитесь к своему поставщику Интернет или сетевому администратору для получения IP-адреса основного и дополнительного DNS-серверов. Когда NAS выполняет функцию терминала и требуется установить независимое соединение, например, загрузку по протоколу BT, необходимо ввести хотя бы один IP-адрес DNS-сервера для правильного подключения URL. В противном случае функция может работать неправильно.
2. Если выбрано получение IP-адреса посредством DHCP, не требуется настраивать основной и дополнительный DNS-серверы. В настройках можно ввести “0.0.0.0”.

## Настройки кадров Jumbo (MTU)

“Jumbo frames” – Ethernet-кадры, размер которых превышает 1500 байт. Они предназначены для повышения пропускной способности Ethernet-сети и сокращения использования процессора для передачи больших файлов путем передачи большего объема полезных данных в каждом пакете.

Максимальный размер пакета (MTU) – это размер (в байтах) наибольшего пакета, который может быть передан на данном уровне протокола обмена данными.

NAS использует стандартные кадры Ethernet: стандартный размер – 1500 байт. Если используемые сетевые устройства поддерживают режим, выберите для сетевого окружения надлежащее значение MTU. NAS поддерживает значения MTU равные 4074, 7418 и 9000 байт.

**Примечание.** Режим поддерживается только в гигабитных сетях. Кроме того, на всех подключенных сетевых устройствах должен быть включен параметр и должно использоваться одно значение MTU.

### 3.1.2.2 DDNS

## Сеть

TCP / IP

DDNS

DDNS-служба

После настройки службы DDNS, к этому серверу можно будет подключаться по доменному имени.  
☒ Включить службу DDNS  
Выберите DDNS-сервер: 

www.dyndns.com

  
Введите учетную информацию, зарегистрированную у провайдера DDNS:  
Имя пользователя:   
Пароль:   
Имя хоста:   
☐ Проверять WAN IP-адрес автоматически 

1 час

  
( Внешний IP-адрес: 219.85.63.13 )

ПРИМЕНИТЬ

Для настройки сервера в Интернет и открытия пользователям простого доступа к нему часто требуется фиксированное и простое для запоминания имя хоста. Однако, если поставщик услуг Интернет предоставляет только динамический IP-адрес, IP-адрес сервера будет время от времени изменяться и будет труднозапоминаемым. Для решения этой проблемы можно включить DDNS-сервер.

После включения DDNS-службы NAS при каждом перезапуске NAS или смене IP-адреса NAS будет уведомлять поставщика DDNS о необходимости немедленной записи нового IP-адреса. При попытке доступа к NAS посредством имени хоста DDNS передаст пользователю записанный IP-адрес.

NAS поддерживает поставщиков DDNS: members.dyndns.org, update.ods.org, members.dhs.org, www.dyns.cx, www.3322.org, www.no-ip.com.

Информацию по настройке DDNS и переадресации портов для NAS-системы см. в онлайн-учебнике: [http://www.qnap.com/pro\\_features.asp](http://www.qnap.com/pro_features.asp)

### 3.1.3 Аппаратные установки

Вы можете использовать или не использовать следующие аппаратные функции NAS:

Аппаратные установки

☒ Включить кнопку сброса конфигурации

☒ Включить спящий режим (при условии отсутствия обращений к жестким дискам в течение  . Индикатор статуса будет выключен)

☒ Включить световой сигнал при сокращении объема свободного пространства на диске ниже указанного значения:  MB

☒ Включить звуковой сигнал оповещения об ошибках и предупреждениях

Настройка автоматического управления частотой вращения вентилятора (Smart Fan)

Настройка скорости вращения вентилятора:

☒ Когда выполняются ВСЕ нижеприведенные температурные условия, вентилятор вращается с медленной скоростью:

- Когда температура системы ниже чем 47°C(117°F).
- Когда температура ЦПУ ниже, чем 54°C(129°F).
- Когда температура жесткого диска ниже, чем 48°C(118°F).

☐ Когда ЛЮБОЕ из нижеперечисленных температурных условий выполняется, вентилятор вращается с быстрой скоростью:

- Температура системы больше или равна 53°C(127°F).
- Температура ЦПУ больше или равна 62°C(144°F).
- Температура жесткого диска больше или равна 54°C(129°F).

☐ Пользовательские температуры:

Если температура системы ниже  °C , остановить вращение вентилятора

Если температура системы ниже  °C , вращать на низкой скорости

Когда температура системы выше  °C , вращать на высокой скорости

ПРИМЕНИТЬ

- Включение кнопки сброса конфигурации  
Включив эту функцию, Вы можете сбросить пароль администратора и параметры и установить их значения по умолчанию, удерживая кнопку сброса в течение 5 секунд.
- Включение режима ожидания жесткого диска  
Когда включена эта функция, жесткий диск будет находиться в режиме ожидания, если в течение определенного периода к нему не было доступа.
- Включить световой сигнал, когда объем свободного пространства на SATA-диске менее указанного значения:  
Индикатор состояния на панели будет мигать красным и зеленым цветами, когда данная функция включена и объем свободного пространства на SATA-диске менее указанного значения. Диапазон значений от 1 до 51200 Мб.
- Включение сигнала тревоги  
Включите данную функцию. При возникновении ошибки система подаст звуковой сигнал.
- Настройка интеллектуального вентилятора

(i) Используйте быстрый вентилятор (рекомендуется)

Выберите для использования быстрого вентилятора установки по умолчанию или определите установки вручную. Когда в системе выбраны установки по умолчанию, скорость вращения вентилятора регулируется автоматически, согласно параметров: температура сервера, температура ЦПУ, температура жесткого диска. Рекомендуется использовать эту опцию.

Настройка автоматического управления частотой вращения вентилятора (Smart Fan)

Настройка скорости вращения вентилятора: Включить Smart Fan (рекомендуется)

- ☒ Когда выполняются ВСЕ нижеперечисленные температурные условия, вентилятор вращается с медленной скоростью:
  - Когда температура системы ниже чем 47°C(117°F).
  - Когда температура ЦПУ ниже, чем 54°C(129°F).
  - Когда температура жесткого диска ниже, чем 48°C(118°F).
- Когда ЛЮБОЕ из нижеперечисленных температурных условий выполняется, вентилятор вращается с быстрой скоростью:
  - Температура системы больше или равна 53°C(127°F).
  - Температура ЦПУ больше или равна 62°C(144°F).
  - Температура жесткого диска больше или равна 54°C(129°F).
- ☐ Пользовательские температуры:
  - Если температура системы ниже 25 °C, остановить вращение вентилятора
  - Если температура системы ниже 35 °C, вращать на низкой скорости
  - Когда температура системы выше 45 °C, вращать на высокой скорости

(ii) Ручная установка скорости

вращения вентилятора Выберите низкую скорость, среднюю скорость или высокую скорость для вентилятора.

Настройка автоматического управления частотой вращения вентилятора (Smart Fan)

Настройка скорости вращения вентилятора: Настроить скорость вентилятора вручную

- ☒ Низкая скорость
- ☐ Средняя скорость
- ☐ Высокая скорость

### 3.1.4 Безопасность

#### 3.1.4.1 Уровень безопасности

Введите IP-адрес или сеть, с которых подключение к данному серверу будет разрешено или запрещено. При отказе в подключении к хост-серверу все его протоколы не будут обеспечивать доступ к локальному серверу.

После изменения настроек нажмите “Применить” для сохранения изменений. Сетевые службы будут перезапущены, и текущие соединения с сервером будут разорваны.

#### Безопасность

УРОВЕНЬ БЕЗОПАСНОСТИ

ЗАЩИТА СЕТЕВОГО ДОСТУПА

СЕРТИФИКАТ БЕЗОПАСНОСТИ SSL

Уровень безопасности

☐ Высокая. Разрешить подключения только из списка

☐ Средняя. Запретить подключения из списка

☒ Низкая. Разрешить все подключения

Введите IP-адрес или сеть, подключение которых к данному серверу будет разрешено или запрещено.

Жанр	IP-адрес/домен	Осталось времени до блокировки IP
No records found.		

ПРИМЕНИТЬ

### 3.1.4.2 Защита сетевого доступа

Защита сетевого доступа повышает безопасность системы и предотвращает несанкционированное проникновение. Можно выбрать блокировку IP-адреса на определенный период времени или навсегда в случае сбоя регистрации IP-адреса на сервере определенным способом подключения.

УРОВЕНЬ БЕЗОПАСНОСТИ

**ЗАЩИТА СЕТЕВОГО ДОСТУПА**

СЕРТИФИКАТ БЕЗОПАСНОСТИ SSL

**Защита сетевого доступа**

☒ Включить подключение с доступом к сети

☒ SSH:

Через 10 минут

безуспешных попыток в течение 10 раз

блокировать IP на 5 минут

☒ Telnet:

Через 10 минут

безуспешных попыток в течение 10 раз

блокировать IP на 5 минут

☒ HTTP (S):

Через 10 минут

безуспешных попыток в течение 10 раз

блокировать IP на 5 минут

☐ FTP:

Через 10 минут

безуспешных попыток в течение 10 раз

блокировать IP на 5 минут

☐ SAMBA:

Через 10 минут

безуспешных попыток в течение 10 раз

блокировать IP на 5 минут

☐ AFP:

Через 10 минут

безуспешных попыток в течение 10 раз

блокировать IP на 5 минут

ПРИМЕНИТЬ

### 3.1.4.3 Сертификат безопасности SSL

Протокол защищенных сокетов (SSL) – это протокол зашифрованной связи между веб-серверами и браузером для безопасной передачи данных. Вы можете загрузить на сервер сертификат безопасности, предоставленный надежным провайдером. Загрузив на сервер сертификат безопасности, вы получите доступ к интерфейсу администрирования посредством SSL-подключения и не получите предупреждения или сообщения об ошибке. Система поддерживает только сертификат и закрытый ключ X.509.

УРОВЕНЬ БЕЗОПАСНОСТИ

ЗАЩИТА СЕТЕВОГО ДОСТУПА

СЕРТИФИКАТ БЕЗОПАСНОСТИ SSL

Сертификат безопасности SSL

Загрузив на сервер сертификат безопасности, предоставленный доверенным источником, вы получите доступ к интерфейсу администрирования по SSL.

При загрузке на сервер неверного сертификата безопасности вы не сможете войти на сервер по SSL. Устранить проблему можно, восстановив сертификат по умолчанию и повторив попытку входа в систему.

Состояние Используется сертификат безопасности по умолчанию.

Сертификат: введите сертификат в формате X.509PEM.

Пример

Закрытый ключ: введите сертификат или закрытый ключ в формате X.509PEM.

Пример

ЗАГРУЗИТЬ



### 3.1.5 Уведомления

#### Уведомления

**SMTP** **SMSC** **УВЕДОМЛЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ**

**SMTP**  
Сервер SMTP:   
Номер порта:   
Отправитель:   
☐ Включить проверку подлинности SMTP  
Имя пользователя:   
Пароль:   
☒ Использовать безопасное соединение SSL/TLS

ПРИМЕНИТЬ

#### 3.1.5.1 SMTP

Сконфигурировать SMTP-сервер на исходящие сообщения данного сервера.

Если почтовый сервер требует SMTP-аутентификации, введите имя пользователя и пароль для почтового сервера.

**SMTP** **SMSC** **УВЕДОМЛЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ**

**SMTP**  
Сервер SMTP:   
Номер порта:   
Отправитель:   
☐ Включить проверку подлинности SMTP  
Имя пользователя:   
Пароль:   
☒ Использовать безопасное соединение SSL/TLS

ПРИМЕНИТЬ

### 3.1.5.2 SMSC

Настройте параметры сервера SMS для отправки SMS-сообщений с NAS. SMS-провайдером по умолчанию является Clickatell. Также можно добавить собственного SMS-провайдера, выбрав в раскрывающемся меню команду “Добавить SMS-провайдера”.

При выборе команды “Добавить SMS-провайдера” необходимо ввести название SMS-провайдера и текст шаблона URL.

**Примечание.** Вы не сможете получить SMS-сообщение должным образом, если введенный текст шаблона URL не соответствует стандарту SMS-провайдера.

SMTP

SMSC

УВЕДОМЛЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ

SMSC

Настройте параметры SMS-центра (SMSC) для отправки мгновенных сообщений системы посредством услуги SMS, предоставляемой SMS-провайдером.

SMS-провайдер: 

Clickatell

<http://www.clickatell.com>

☐ Использовать подключение по SSL

Порт SSL: 

443

Имя пользователя SMSC:

Пароль пользователя SMSC:

API\_ID SMS-сервера:

ПРИМЕНИТЬ

### 3.1.5.3 Уведомления об ошибках

Можно настроить получение мгновенных SMS-сообщений или уведомлений по электронной почте при возникновении ошибки или предупреждения. Введите адрес электронной почты и номер мобильного телефона для получения предупреждений. Убедитесь в том, что SMTP-сервер и настройки SMTP-сервера введены верно. Чтобы не получать предупреждения, выберите “Без оповещения” для каждой из настроек.

## Уведомления

SMTP

SMSC

УВЕДОМЛЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ

### Уведомления об ошибках

При возникновении системного события будет автоматически отправлено предупреждение по электронной почте.

Уведомлять о системной ошибке посредством 

Без оповещения

Предупреждать о системной ошибке посредством 

Без оповещения

### Уведомление по электронной почте

Адрес эл. почты 1:

Адрес эл. почты 2:

ОТПРАВИТЬ ТЕСТОВОЕ ПИСЬМО

Примечание: для доставки сообщений должен быть настроен SMTP-сервер.

### Параметры SMS-уведомления

Код страны: 

Afghanistan (+93)

Сотовый телефон №1:

Сотовый телефон №2:

ОТПРАВИТЬ ТЕСТОВОЕ SMS-СООБЩЕНИЕ

Примечание: для отправки SMS-сообщений необходимо настроить сервер SMSC.

Для онлайн обучения, пожалуйста, посетите сайт [http://www.qnap.com/pro\\_features.asp](http://www.qnap.com/pro_features.asp)

### 3.1.6 Электропитание

Данный раздел позволяет перезапустить или отключить сервер, определить поведение сервера при возобновлении питания после отказа, а также определить график автоматического включения, выключения и перезагрузки системы.

Вывод из спящего режима по LAN: Возможность введения в действие NAS удаленно посредством Вывода из спящего режима по LAN.

Эта функция применима только к некоторым моделям. Пожалуйста, перейдите к сравнительной таблице за более детальной информацией:

[http://www.qnap.com/images/products/comparison/Comparison\\_NAS.html](http://www.qnap.com/images/products/comparison/Comparison_NAS.html)

Можно выбрать каждый день, каждую неделю, выходные или любой день недели и установить время для автоматического включения, выключения или перезапуска системы. Дни недели – понедельник-пятница, выходные – суббота-воскресенье. Можно установить до 15 графиков.

## Электропитание

Перезагрузка и завершение работы

Перезапустить/выключить систему сейчас.

ПЕРЕЗАГРУЗИТЬ

ВЫКЛЮЧИТЬ

При возобновлении подачи электропитания:

☒ Перевести сервер в его состояние до прекращения подачи питания

☐ Включить сервер

☐ Сервер должен оставаться выключенным

Установить график включения/выключения/перезагрузки системы

☐ Включить расписание:

Перезагрузить Ежедневно 8 0

ПРИМЕНИТЬ

### 3.1.7 Сетевая корзина

Данная функция позволяет удалять файлы в общих папках NAS в сетевую корзину для их временного резервирования. Для включения данной функции установите флажок “Включить сетевую корзину” и нажмите “Применить”. Система автоматически создаст общую сетевую папку “Network Recycle Bin”.

Для удаления всех файлов в сетевой корзине нажмите “Очистить сетевую корзину”.

#### Сетевая корзина



##### Сетевая корзина

После включения этой функции все удаленные файлы в сетевых папках сервера помещаются в сетевую папку «Сетевая корзина».

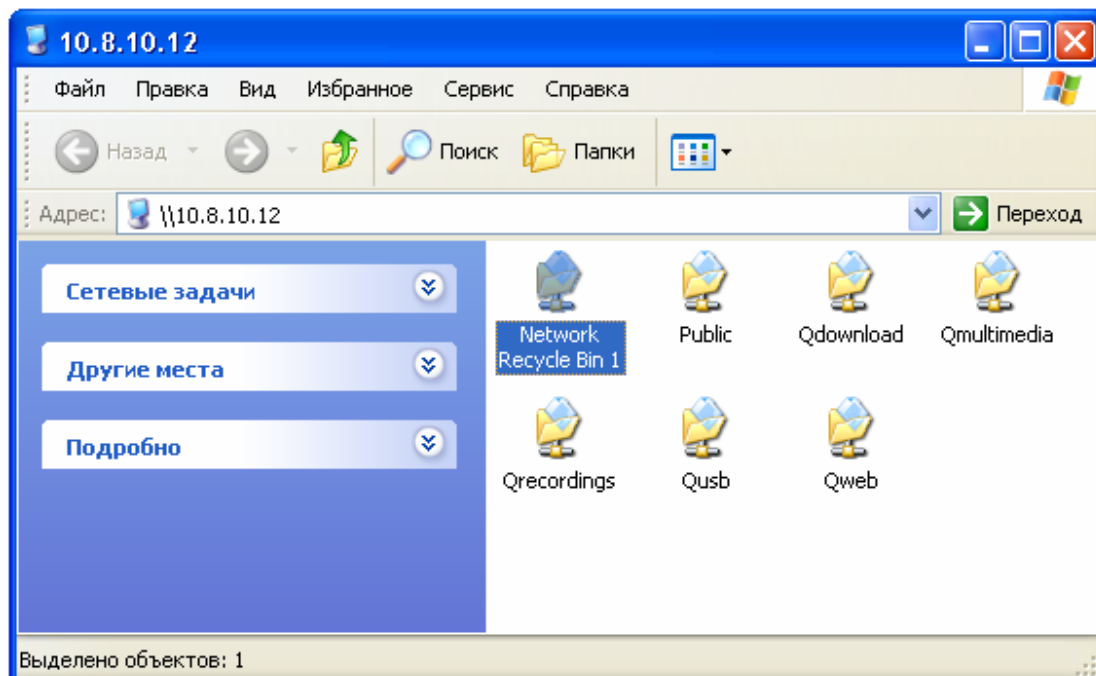
☐ Включить сетевую корзину

##### Очистить корзину

Щелкните [Очистить корзину] для удаления всех файлов из сетевой корзины.

[ОЧИСТИТЬ КОРЗИНУ](#)

[ПРИМЕНИТЬ](#)



### 3.1.8 Резервное копирование

- Для резервного копирования всех настроек, включая учетные записи пользователей, имя сервера, сетевую конфигурацию и т.п., щелкните [Резервное копирование] и сохраните файл настройки.
- Для восстановления всех настроек сначала щелкните [Обзор..] для выбора ранее сохраненного файла настройки, а затем [Восстановить].

#### Резервное копирование



##### Параметры резервного копирования

Для резервного копирования всех настроек, включая учетные записи пользователей, имя сервера, сетевую конфигурацию и т.п., щелкните [Резервное копирование] и сохраните файл настройки.

РЕЗЕРВНОЕ КОПИРОВАНИЕ

##### Восстановить параметры системы

Для восстановления всех настроек сначала щелкните [Обзор..] для выбора ранее сохраненного файла настройки, а затем [Восстановить].

Browse...

ВОССТАНОВИТЬ

## 3.1.9 Системный журнал

### 3.1.9.1 Журнал событий системы

NAS может хранить 10 000 записей о последних событиях, включая запись, ошибки и информационные сообщения. Журнал событий может быть запрошен в случае некорректной работы системы для упрощения диагностики.

**Совет:** Щелкните правой кнопкой по журналу и удалите запись

### Системный журнал

ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ СИСТЕМЫ

ЖУРНАЛ ПОДКЛЮЧЕНИЙ

АКТИВНЫЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛИ

SYSLOG

Все события

Очистить

Сохранить

Тип	Дата	Время	Пользов	IP источника	Имя компьютера	Содержимое
	2009-05-13	09:50:44	System	127.0.0.1	localhost	System started.
	2009-05-12	20:02:02	System	127.0.0.1	localhost	System was shut down on Tue May 12 20:02:02 CST 2009.
	2009-05-12	16:57:53	System	127.0.0.1	localhost	[Single Disk Volume: Drive 1] Recovering journal.
	2009-05-12	16:57:45	System	127.0.0.1	localhost	System started.
	2009-05-12	16:57:45	System	127.0.0.1	localhost	The system was not shut down properly last time.
	2009-05-12	10:51:22	System	127.0.0.1	localhost	phpMyAdmin 2.11.4 has been installed in /share/Qweb/phpMyAdmin.
	2009-05-12	10:51:19	System	127.0.0.1	localhost	Joomla 1.5.1 has been installed in /share/Qweb/Joomla.
	2009-05-12	10:50:36	System	127.0.0.1	localhost	System started.
	2009-05-12	10:48:30	System	127.0.0.1	localhost	System was shut down on Tue May 12 10:48:30 CST 2009.
	2009-05-12	10:48:02	System	127.0.0.1	localhost	System was updated successfully from 2.2.0 to 3.1.0.

Событий: 16 Показывать 10 записей на странице.

1

/ 2

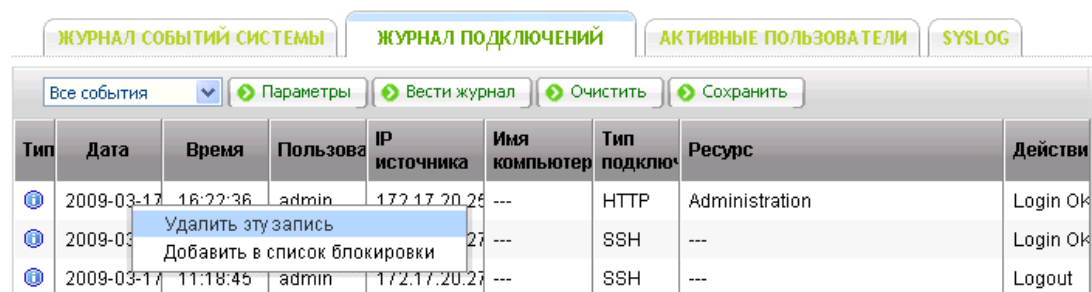
### 3.1.9.2 Журнал подключений

Система поддерживает регистрацию подключений по протоколам HTTP, FTP, Telnet, SSH, AFP, NFS, SAMBA и iSCSI. Нажмите “Параметры” для выбора типа подключения, подлежащего регистрации.

Ведение журнала событий может в незначительной степени повлиять на скорость передачи данных.

**Совет.** Можно щелкнуть правой кнопкой мыши журнал в списке журналов подключений и выбрать удаление записи или добавление IP-адреса к списку запрещенных адресов и выбрать продолжительность запрета IP-адреса.

#### Системный журнал



Тип	Дата	Время	Пользователь	IP источника	Имя компьютера	Тип подключения	Ресурс	Действие
1	2009-03-17	16:22:36	admin	172.17.20.25	---	HTTP	Administration	Login OK
1	2009-03-17	11:18:45	admin	172.17.20.27	---	SSH	---	Login OK
1	2009-03-17	11:18:45	admin	172.17.20.27	---	SSH	---	Logout

Архивировать журналы: активируйте эту функцию для архивирования журналов подключений. Система автоматически создает файл в формате csv и сохраняет его в определенной папке, когда количество журналов достигает верхнего предела.



#### Тип соединения

Выберите типы подключений для которых нужно вести журнал:

<input checked="" type="checkbox"/> HTTP	<input checked="" type="checkbox"/> FTP	<input checked="" type="checkbox"/> Telnet	<input checked="" type="checkbox"/> SSH
<input type="checkbox"/> AFP	<input type="checkbox"/> SAMBA	<input type="checkbox"/> iSCSI	

☐ Когда число записей достигает 10 000, архивировать и сохранять журналы подключений в папке:

ПРИМЕНИТЬ    ОТМЕНА



### 3.1.9.3 Активные пользователи

На данной странице отображается информация об онлайн-пользователях, которые получают доступ к системе через сетевые службы.

**Совет:** Нужно щелкнуть по журналу и выбрать отключение IP и/или добавление IP в черный список.

### Системный журнал

ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ СИСТЕМЫ ЖУРНАЛ ПОДКЛЮЧЕНИЙ АКТИВНЫЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛИ SYSLOG

Тип	Дата	Время	Пользователь	IP источника	Имя компьютера	Тип подключения	Ресурс
	2009-05-14	10:51:55	admin	10.8.10.7	---	HTTP	Administration

Произошло 1 событие.

Разорвать это соединение

Добавить в список блокировки

Разорвать это соединение и заблокировать IP-адрес

### 3.1.9.4 Syslog

Системный журнал (Syslog)— это стандартное средство регистрации сообщений IP-сети. Эта функция задается для регистрации событий и соединений с журналом регистрации удаленного сервера.

### Системный журнал

ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ СИСТЕМЫ ЖУРНАЛ ПОДКЛЮЧЕНИЙ АКТИВНЫЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛИ SYSLOG

#### Параметры системного журнала (syslog)

☐ Включить syslog  
При включенной функции журналы событий и подключений системы будут сохраняться на удаленном сервере syslog.  
IP-адрес syslog-сервера:   
Порт UDP:   
Выберите журналы для записи:  
☒ Журнал событий системы  
☐ Журнал подключений (Для использования этой функции необходимо вести журнал подключений системы.)

ПРИМЕНИТЬ

### 3.1.10 Обновить систему

#### Обновить систему



##### Обновить систему

Версия микропрограммы: 3.1.0 Build 0513T

Перед обновлением микропрограммы убедитесь, что модель устройства и версия микропрограммы совместимы. Для обновления микропрограммы выполните следующие шаги:

1. Загрузите сведения о версии микропрограммы с веб-сайта QNAP <http://www.qnap.ru/>. Прочитайте их, чтобы убедиться в необходимости обновления микропрограммы.
2. Выполните резервное копирование всех данных на дисках, чтобы избежать возможной потери данных при обновлении системы.
3. Щелкните [Обзор...] для выбора файла микропрограммы, а затем - [Обновить систему].

Browse...

**Примечание:** обновление системы может занять несколько минут. Система проинформирует Вас о завершении обновления.

ОБНОВИТЬ СИСТЕМУ

**Примечание.** Если система работает надлежащим образом, обновлять микропрограмму не требуется.

Перед обновлением системной микропрограммы, необходимо удостовериться что используются надлежащие модель изделия и версия микропрограммы. Порядок обновления микропрограммы:

Шаг 1: Загрузите примечания к версии микропрограммы с веб-сайта QNAP <http://www.qnap.com>. Внимательно прочтите примечания к версии и удостоверьтесь, что обновление микропрограммы действительно необходимо.

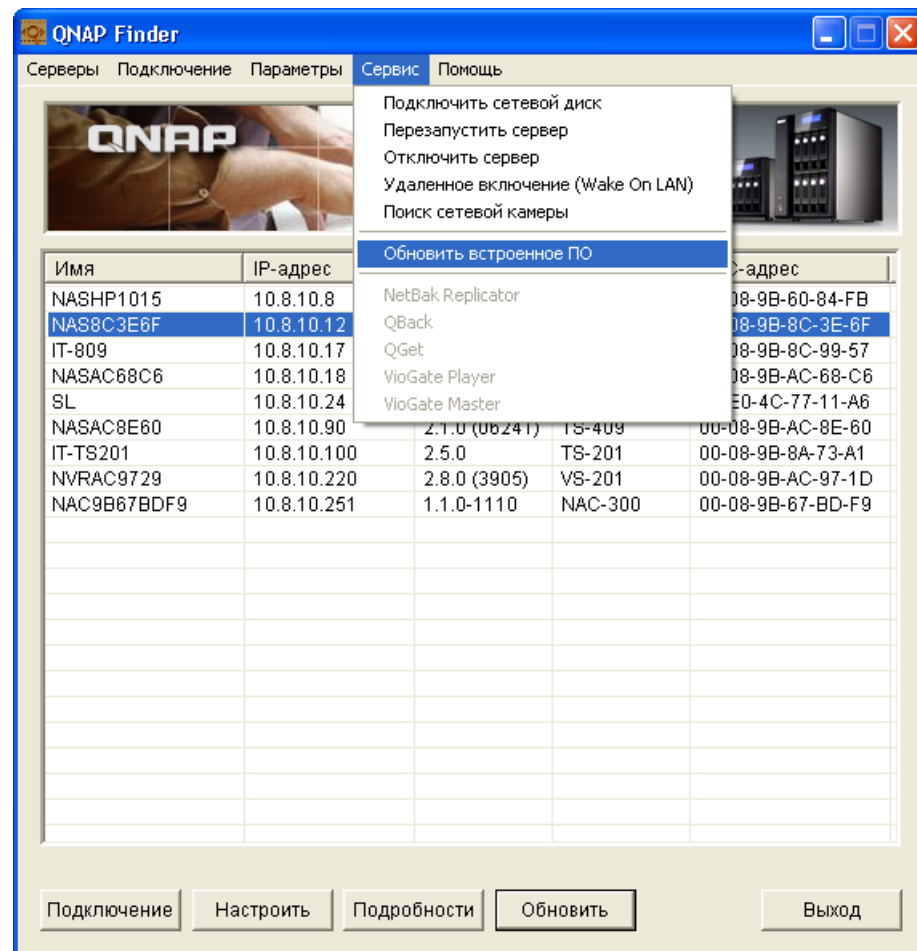
Шаг 2: Перед обновлением системной микропрограммы сделайте резервную копию всех данных на сервере с целью предотвращения потери данных во время обновления системы.

Шаг 3: Нажмите кнопку “Обзор...” для выбора надлежащего образа микропрограммы для обновления системы. Нажмите кнопку “Обновить систему” для обновления микропрограммы.

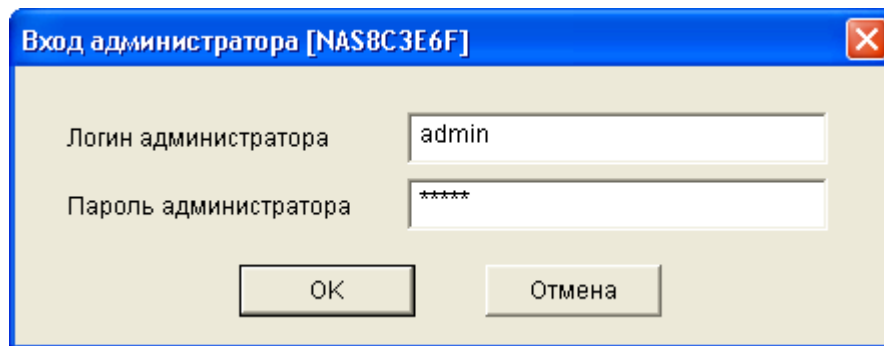
**Примечание.** Процедура обновления системы может занять от нескольких десятков секунд до нескольких минут в зависимости от состояния сетевого подключения. Подождите. Система выдаст сообщение после выполнения обновления системы.

## Обновление встроенного ПО системы при помощи Finder

Встроенное ПО системы можно обновить при помощи QNAP Finder. Выберите модель NAS, затем выберите пункт “Update Firmware” (Обновить встроенное ПО) в меню “Tools” (Сервис).



Войдите в систему как администратор.



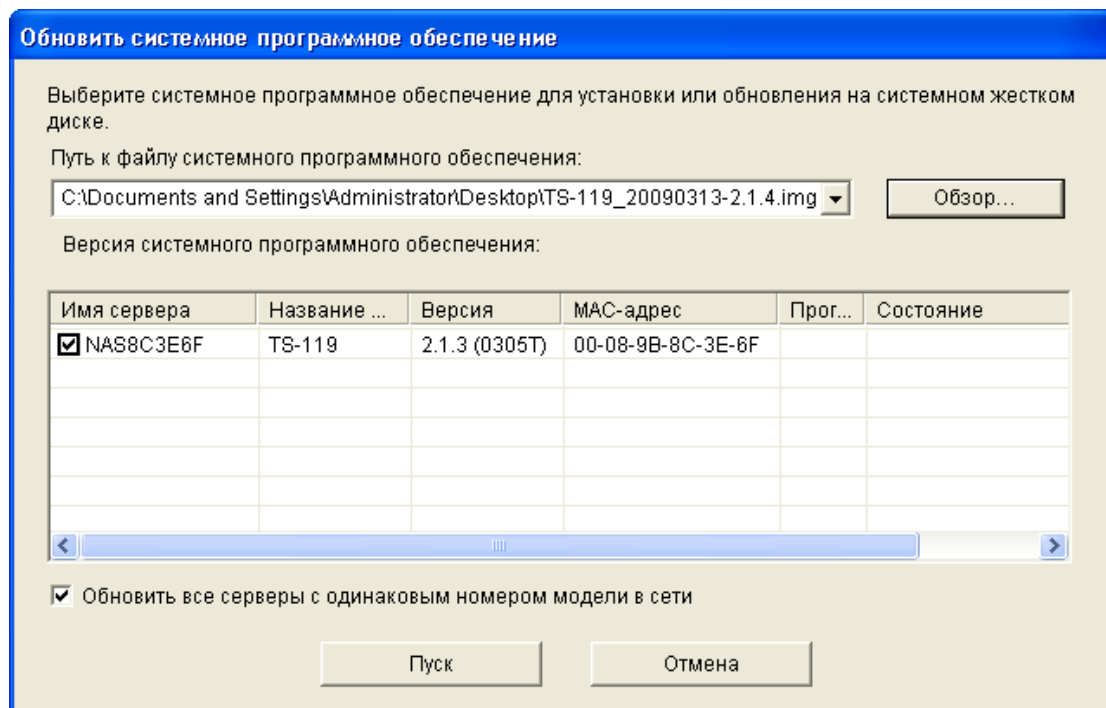
Вход администратора [NAS8C3E6F]

Логин администратора: admin

Пароль администратора: \*\*\*\*\*

OK Отмена

Найдите и выберите встроенное ПО для NAS. Нажмите кнопку “Пуск” для обновления системы.



Обновить системное программное обеспечение

Выберите системное программное обеспечение для установки или обновления на системном жестком диске.

Путь к файлу системного программного обеспечения:

C:\Documents and Settings\Administrator\Desktop\TS-119\_20090313-2.1.4.img Обзор...

Версия системного программного обеспечения:

Имя сервера	Название ...	Версия	MAC-адрес	Прог...	Состояние
<input checked="" type="checkbox"/> NAS8C3E6F	TS-119	2.1.3 (0305T)	00-08-9B-8C-3E-6F		

☒ Обновить все серверы с одинаковым номером модели в сети

Пуск Отмена

Примечание. При помощи программы Finder можно обновить все серверы одной модели в одной локальной сети. Удостоверьтесь, что обладаете доступом с правами администратора ко всем обновляемым серверам.

### 3.1.11 Сброс системы

Для восстановления стандартных значений всех настроек щелкните [Сброс системы].

**Внимание:** при нажатии кнопки [Сброс системы] выполняется сброс всех данных на дисках, учетных записей пользователей, общих ресурсов и настроек системы на значения по умолчанию. Перед сбросом устройства убедитесь в наличии резервной копии всех важных данных и настроек системы.

#### Сброс системы



##### Сброс системы

Для восстановления стандартных значений всех настроек щелкните [Сброс системы].

**Внимание:** при нажатии кнопки [Сброс системы] выполняется сброс всех данных на дисках, учетных записей пользователей, общих ресурсов и настроек системы на значения по умолчанию. Перед сбросом устройства убедитесь в наличии резервной копии всех важных данных и настроек системы.

СБРОС СИСТЕМЫ


## 3.2 Управление дисками


Домашняя страница >> Управление дисками


Приветствуем, admin | Выход


Русский


### Управление дисками


 Управление томами

 Настройка RAID

 S.M.A.R.T.

 Шифрование файловой системы

 Цель iSCSI

 Виртуальный диск

### 3.2.1 Управление объемом

На этой странице отражены модель, размер и текущий статус SATA-диска в NAS. Вы можете форматировать и проверять диск, а также сканировать сбойные блоки диска.

После того, как SATA-диск будет отформатирован, NAS создаст следующие стандартные сетевые ресурсы по умолчанию:

- ✓ Public: общий ресурс для общего доступа к файлам
- ✓ Qdownload: общий ресурс для станции загрузки
- ✓ Qmultimedia: общий ресурс для мультимедийной станции
- ✓ Qusb: общий ресурс для копирования данных посредством портов USB
- ✓ Qweb: общий ресурс для веб-сервера
- ✓ Qrecordings это сетевой ресурс по умолчанию Станции контроля

Управление томами

 **Однодисковый том**  
Создать односторонний том

 **Том с зеркалированием RAID 1**  
Создать том с зеркалированием RAID 1

 **Том с чередованием RAID 0**  
Создать том с чередованием RAID 0

 **Том с линейной записью JBOD**  
Создать том с линейной записью JBOD

 **Том RAID 5**  
Объедините 3 или более дисков для создания тома диска с защитой данных (допускается сбой одного диска).

 **Том RAID 6**  
Объедините 4 или более дисков для создания тома диска с защитой данных (допускается сбой сразу двух дисков).

Конфигурация текущего тома: физические диски					
Диск	Модель	Емкость	Состояние	Проверка на сбойные блоки	S.M.A.R.T.
Диск 1	Hitachi HDS721010KLA330 GKA0	931.51 GB	Готово	<a href="#">СКАНИРОВАТЬ</a>	ХОРОШЕЕ
Диск 2	--	--	Нет диска	<a href="#">СКАНИРОВАТЬ</a>	---
Диск 3	Seagate ST3160812AS 2AAA	149.05 GB	Готово	<a href="#">СКАНИРОВАТЬ</a>	ХОРОШЕЕ
Диск 4	Hitachi HDS721010KLA330 GKA0	931.51 GB	Готово	<a href="#">СКАНИРОВАТЬ</a>	ХОРОШЕЕ
Диск 5	--	--	Нет диска	<a href="#">СКАНИРОВАТЬ</a>	---

Конфигурация текущего тома: логические тома				
Том	Файловая система	Размер	Свободно	Состояние
Том RAID 5: диск 1 3 4	EXT4	290.48 GB	290.29 GB	Готово

Конфигурация дисков	Применимые модели NAS-систем
Однодисковый том	Все модели
RAID 1, JBOD (just a bunch of disks – простая группа дисков)	Модели с 2 и более отсеками
RAID 5, RAID 6, RAID 5+«горячий» запасной	Модели с 4 и более отсеками
RAID 6+«горячий» запасной	Модели с 5 и более отсеками

- **Том на одном диске**

Вы можете использовать один диск. Однако, при выходе диска из строя информация будет потеряна.

- **Том на базе RAID-1 “зеркалирование”**

“Зеркалирование” защищает данные, находящиеся на диске, путем автоматического копирования их на второй диск одного “зеркального” тома. Выход из строя одного диска в томе не приведет к потере данных, однако общая емкость двухдискового тома равна емкости одного диска. Функция “зеркалирования” используется, как правило, для хранения особо важных данных.

- **Том на базе RAID-0 “разделение”**

Том, построенный по принципу “разделения”, объединяет в один логический диск несколько физических. Это ускоряет доступ к данным, но не обеспечивает резервирования информации в случае выхода диска из строя. Общая емкость тома равна емкости наименьшего диска, умноженной на количество дисков в томе. Разделение дисков применяется в тех системах, где приоритетной задачей является высокая скорость доступа, а не надежность хранения данных.

- **Линейный том**

Вы можете объединять два диска или более в один линейный том большой емкости. При сохранении информации данные будут записываться на физические носители так, что при заполнении одного диска для записи будет задействован следующий диск. Общая емкость тома равна сумме емкостей всех дисков, при этом резервирование информации не обеспечивается. Линейный том применяется в тех системах, где приоритетной задачей является работа с файлами больших объемов, а не надежность хранения данных.

- **Том RAID 5**

RAID 5 является идеальным для высокой производительности хранения и требовательной к отказоустойчивости среды.

Для создания диска RAID 5 нужно минимум 3 жестких дисков. Общая емкость диска RAID 5 = размер диска минимальной емкости в лотке  $\times$  (номер жесткого диска – 1). Рекомендуется использовать жесткий диск той же марки и емкости для обеспечения наиболее эффективной емкости жесткого диска.

При установке четырех дисков в системе можно создать том диска RAID 5 с тремя дисками и сконфигурировать четвертый в качестве резервного. При отказе физического диска система автоматически воссоздает данные посредством резервного диска.

RAID 5 может выдержать 1 обвала диска, и система будет работать корректно. При сбое диска в RAID 5, том будет находиться в “разрушенном режиме”. На этой стадии защита данных не работает. При отказе еще одного диска все данные будут повреждены. Следовательно, заменить диск нужно немедленно. Вы можете выбрать установку нового диска после отключения сервера либо “горячую замену” диска при включенном сервере. Статус тома диска изменится на “восстановление” после установки нового диска. После завершения восстановления диск приобретет нормальный статус.

Примечание: Для установки диска при включенном сервере убедитесь, что диск находится в режиме “разрушения”. Ли подождите двух длинных звуковых сигналов после обвала диска, после чего вставьте новый диск.

- **Том RAID 6**

Диск RAID 6 является идеальным для защиты важных данных.

Для создания диска RAID 6 нужно минимум 4 жестких дисков. Общая емкость диска RAID 6 = размер диска минимальной емкости в лотке  $\times$  (номер жесткого диска – 2). Рекомендуется использовать жесткий диск той же марки и емкости для обеспечения наиболее эффективной емкости жесткого диска.

RAID 6 может выдержать 2 обвала диска, и система будет работать корректно.

Примечание: Для установки диска при включенном сервере убедитесь, что диск находится в режиме “разрушения”. Ли подождите двух длинных звуковых сигналов после обвала диска, после чего вставьте новый диск.

- **Режим “только чтение” RAID 5, RAID 6**

Конфигурация диска вводит режим “только чтение” в следующих случаях.



- 2 диска повреждены в RAID 5
- 3 диска повреждены в RAID 6

Диски в вышеуказанных конфигурациях находятся в режиме “только чтение”. В данном случае рекомендуется создать новую конфигурацию диска.

### 3.2.2 Настройка RAID

\* Данная функция не действует для модели с одним отсеком.

Вы можете использовать увеличение RAID массив, уровень миграции RAID, или конфигурацию резервного диска (только RAID 5) по данным, размещенным на этой странице.

Улучшенное время восстановления RAID после краха или перемещения или добавления диска в RAID конфигурации. Если массив содержит битовые матрицы, диски могут быть перемещены и добавлены только с блоковой заменой (с записью в битовой карте) для синхронизации.

Примечание: битовые карты поддерживаются только в RAID конфигурациях 1, 5 и 6.

Восстановление: когда NAS сконфигурирован как RAID 5 (или RAID 6) и 2 (или 3) жестких диска случайно отключены от сервера, вы можете подключить те же самые жесткие диски в те же самые слоты и нажать «Восстановить» для восстановления статуса том с «Неактивен» на «Критический режим».

Если том диска сконфигурирован как RAID 0 или JBOD и один или более дисков отключен программно или аппаратно от NAS, вы можете использовать эту функцию для восстановления статуса тома с «Неактивен» к «Нормальное». Том диска можно нормально использовать после успешного восстановления.

**Примечание:** Если отключенный диск поврежден, функция восстановления RAID не будет работать.

#### Настройка RAID

В этом разделе можно настроить следующие функции без остановки работы накопителя и с сохранением данных на дисках: изменение уровня RAID, увеличение емкости RAID-массива, создание резервного диска, восстановление тома.

Конфигурация текущего тома				
Том	Размер	Bitmap	Состояние	Описание
Однодисковый том: диск 1	291.94 GB	--	Готово	Доступные операции: - Перенести
Однодисковый том: диск 2	--	--	Не инициализирован	Нет доступных операций.
Однодисковый том: диск 3	227.76 GB	--	Готово	Доступные операции: - Перенести
<div>УВЕЛИЧИТЬ ЕМКОСТЬ   ДОБАВИТЬ ЖЕСТКИЙ ДИСК   ПЕРЕНЕСТИ   РЕЗЕРВНЫЙ ДИСК   BITMAP   ВОССТАНОВИТЬ</div>				

Для получения дополнительной информации [нажмите здесь](#).

Для онлайн обучения, пожалуйста, посетите сайт [http://www.qnap.com/pro\\_features.asp](http://www.qnap.com/pro_features.asp)

### 3.2.3 SMART

Данная страница позволяет контролировать состояние, температуру и статус использования жесткого диска механизмом жесткого диска S.M.A.R.T.

Выберите жесткий диск и вы сможете просмотреть следующую информацию посредством использования соответствующих кнопок.

Поле	Описание
Сводка	Показывает краткое содержание жесткого диска и результат последнего теста.
Информация о жестком диске	Показывает информацию о жестком диске, например, модель, серийный номер, емкость диска и пр.
Информация SMART	Показывает жесткий диск SMART. Любые элементы, значения которых ниже пороговых, считаются аномальными.
Тест	Для выполнения быстрого либо полного теста жесткого диска SMART с отображением результатов.
Настройки	Для конфигурации сигнала тревоги по температуре. Когда температура жесткого диска превысит установленные значения, система запишет ошибку. Также можно сконфигурировать график быстрого и полного теста. Будет показан результат последнего теста на странице содержания.

### S.M.A.R.T.



Контроль состояния, температуры и статуса использования жестких дисков с помощью механизма S.M.A.R.T.

Выберите жесткий диск: Диск 1 ▾

ОБЩЕЕ

ИНФОРМАЦИЯ О ДИСКЕ

S.M.A.R.T.

ПРОВЕРИТЬ

ПАРАМЕТРЫ

Общее

**Хорошее**

На жестком диске ошибок не найдено. Диск должен работать корректно.

Модель	Western Digital Caviar Green family
Емкость	465.76 GB
Состояние:	Хорошее
Температура	38 °C ▾
Время последней проверки	---
Результат проверки	---

### 3.2.4 Управление ключом шифрования

На этой странице можно управлять зашифрованными дисковыми томами на NAS.

Зашифрованный том можно разблокировать одним из перечисленных ниже способов

- Пароль шифрования: введите пароль шифрования для разблокирования дискового тома. Пароль по умолчанию – “admin”.
- Файл ключа шифрования: можно загрузить на сервер файл ключа шифрования для разблокирования дискового тома. Ключ можно загрузить на странице “Управление ключом шифрования” после разблокирования дискового тома.

#### Управление ключом шифрования

Том	Размер	Состояние	Действие
Однодисковый том: диск 3	227.76 GB	Разблокировано	<a href="#">УПРАВЛЕНИЕ КЛЮЧОМ ШИФРОВАНИЯ</a>

### 3.2.5 iSCSI

NAS поддерживает встроенную службу iSCSI. Чтобы использовать эту функцию, выполните приведенные ниже действия.

1. Установите инициатор iSCSI на компьютер (ПК с Windows, Mac или Linux).
2. Включите службу цели iSCSI на NAS и создайте новую цель iSCSI.
3. Запустите инициатор iSCSI и подключите его к цели iSCSI (NAS).
4. После регистрации в системе отформатируйте цель iSCSI (дисковый том).

Дисковый том на NAS теперь можно использовать как виртуальный диск на компьютере.

**Примечание.** Сервер поддерживает максимум 8 устройств iSCSI.

Для онлайн обучения, пожалуйста, посетите сайт [http://www.qnap.com/pro\\_features.asp](http://www.qnap.com/pro_features.asp)

#### Цель iSCSI

ЦЕЛЬ iSCSI

СПИСОК ЦЕЛЕЙ iSCSI

##### Цель iSCSI

☒ Включить службу цели iSCSI

Порт службы iSCSI: 3260

☐ Включить iSNS

IP-адрес сервера iSNS:

ПРИМЕНИТЬ

ЦЕЛЬ iSCSI

СПИСОК ЦЕЛЕЙ iSCSI

##### Список целей iSCSI

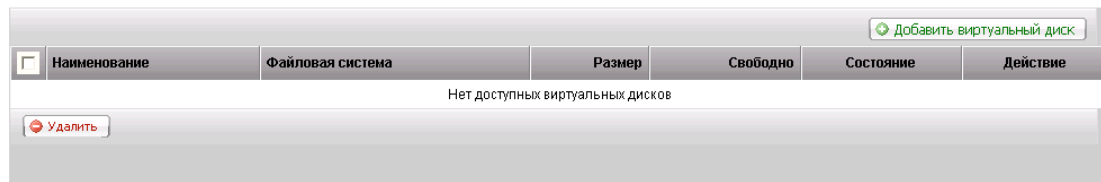
Создать цель iSCSI

Имя цели iSCSI	Емкость	Состояние	Действие
iqn.2004-04.com.qnap:TS-219-iSCSI.test.8C3E93	1.00 GB	Готово	  

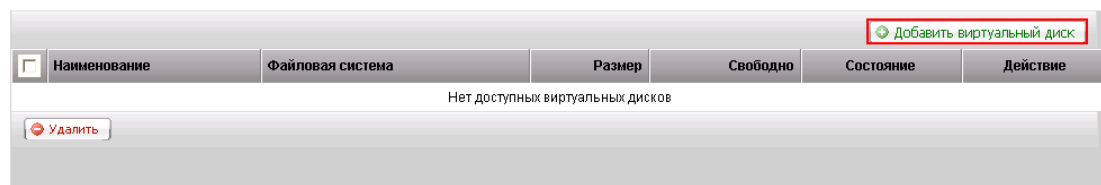
### 3.2.6 Виртуальный диск

Вы можете использовать эту функцию для добавления iSCSI устройств других QNAP NAS или серверных накопителей для NAS как виртуальные диски для увеличения объема хранения.

#### Виртуальный диск



Чтобы добавить виртуальный диск к NAS, убедитесь что iSCSI устройства были созданы. Нажмите «Добавить виртуальный диск».



Введите IP целевого сервера и номер порта (по умолчанию: 3260). Нажмите «Получить доступ к удаленному диску». Если аутентификация запрошена, введите имя пользователя и пароль. Потом нажмите «Принять».

Добавить виртуальный диск

### Добавить виртуальный диск

IP-адрес сервера iSCSI: 10, 8, 12, 144 Порт: 3260

Цель iSCSI

получить список дисков

iqn.2004-04.com.qnap:TS-509:iSCSI.123.B9281B  
 iqn.2004-04.com.qnap:TS-509:iSCSI.test.B9281B

☐ Аутентификация

Имя пользователя:

Пароль:

ПРИМЕНИТЬ ОТМЕНА

Нажмите  для форматирования виртуального диска.

Добавить виртуальный диск

Наименование	Файловая система	Размер	Свободно	Состояние	Действие
<input type="checkbox"/> VirtualDisk1	Unknown	1024 MB	0 MB	Отключен	  

Удалить

Когда статус виртуального диска будет «Готово», вы можете начать использовать виртуальный диск как дисковое пространство NAS. NAS поддерживает максимум 8 виртуальных дисков.

### 3.3 Управление правами доступа

При работе с NAS возможно совместное использование файлов несколькими пользователями. Поэтому для облегчения администрирования важно спланировать и организовать уровни доступа пользователей и групп пользователей.

Домашняя страница>> Управление правами доступа Приветствуем, admin

#### Управление правами доступа



Пользователь



Пользовательские  
группы



Общие ресурсы



Квота

#### 3.3.1 Пользователи

Фабричные настройки определяют следующие типы пользователей:

- **admin**  
По умолчанию администратор является членом группы администраторов и может выполнять администрирование системы. Пользователь этого типа не может быть удален.
- **Гость**  
Когда вы используете незарегистрированное имя при входе в систему, сервер распознает вас как гостя и позволит вам иметь ограниченный доступ. Гость не принадлежит ни к какой группе пользователей. Пользователь этого типа не может быть удален, и пароль для него не может быть создан. Для имени пользователя “guest” используется пароль “guest”.
- **Аноним**  
Когда вы подключаетесь к серверу через FTP, вы можете использовать это имя для входа в систему в качестве гостя. Пользователь этого типа не может быть удален, и его пароль не может быть изменен.



Может быть создано максимум 2048 пользователей (включая пользователей системы по умолчанию). Вы также можете создавать пользователей в соответствии со своими требованиями. Для создания нового пользователя нужна следующая информация:

✓ **Имя пользователя**

Имя пользователя может содержать до 32 символов. Оно не зависит от регистра и может содержать двухбайтовые символы. (Например, китайские, японские и корейские.) Но оно не может содержать следующие символы:

" / \ [ ] : ; | = , + \* ? < > ` '

✓ **Пароль**

Длина пароля не должна превышать 16 символов. Из соображений безопасности пароль должен содержать по меньшей мере 6 символов. Постарайтесь не использовать пароли, которые могут быть легко подобраны.

## Пользователь



Локальные пользователи

Добавить пользователя

Имя пользователя	Квота	Действие
<input type="checkbox"/> admin	--	

Удалить Total: 1 | Отображать 10 элементов на странице. 1 / 1

### 3.3.2 Пользовательские группы

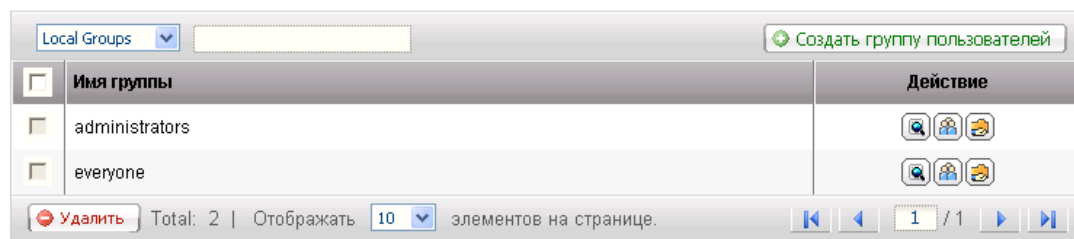
Для того, чтобы управлять правами на доступ, нужно создать группы пользователей. Группой пользователей является совокупность пользователей с одинаковыми правами на доступ к файлам и папкам. Согласно фабричным настройкам, сервер содержит следующие predetermined группы:

- **Администраторы**  
Все члены группы администраторов имеют права на администрирование системы. Группа администраторов не может быть удалена.
- **Все пользователи**  
Все зарегистрированные пользователи принадлежат к этой группе. Вы не можете удалить группу “Все пользователи” или удалить пользователей из нее.

**Может быть создано максимум 256 группы.** Имя группы пользователей может содержать до 256 символов. Оно не зависит от регистра и может содержать двухбайтовые символы. (Например, китайские, японские и корейские.) Но оно не может содержать следующие символы:

" / \ [ ] : ; | = , + \* ? < > ` ' .

#### Пользовательские группы



### 3.3.3 Общие ресурсы

Главная задача сетевого устройства хранения данных— совместное использование файлов. В стандартной операционной среде вы можете создавать различные совместно используемые папки для разнообразных типов файлов или давать различные права на доступ пользователям или группам пользователей.

Можно создать не более 256 общих сетевых папок.

#### Общие ресурсы

Создать общую папку

Восстановить сетевые ресурсы по умолчанию

	Имя ресурса	Размер	Папки	файлов	Скрытый	Действие
	Network Recycle Bin 1	4 KB	0	0	Нет	
	Public	209 KB	4	2	Нет	
	Qdownload	8 KB	3	1	Нет	
	Qmultimedia	90 MB	23	114	Нет	
	Qrecordings	451 GB	1197	13604	Нет	
	Qusb	4 KB	0	0	Нет	
	Qweb	28 MB	801	5685	Нет	

Удалить

Total: 7 | Отображать 10 элементов на странице.

1 / 1

### 3.3.4 Квота

Место на диске, выделенное пользователям системы, может быть ограничено с целью более эффективного управления и распределения. Когда вы установите эти ограничения, пользователи не смогут использовать больше места, чем им полагается, после исчерпания лимита. Это предотвращает занятие большого количества места на диске маленькой группой пользователей. По умолчанию в системе нет никаких ограничений такого рода.

- ✓ Установить для всех пользователей квоты
- ✓ Установить квоту каждого дискового пространства

#### Квота



##### Квота

☒ Использовать квотирование для всех пользователей

Размер квоты на диске:  MB

**Примечание:** размер квоты отдельных пользователей вы можете изменить на странице [Пользователи · Параметры квотирования](#) [[Пользователь](#)]

ПРИМЕНИТЬ

ПОКАЗАТЬ КВОТЫ

### 3.4 Сетевая служба

Домашняя страница >> Сетевые службы

Приветствуем, admin |

#### Сетевые службы



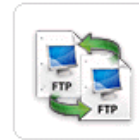
Сеть Microsoft



Сеть Apple



Служба NFS



FTP-сервер



Telnet / SSH



Параметры SNMP



Веб-сервер



Обнаружение сетевых  
служб

### 3.4.1 Сеть Microsoft

#### Сеть Microsoft

**Сеть Microsoft**

☒ Включить службу доступа к файлам для сети Microsoft

☒ Автономный сервер

☐ Член домена AD

Описание сервера:

Рабочая группа:

AD-сервер домена:

Имя домена:

Имя пользователя домена:

Пароль:

☐ Включить WINS-сервер

☐ Использовать указанный WINS-сервер

IP-адрес WINS-сервера:  .  .  .

☐ Мастер домена

**ПРИМЕНИТЬ**

**Включить файловую службу для сети Microsoft:** При использовании Microsoft Windows включите эту службу для доступа к файлам в сетевых общих папках. Назначьте имя рабочей группы.

✓ **Автономный сервер**

Использование локальных пользователей для аутентификации.

✓ **Член домена AD**

NAS поддерживает Windows 2003 AD (Active Directory – Активная директория) для обеспечения прямого и быстрого импорта учетных записей пользователя на существующий AD-сервер, доступный в вашей сети. Данная функция помогает сохранить время и усилия по созданию учетных записей пользователей и паролей, а также снизить расходы на IT-обслуживание благодаря процедуре автоматической конфигурации.

➤ **Описание сервера**

Опишите NAS для пользователей в целях идентификации сервера. Для использования NAS в операционной системе Microsoft Windows вам нужно

включить “Microsoft Network Services” (Сетевые услуги Microsoft).

➤ **Рабочая группа**

Укажите, к какой рабочей группе принадлежит NAS. Рабочая группа – это группа компьютеров в сети Microsoft, которые совместно делят сеть.

➤ **Имя сервера AD**

Введите имя сервера AD после выбора домена AD для аутентификации.

➤ **Имя домена**

Доменное имя Microsoft. При выборе домена AD необходимо ввести доменное имя.

✓ **WINS-сервер**

Если в локальной сети установлен WINS-сервер, укажите его IP-адрес. NAS автоматически регистрирует это имя и IP-адрес в службе WINS. Если в сети имеется WINS-сервер, и требуется использовать данный сервер, введите IP-адрес WINS.

✓ **Мастер домена**

Для сбора и регистрации ресурсов и служб, доступных для каждого ПК в сети или рабочей группе Windows, существует отдельный главный браузер домена.

Если доступ к сетевому окружению не происходит в течение долгого времени, это может происходить в результате сбоя в работе существующего главного браузера или из-за отсутствия доступного главного браузера. Если отсутствует доступный главный браузер, установите флажок “Мастер домена”, чтобы установить в качестве главного браузера NAS и увеличить скорость получения информации через сетевое окружение.

### 3.4.2 Сеть Apple

Для доступа к NAS из Mac включите поддержку сети AppleTalk.

Если ваша сеть AppleTalk использует расширенные сети с множеством зон, укажите номер зоны, в которую будет входить NAS. Если вы не хотите указывать номер зоны, введите звездочку (\*). Звездочка (\*) является значением по умолчанию.

#### Сеть Apple

**Сеть Apple**

☒ Включить файловую службу AppleTalk для сети Apple

Зона:

ПРИМЕНИТЬ

### 3.4.3 Служба NFS

Для доступа к NAS из Linux включите сервис NFS. Для получения подробной информации о подключении к NAS посредством NFS на Linux см. [Главу 11](#).

#### Служба NFS

**Служба NFS**

☒ Включение службы NFS

Назначить имя домена и разграничить права доступа можно в разделе Управление доступом > Общие ресурсы > NFS.

[Щелкните здесь, чтобы установить права доступа NFS для общих ресурсов.](#)

ПРИМЕНИТЬ



### 3.4.4 FTP-сервер

При включении службы FTP можно указать номер порта для службы и максимальное количество пользователей, одновременно подключенных к FTP.

#### FTP-сервер

**Общая информация**  
☒ Включить FTP-сервер  
Тип протокола: ☒ Стандартный FTP  
☐ FTP с SSL/TLS  
Номер порта:   
Поддержка Unicode: ☐ Да ☒ Нет  
Включить анонимный доступ: ☐ Да ☒ Нет  

**Примечание:** если ваш FTP-клиент не поддерживает Unicode, выберите <Нет> для поддержки кодировки Unicode и выберите кодировку в <Администрирование > Система > Кодировка имен файлов>.

**Подключение**  
Максимальное количество всех FTP-подключений:   
Максимальное количество подключений для одной учетной записи:   
☐ Включить ограничение передачи данных по FTP  
Максимальная скорость загрузки:  KB/s  
Максимальная скорость зачатки:  KB/s

**Дополнительно**  
Диапазон пассивных FTP-портов: ☒ Использовать стандартный диапазон портов(55536 - 56559)  
☐ Задать диапазон портов:  -   
☐ Использовать внешний IP-адрес для пассивного FTP-подключения

**Advanced**  
Passive FTP Port Range: ☒ Use the default port range(55536 - 56559)  
☐ Define port range:  -   
☐ Respond with external IP address for passive FTP connection request  
External IP address:

APPLY

#### ✓ Выбор типа протокола

Выбор использования стандартного FTP-соединения или SSL/TLS-шифрованного FTP. Выберите соответствующий тип протокола в вашем клиентском программном обеспечении FTP для обеспечения успешного подключения.

#### ✓ Поддержка Unicode

Включите или отключите поддержку кодировки Unicode. По умолчанию

поддержка выключена (Нет). Так как большинство FTP-клиентов в настоящее время не поддерживают кодировку Unicode, рекомендуется отключить поддержку Unicode и выбрать на странице “Администрирование системы” > “Система” тот же язык, что и язык ОС, чтобы папки и файлы отображались правильно. Если FTP-клиент поддерживает Unicode, убедитесь, что поддержка Unicode включена и для клиента, и для NAS.

✓ **Анонимный вход**

Можно разрешить анонимный вход и позволить пользователям осуществлять анонимный доступ к FTP-серверу NAS.

✓ **Пассивный диапазон порта FTP**

Вы можете использовать диапазон портов по умолчанию (55536-56559) либо определить диапазон портов шире, чем 1024. При использовании данной функции убедитесь, что открыли сконфигурированный диапазон портов на маршрутизаторе или брэндмауэре.

✓ **Ограничение передачи FTP**

Вы можете сконфигурировать максимальное количество всех FTP-соединений, максимальное количество подключений с одного аккаунта, а также максимальную скорость загрузки/скачки для определенного соединения.

✓ **Ответ с внешним IP-адресом для запроса на пассивное FTP-подключение**

При использовании пассивного FTP-подключения и конфигурации FTP-сервера под маршрутизатором если удаленный компьютер не может подключиться к FTP-серверу через WAN, можно включить данную функцию. При включении данной функции FTP-сервис отвечает на указанный вручную IP-адрес либо автоматически определяет внешний IP-адрес таким образом, что удаленный компьютер может успешно подключиться к FTP-серверу.

### 3.4.5 Telnet/SSH

После включения данной опции вы можете входить на данный сервер посредством Telnet или шифрованного подключения SSH (дистанционно входить может только аккаунт “admin” (администратор)). Вы можете использовать определенные клиенты подключения Telnet или SSH для соединения, например, “putty”. При использовании данной функции убедитесь, что открыли сконфигурированные порты на маршрутизаторе или брэндмауэре.

#### Telnet / SSH

**Telnet / SSH**

Отметьте следующие параметры, чтобы подключиться к серверу посредством Telnet- и SSH-подключения. **На удаленный вход право имеет только учетная запись администратора.**

☐ Разрешить Telnet-подключение.  
Номер порта

☒ Разрешить SSH-подключение.  
Номер порта

**ПРИМЕНИТЬ**

### 3.4.6 Установки SNMP

Вы можете активировать SNMP (Простой Протокол Управления Сетью) сервис на NAS и введите адрес прерывания управляющей станции SNMP, например компьютер с установленным программным обеспечением SNMP. Когда произойдет событие, предупреждение или ошибка на NAS, NAS (как агент SNMP) пошлет в реальном времени сигнал на управляющие станции SNMP.

Поля описаны ниже:

Поле	Описание
Строка имени и пароля	Строка имени и пароля SNMP это текстовая строка, которая действует как пароль. Используется для аутентификации сообщений, которые передаются между управляющей станцией и NAS. Строка имени и пароля включена в каждый пакет, который передается между менеджером SNMP и агентом SNMP.
Передача события	Выберите тип событий, по которым должен отправляться отчет SNMP менеджеру. Вы можете детальные протоколы на странице «Протоколы системы».
Адрес прерывания	IP адрес SNMP менеджера. Вы можете ввести до 3 адресов прерывания.
SNMP MIB (Управление информационной базой)	MIB это тип базы данных в текстовом формате ASCII, используемой для управления NAS в сети SNMP. SNMP менеджер использует MIB для определения значений или понимания сообщений, отправляемых агентом (NAS) внутри сети. Вы можете загрузить MIB и просмотреть его с помощью любого текстового процессора или редактора.

## SNMP Settings



### SNMP

After enabling this service, the NAS will be able to report information via SNMP to the managing systems.

☐ Enable SNMP Service

Port Number:

Community:

Send Event: ☒ Information ☐ Warning ☐ Error

Trap Address 1:

Trap Address 2:

Trap Address 3:

APPLY

### SNMP MIB

To install the MIB to your managing systems, click **[Download]**.

DOWNLOAD

### 3.4.7 Веб-сервер

Включив функцию веб-сервера NAS, Вы можете опубликовать собственный сервер. См. [Главу 6](#) Руководства пользователя.

#### Веб-сервер

**Веб-сервер**

После включения этой функции можно загружать файлы веб-страниц в общий сетевой ресурс **Qweb** для публикации на веб-сайте.

☒ Включить веб-сервер

Номер порта

register\_globals ☐ Вкл ☒ Выкл

После включения данной службы щелкните следующую ссылку для входа на веб-сервер - <http://10.8.12.100:80/>

**ПРИМЕНИТЬ**

**Разрешить редактирование php.ini**

☐ Разрешить редактирование php.ini

Файл php.ini является файлом конфигурации системы веб-сервера. После включения этой функции можно изменять, загружать или восстанавливать этот файл. Рекомендуется использовать настройки системы по умолчанию.

#### Настройка register\_globals

Выберите включение или отключение register\_globals. По умолчанию выбрано значение Отключить. Когда веб-программа требует включить register\_globals PHP, включите register\_globals. Однако в целях обеспечения безопасности системы рекомендуется отключить эту опцию.

#### Изменить php.ini

Для изменения, загрузки и восстановления php.ini можно включить php.ini.

- Изменить: Изменение текущего файла php.ini.
- Загрузить на сервер: Загрузка файла php.ini для замены текущего файла.
- Восстановить: Восстановление стандартного файла php.ini.

**Примечание.** Для использования почтовой функции PHP войдите в “Администрирование системы” > “Уведомления” и сконфигурируйте параметры SMTP-сервера.

## 3.4.8 Обнаружение сетевых служб

### 3.4.8.1 Служба UPnP

При добавлении устройства в сеть протокол обнаружения UPnP позволяет устройству оповестить о своих службах точки управления сетью.

Включение службы обнаружения UPnP позволяет обнаруживать NAS-систему любым операционным системам, поддерживающим UPnP.

### Обнаружение сетевых служб

СЛУЖБА UPnP

BONJOUR

#### Служба UPnP

Включение этой службы позволит любой системе с поддержкой UPnP обнаружить данный сервер.

☐ Включить UPnP

ПРИМЕНИТЬ

### 3.4.8.2 Bonjour

Публикация сетевых служб посредством Bonjour позволяет компьютерам Mac автоматически обнаруживать сетевые службы (например FTP), работающие на NAS-насе системе без необходимости ввода IP-адресов и настройки DNS-серверов.

**Примечание.** Чтобы NAS-система могла опубликовать службу посредством Bonjour потребуется активировать службу (например FTP) на соответствующей странице настройки, а затем задействовать публикацию этой службы на странице Bonjour.

## Обнаружение сетевых служб

СЛУЖБА UPNP

BONJOUR

Bonjour

Включите следующие службы, перед тем как их использовать в Bonjour.

☒ Веб-администрирование

Имя сервиса: PM-219

☐ SAMBA (Протокол SMB через TCP/IP)

Имя сервиса: PM-219(SAMBA)

☐ AFP (Файловый протокол Apple через TCP/IP)

Имя сервиса: PM-219(AFP)

☐ SSH

Имя сервиса: PM-219(SSH)

☐ FTP

Имя сервиса: PM-219(FTP)

ПРИМЕНИТЬ



## 3.5 Приложения

### Приложения



Веб-менеджер файлов



Медиа-сервер



Менеджер загрузок



Сервер  
видеонаблюдения



Служба iTunes



UPnP медиа-сервер



Сервер MySQL



Пакеты QPKG

### 3.5.1 Веб-менеджер файлов (Web File Manager)

Вы можете использовать браузер для доступа к файлам на NAS вместо стандартной поддержки какой-либо операционной системы. Если ваш NAS подключен к Интернету и использует корректный IP-адрес, вы сможете получать доступ к своим файлам с помощью браузера почти из любого места в мире. Для получения дополнительной информации см. [Главу 8](#).

#### Веб-менеджер файлов

##### Веб-менеджер файлов

☒ Включить веб-менеджер файлов

ПРИМЕНИТЬ

### 3.5.2 Медиа-сервер (Multimedia Station)

Чтобы опубликовать в сети такие мультимедийные файлы, как файлы фотографий, видеофайлы или музыкальные файлы, включите мультимедийную станцию. Дополнительную информацию о мультимедийной станции Multimedia Station, службе iTunes и мультимедийном UPnP-сервере см. [Главу 4](#).

#### Медиа-сервер

**Медиа-сервер**

☒ Включить Медиа-сервер

☒ Показать ссылку на этот сервис на странице входа

ПРИМЕНИТЬ

### 3.5.3 Менеджер загрузок (Download Station)

NAS поддерживает загрузку по протоколам BT, HTTP и FTP независимо от настольного или портативного компьютера. Для использования функции одноранговой загрузки включите станцию загрузки. См. [Главу 5](#) Руководства пользователя.

#### Менеджер загрузок

**Менеджер загрузок**

☒ Включить менеджер загрузок

☒ Показать ссылку на этот сервис на странице входа

ПРИМЕНИТЬ

**Примечание.**

Не допускайте незаконной загрузки материалов, защищенных авторскими правами. Станция загрузки предназначена для загрузки только разрешенных файлов. Загрузка или распространение неразрешенных материалов может привести к суровому гражданскому и уголовному преследованию. Действия пользователей ограничены законодательством об авторском праве, и они должны осознавать все последствия его нарушения.

### 3.5.4 Сервер видеонаблюдения (Surveillance Station)

Станция контроля позволяет просматривать и записывать живое видео максимум с 2-4\* сетевых камер, доступных в сети (LAN или WAN).

Эта функция применима только к некоторым моделям. Пожалуйста, перейдите к сравнительной таблице за более детальной информацией:

[http://www.qnap.com/images/products/comparison/Comparison\\_NAS.html](http://www.qnap.com/images/products/comparison/Comparison_NAS.html)

**Примечание:** Для использования этого параметра в сериях TS-x39/509/809, пожалуйста обновите микропрограмму ПЗУ из файла с рисунком вложенного в продукт CD или скачайте последнюю версию микропрограммы ПЗУ.

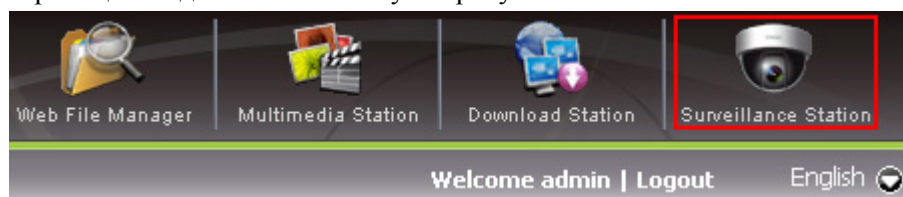
#### Сервер видеонаблюдения

##### Сервер видеонаблюдения

- ☒ Включить сервер видеонаблюдения
- ☒ Показать ссылку на этот сервис на странице входа

ПРИМЕНИТЬ

Щелкните пункт «Surveillance Station» в верхней части страницы или на странице входа в NAS-систему для доступа к Станции видеонаблюдения. В случае входа в службу со страницы входа в NAS-систему потребуется ввести имя пользователя и пароль.



**Примечание.** Станция контроля поддерживается только браузером Internet Explorer версии 6.0 или выше.

Для установки системы сетевого контроля посредством NAS выполните следующие шаги:

1. Спланируйте топологию своей домашней сети
2. Установите IP-камеры
3. Настройте параметры камеры на NAS
4. Настройте Маршрутизатор NAT (для дистанционного мониторинга через Интернет)

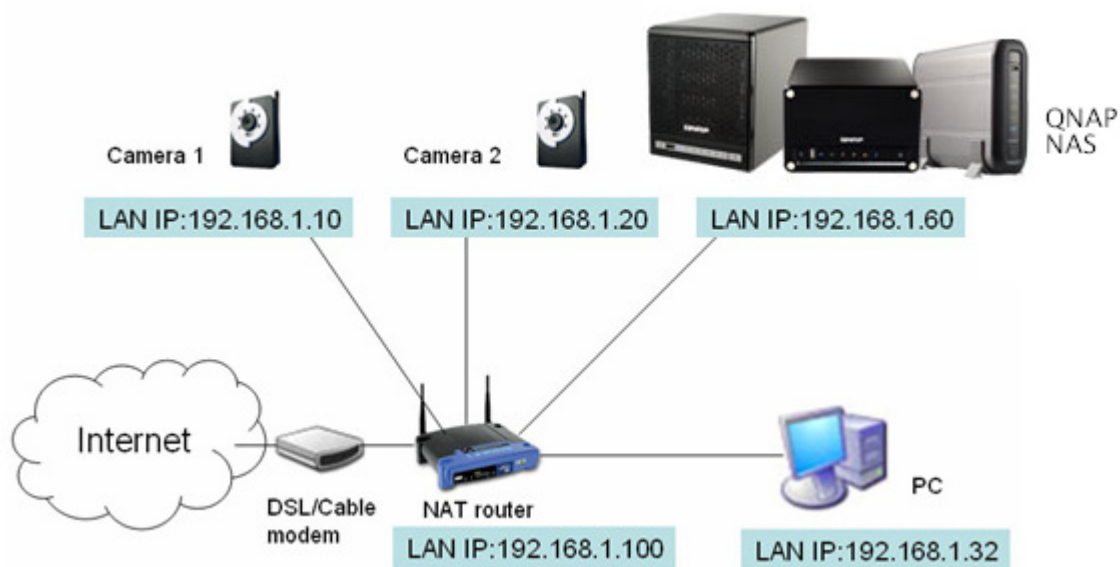
### 1. Спланируйте топологию своей домашней сети

Запишите план топологии своей домашней сети перед началом настройки системы контроля. При этом учитывайте следующее:

- i. IP-адрес NAS
- ii. IP-адрес камер

Ваш компьютер, NAS и IP-камеры должны устанавливаться на один и тот же маршрутизатор в LAN. Назначьте фиксированные IP-адреса NAS и IP-камер. Например:

- IP LAN домашнего маршрутизатора. 192.168.1.100
- IP камеры 1: 192.168.1.10 (фиксированный IP)
- IP камеры 2: 192.168.1.20 (фиксированный IP)
- IP NAS: 192.168.1.60 (фиксированный IP)



## 2. Установите IP-камеры

Подключите IP-камеры к домашней к сети. Затем установите IP-адреса камер таким образом, чтобы они находились в той же LAN, что и компьютер. Войдите на страницу конфигурации Камеры 1 через браузер. Введите IP-адрес первой камеры как 192.168.1.10. Шлюз по умолчанию нужно установить как IP LAN маршрутизатора (192.168.1.100 в данном примере). Затем настройте IP-адрес второй камеры как 192.168.1.20.

Некоторые камеры предоставляют утилиту для настройки IP. Дополнительную информацию см. в руководстве пользователя камеры.

*\* См. [www.qnap.com](http://www.qnap.com) для получения списка поддерживаемых сетевых камер.*

## 3. Настройте параметры камеры на NAS

Войдите на Станцию контроля посредством браузера для настройки IP-камер. Откройте страницу “Параметры > Параметры камеры”. Введите информацию о камере, например, имя, модель и IP-адрес.

The screenshot shows the 'Surveillance Station' web interface. The top navigation bar includes 'Домой', 'Параметры' (selected), 'Живой просмотр', 'Просмотр', and 'Журнал'. Below this, there are sub-tabs: 'Параметры камеры' (selected), 'Параметры записи', 'Параметры расписания', and 'Дополнительные параметры'. A table lists two cameras:

	Имя камеры	Марка	IP-адрес	IP-адрес WAN
1	Camera 1			
2	Camera 2			

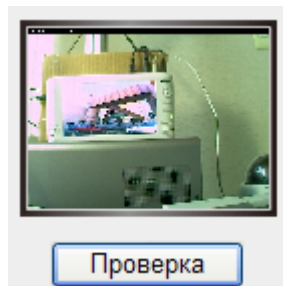
Below the table, the configuration form for 'Camera 1' is displayed:

- Номер камеры: 1: Camera 1 (dropdown)
- Модель камеры: Axis 205 (dropdown)
- Имя камеры: Camera 1 (text input)
- IP-адрес: (text input)
- ☐ Порт: 80 (text input)
- IP-адрес ГВС: (для контроля из сети общего пользования) (text input)
- (Если IP-камера находится в сети с маршрутизатором NAT, можно ввести IP-адрес (или URL) сети общего пользования и соответствующий порт перенаправления маршрутизатора.)
- ☐ Порт: 80 (text input)
- Имя пользователя: (text input)
- Пароль: (text input)

Buttons: 'Применить' and 'Удалить'.

Примечание. Никакие настройки камеры не будут изменены, пока не будет нажата кнопка «Применить».

Нажмите “Тест” справа для обеспечения успешного подключения к IP-камере.



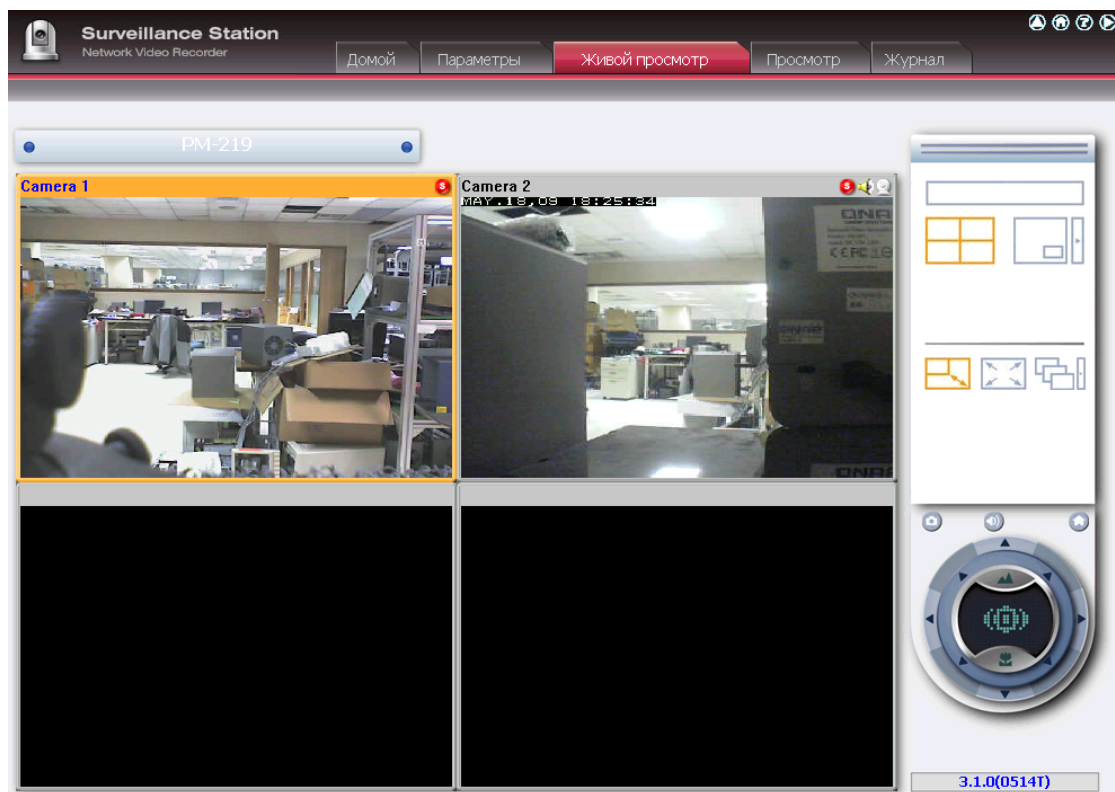
Если камера поддерживает запись аудио, можно включить данную опцию на странице “Параметры записи”. Чтобы сохранить изменения, нажмите "Применить".

Номер камеры:	1: Camera 1
Сжатие видео:	Motion JPEG
Разрешение:	320x240
Частота кадров:	3
Качество:	Compression 50
<input checked="" type="checkbox"/> Включить запись звука на этой камере	
Приблизительный объем пространства для записи: 59 GB	
<button>Применить</button>	

Настройте параметры камеры 2, выполнив вышеуказанные шаги.

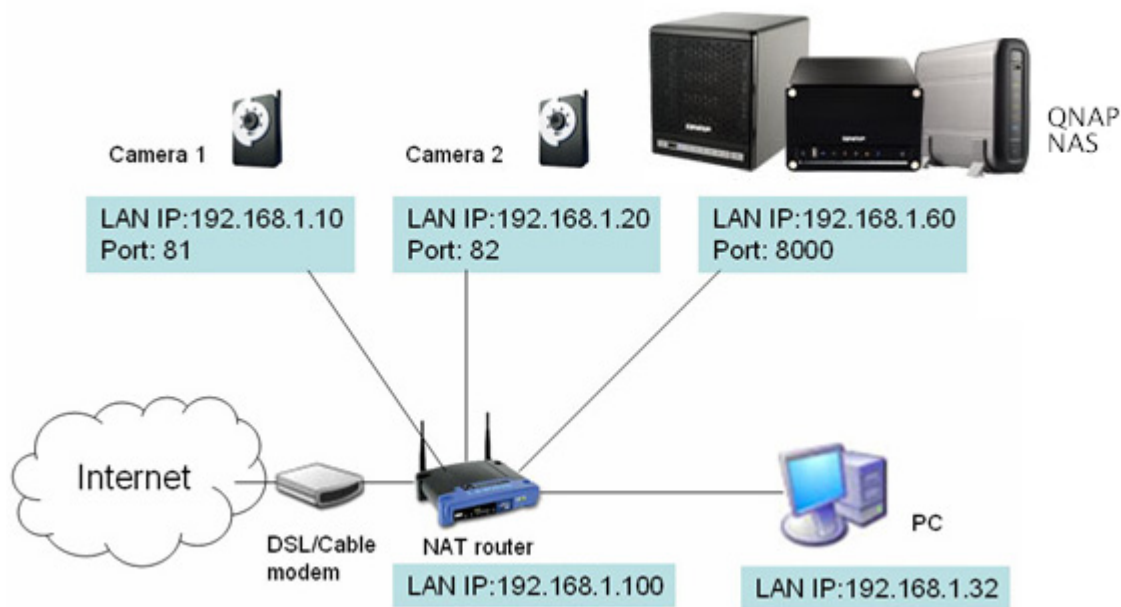
После добавления сетевых камер для NAS перейдите на страницу “Живое изображение”. При первом заходе на страницу через браузер нужно установить инструмент ActiveX для просмотра картинки с камер 1 и 2. Затем можно начинать использовать функции мониторинга и записи Станции контроля.

Для использования прочих функций Станции контроля, таких как определение движения, плановая запись и воспроизведение видео см. онлайнную справку.



#### 4. Настройте Маршрутизатор NAT (для дистанционного мониторинга через Интернет)

Для просмотра видео и дистанционного доступа к NAS нужно изменить сетевые параметры, назначив соответствующие порты для IP LAN на маршрутизаторе NAT.



Измените параметры порта NAS и IP-камер

Порт HTTP по умолчанию NAS: 8080. В данном примере порт изменяется на 8000.

Следовательно, нужно зайти на NAS через **http://NAS IP:8000** после применения настроек.

Затем войдите на страницу сетевых параметров IP-камер. Измените порт HTTP

Камеры 1 с 80 на 81. Затем измените порт Камеры 2 с 80 на 82.



Затем войдите на Станцию контроля. Откройте страницу “Параметры > Параметры камеры”. Введите номера портов Камеры 1 и 2 как 192.168.1.10 **порт 81** и 192.168.1.20 **порт 82** соответственно. Введите имя пользователя и пароль для обеих камер. Кроме того, введите IP-адрес WAN (или адрес домена в общественной сети, например: MyNAS.dyndns.org) и порт на стороне WAN для подключения из Интернет. После завершения настройки нажмите "Тест" для обеспечения успешного подключения к камерам.

Номер камеры: 1: Camera 1

Модель камеры: iPUX ICS 1003/1013

Имя камеры: Camera 1

IP-адрес: 192.168.1.10

☒ Порт 80

IP-адрес ГВС: (для контроля из сети общего пользования) myNAS.dyndns.org

(Если IP-камера находится в сети с маршрутизатором NAT, можно ввести IP-адрес (или URL) сети общего пользования и соответствующий порт перенаправления маршрутизатора.)

☒ Порт 81

Имя пользователя: administrator

Пароль: .....

Применить Удалить

**Примечание.** Никакие настройки камеры не будут изменены, пока не будет нажата кнопка «Применить».

Зайдите на страницу конфигурации маршрутизатора и настройте порт следующим образом:

- Передача порт 8000 на IP NAS LAN: 192.168.1.60
- Передача порт 81 на IP LAN камеры 1: 192.168.1.10
- Передача порт 82 на IP LAN камеры 2: 192.168.1.20

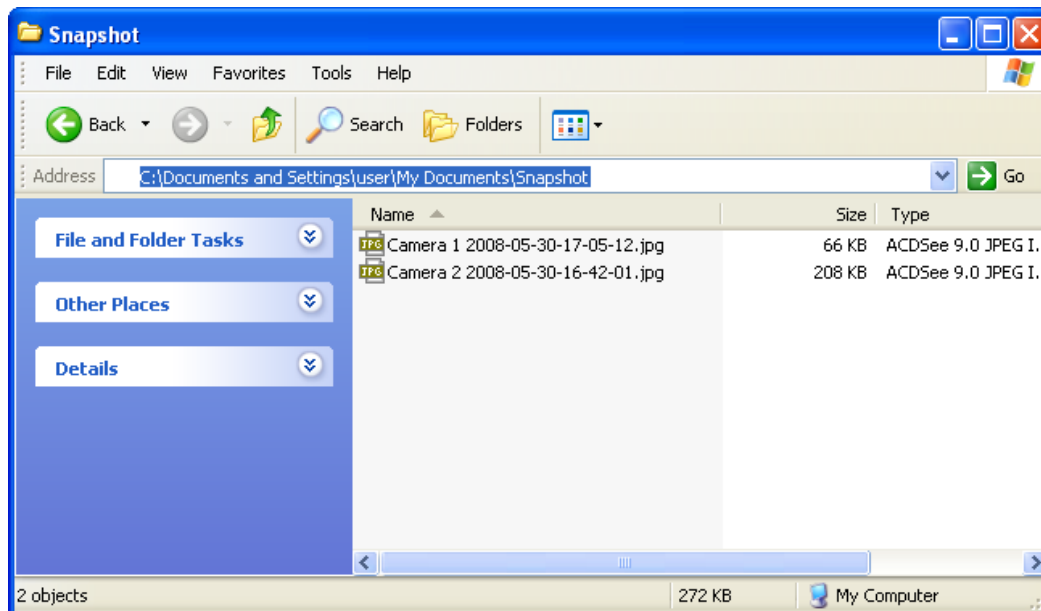
**Примечание.** При изменении параметров порта обеспечьте удаленный доступ.

Например, если ваша офисная сеть блокирует порт, вы не сможете 8000, вы не сможете получить доступ к NAS из офиса.

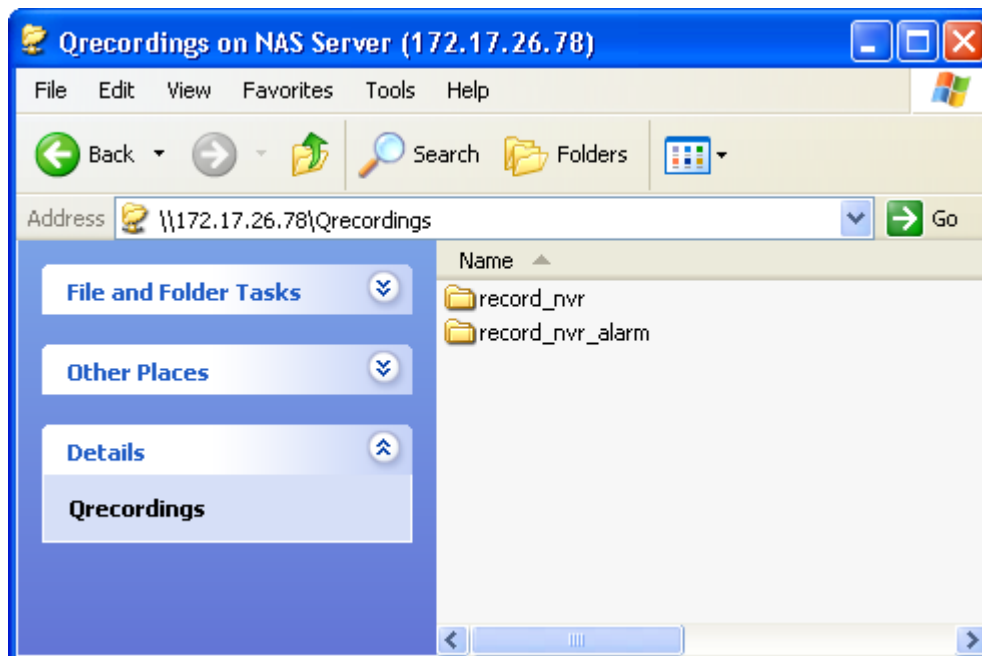
После настройки передачи порта и параметров маршрутизатора можно начинать использование Станции контроля для дистанционного мониторинга через Интернет.

### Доступ к снимкам и видеозаписям Станции контроля

Все сделанные снимки сохраняются в папке "Snapshot" каталога "Мои документы" на компьютере, т.е. <C:\Documents and Settings\username\My Documents\Snapshot>



Видеозаписи сохраняются в папке <\\NASIP\Qrecordings>. Обычные записи сохраняются в папке "record\_nvr", а тревожные – в папке "record\_nvr\_alarm" на сетевом ресурсе.



### 3.5.5 Служба iTunes

Файлы mp3 в папке Qmultimedia NAS можно совместно использовать iTunes, включив данную службу. Все компьютеры с iTunes, установленные в LAN, могут находить, просматривать и воспроизводить музыкальные файлы на NAS.

Для использования iTunes нужно установить на компьютер программу iTunes. Войдите в “Applications” (Приложения) > “iTunes Service” (iTunes-служба) и включите службу. Затем загрузите музыкальные файлы в папку Qmultimedia NAS.

#### Служба iTunes

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

СМАРТ-ПЛЕЙЛИСТ

Служба iTunes

После включения службы iTunes, все клиенты iTunes в одной подсети могут воспроизводить музыкальные файлы, расположенные в папке "Qmultimedia" на сервере.

☒ Включить iTunes

☐ Требуется пароль:

Пожалуйста, выберите кодировку музыкальных файлов. Для неазиатских языков выберите [Английский].

Маркировка кодировки: 

Английский

ПРИМЕНИТЬ

Требуется пароль: Для обеспечения доступа пользователей к данным только посредством ввода правильного пароля установите данную опцию и введите пароль.

Нажмите “Смарт-плейлист” для входа на соответствующую страницу. Можно определить правила плейлиста для категоризации песен по различным плейлистам. При отсутствии песни, соответствующей правилам плейлиста, клиент iTunes не покажет плейлист. Детальное описание приводится в онлайн-справке.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ
СМАРТ-ПЛЕЙЛИСТ

**Смарт-плейлист- Добавить**

Имя:

Альбом

содержит

Lisa Ono

+

-

ОТМЕНА

ПРИМЕНИТЬ

При открытии iTunes служба автоматически определяет NAS. Будут показаны все песни в папке Qmultimedia.



Нажмите на треугольный значок рядом с именем NAS. Будут показаны ранее определенные smart-плейлисты. Песни категоризируются соответственно. Можно начинать использовать iTunes для воспроизведения музыки на NAS.



**Примечание.** Последнюю версию iTunes можно загрузить с официального сайта Apple: <http://www.apple.com>.

### 3.5.6 UPnP медиа-сервер

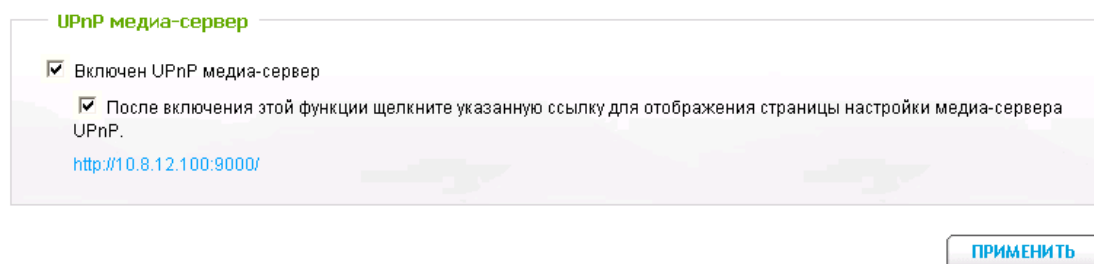
В NAS встроен совместимый с DLNA мультимедийный UPnP-сервер Twonkymedia.

Включите данную функцию, и NAS будет предоставлять общий доступ к определенным музыкальным, фотографическим или видеофайлам в сети DLNA.

Можно использовать совместимый с DLNA цифровой мультимедийный проигрыватель (DMP) для воспроизведения файлов с NAS на телевизоре или аудиосистеме.

Для использования мультимедийного UPnP-сервера включите эту функцию и щелкните указанную ссылку (<http://NAS IP:9000/>) для отображения страницы настройки мультимедийного UPnP-сервера.

#### UPnP медиа-сервер



Щелкните ссылку <http://IP-адрес NAS:9000/> для перехода к странице конфигурации мультимедийного UPnP-сервера и настройки приведенных ниже параметров.

- (1) Язык. Выбор языка отображения.
- (2) Имя сервера. Ввод имени мультимедийного UPnP-сервера NAS. Данное имя будет отображаться в интерфейсе DMP, например NAS.
- (3) Папки контента. Выберите общую папку на NAS для предоставления к ней доступа DMP. По умолчанию используется папка Qmultimedia. Можно добавить несколько общих папок.

Нажмите “Сохранить изменения” (Save Changes) для сохранения настроек.

**MediaServer** TwonkyMedia Configuration: Sharing

Version 4.4.11

**Basic Setup**

- First steps
- Sharing
- Clients/Security
- Internet Radio

**Advanced Setup**

- External applications
- Naming
- Music tree
- Photo tree
- Video tree
- Miscellaneous

**Support**

- Maintenance
- FAQ

© PacketVideo Corporation  
(2003, 2008).  
All rights reserved

Save Changes
Cancel
Rescan content directories

---

**Content Locations:**

<input checked="" type="checkbox"/> /Qmultimedia	All content types	<input type="button" value="Browse"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	All content types	<input type="button" value="Browse"/>

Directories where the server shall scan for content. Each directory can be limited to a certain content type. The default setting will scan for all content types. Sharing can be temporarily disabled by unchecking the directory.

---

**Rescan in minutes:**

This option specifies the rescan behavior of the server. If set to 0, automatic rescans are disabled. A positive value specifies the period between rescans of content directories in minutes. -1 enables the server to watch content directories automatically for new content without the need for rescans.

После настройки параметров можно загрузить на NAS mp3-, фото- и видеофайлы в папку Qmultimedia или другие указанные папки.

**Примечание.** Если загруженные в стандартную общую папку мультимедийные файлы не отображаются в мультимедийном проигрывателе, можно нажать “Сканировать папки с файлами” или “Перезагрузить сервер” на странице конфигурации мультимедийного сервера.

Встроенный в NAS мультимедийный UPnP-сервер совместим с имеющимися в продаже устройствами DLNA DMP.

Для онлайн обучения, пожалуйста, посетите сайт [http://www.qnap.com/pro\\_features.asp](http://www.qnap.com/pro_features.asp)

## **Сведения о UPnP и DLNA**

Universal Plug and Play (UPnP) – это набор компьютерных сетевых протоколов, опубликованный ассоциацией UPnP Forum. UPnP предназначен для упрощения соединения устройств и внедрения сетей дома и в корпоративной среде. UPnP обеспечивает достижение этих целей путем определения и публикации протоколов управления устройствами UPnP, построенных на открытых стандартах Интернет-коммуникаций.

Термин UPnP происходит от термина – технологии для динамического подключения устройств напрямую к компьютеру.

В альянс Digital Living Network Alliance (DLNA) входит ряд производителей потребительской электроники, а также мобильных и настольных компьютеров. Целью альянса является формирование единого стандарта домашних сетей, обеспечивающего совместимость электронных устройств разных производителей. Альянс также продвигает идею цифрового дома, внедряя стандарт сертификации DLNA. Ко всем сертифицированным DLNA изделиям, подключенным к домашней сети, можно получить унифицированный доступ, что повышает удобство пользователям цифровых технологий.



### 3.5.7 Сервер MySQL

#### Сервер MySQL

**Сервер MySQL**

Можно включить сервер MySQL в качестве базы данных веб-сайта.

☒ Включить сервер MySQL  
Включите эту опцию для разрешения удаленного подключения сервера MySQL.

☒ Включить сеть TCP/IP

Номер порта

**Обслуживание базы данных**

Можно сбросить пароль базы данных или инициализировать базу данных.

**Примечание:** Для использования этого параметра в сериях TS-x39/509/809, пожалуйста обновите микропрограмму ПЗУ из файла с рисунком вложенного в продукт CD или скачайте последнюю версию микропрограммы ПЗУ.

Можно включить сервер MySQL в качестве базы данных веб-сайта.

#### Включить сеть TCP/IP

Включите удаленное соединение, чтобы разрешить другим веб-программам осуществлять доступ к серверу MySQL данного сервера через Интернет и использовать его как сервер базы данных. При отключении данной опции разрешаются только соединения с локальными веб-программами.

После включения дистанционного подключения назначьте порт для службы дистанционного подключения сервера MySQL. Порт по умолчанию - 3306.

После первой установки NAS папка phpMyAdmin будет создана в сетевой папке Qweb. Можно ввести `http://NAS IP/phpMyAdmin/` в веб-браузере для входа на страницу phpMyAdmin и управления базой данных MySQL.

#### Примечание.

- Не удаляйте папку phpMyAdmin. Данную папку можно переименовать, но ссылка на странице MySQL Server обновлена не будет. Для доступа к переименованной папке можно ввести ссылку `http://NAS IP/переименованная папка` в веб-браузере.

- Папка phpMyAdmin создается после первой установки. При обновлении программного обеспечения папка не изменяется.

#### **Обслуживание базы данных**

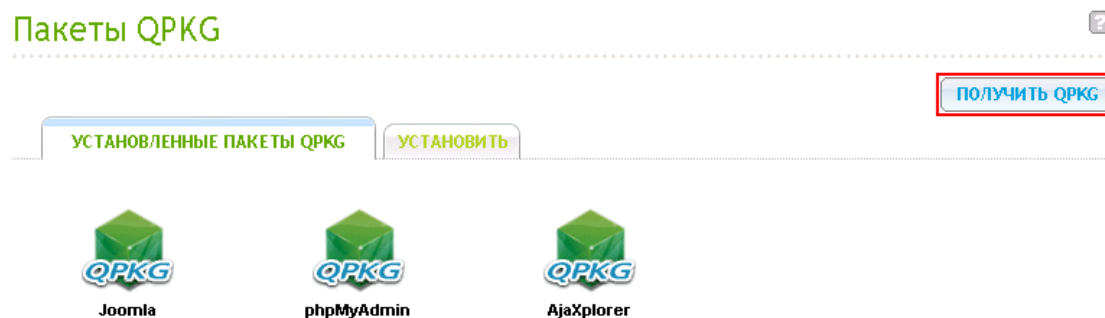
- Сброс корневого пароля: Пароль корневого пользователя MySQL после выполнения этой функции будет сброшен на “admin”.
- Инициализация базы данных: После выполнения этой функции все данные в базе данных MySQL будут удалены.

Для онлайн обучения, пожалуйста, посетите сайт [http://www.qnap.com/pro\\_features.asp](http://www.qnap.com/pro_features.asp)

### 3.5.8 QPKG

Можно установить пакеты QPKG для добавления NAS дополнительных функций.

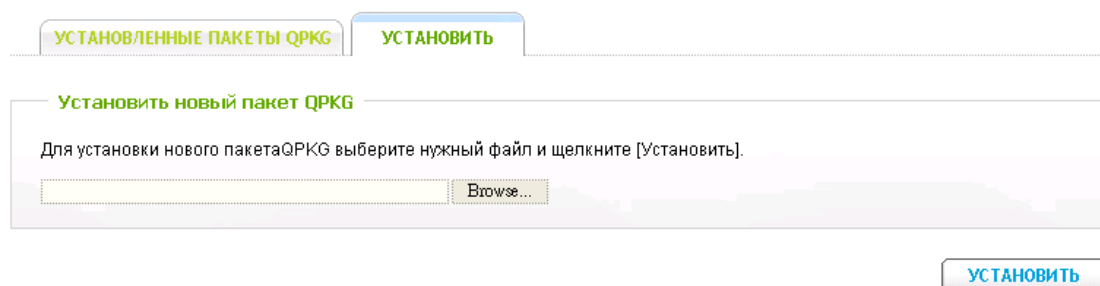
Нажмите “Получить QPKG”.



Перед установкой пакетов убедитесь в правильности файлов, внимательно прочтите инструкции и выполните резервное копирование важной информации на NAS.

Загрузите нужный пакет для установки на NAS на компьютере.

Перед установкой пакета QPKG разархивируйте загруженный файл. Для установки QPKG нажмите кнопку обзора для выбора правильного файла qpkg и нажмите “Установить”.



После загрузки пакетов QPKG на соответствующей странице показываются детали. Щелкните по ссылке для доступа к веб-странице установленного ПО и начинайте настройку параметров. Для удаления пакета из NAS нажмите “Удалить”.



## 3.6 Резервное копирование

Домашняя страница >> Резервное копирование

### Резервное копирование



Внешний диск



Кнопка копирования USB



Удаленная репликация

### 3.6.1 Внешний диск

#### Внешний диск

##### Выполнить резервное копирование на внешнее устройство

Выполнить резервное копирование данных локального диска на внешнее устройство. Можно выбрать мгновенное, автоматическое или плановое резервное копирование.

##### Папки для резервного копирования



##### Папки не для резервного копирования

Network Recycle Bin 1  
Public  
Qdownload  
Qmultimedia  
Qrecordings  
Qusb  
Qweb

Выполнить резервное копирование на внешнее устройство:

USBDisk1 Внешний диск не найден.  
Свободно/Всего:---

Метод резервного копирования

Не выполнять резервное копирование Не выполнять резервное копирование.

Опция копирования

Копировать Выполнить резервное копирование данных на диск назначения

Статус текущего резервного копирования

Нет операций резервного копирования.

Время последнего резервного копирования

Результат последнего резервного копирования

ПРИМЕНИТЬ

Вы можете выполнить резервное копирование данных локального диска на внешнее устройство хранения. На данной странице можно выбрать исполнение методов мгновенного, автоматического или запланированного резервного копирования, а также сконфигурировать соответствующие параметры.

- “Backup Now” (Выполнить резервное копирование сейчас): Немедленно выполнить резервное копирование данных на внешнее устройство.
- “Schedule Backup” (Плановое резервное копирование): Выполнить резервное копирование данных по расписанию. Можно выбрать день недели и время выполнения резервного копирования.
- “Auto-backup” (Автоматическое резервное копирование): Для автоматического выполнения резервного копирования после подключения устройства хранения к NAS.

#### **Опции копирования:**

Для опций копирования можно выбрать “Copy” (Копировать) или “Synchronize” (Синхронизировать). При выборе “Copy” (Копировать) файлы копируются из NAS на внешнее устройство. При выборе “Synchronize” (Синхронизировать) данные на внутренних дисках NAS и внешнем устройстве хранения синхронизируются. Любые различные файлы на внешнем устройстве хранения удаляются.

**Примечание.** В процессе копирования и синхронизации при наличии идентичных файлах с обеих сторон файлы не копируются. При наличии файлов с одинаковыми именами, но разными размерами либо датами на NAS и внешнем устройстве файлы на внешнем устройстве перезаписываются.

### 3.6.2 Кнопка копирования USB

На данной странице можно сконфигурировать функцию кнопки копирования одним касанием USB. Здесь доступны следующие опции:

- Копирование из переднего устройства хранения USB в директорию внутреннего диска NAS.
- Копирование в переднее устройство хранения USB из директории внутреннего диска NAS.
- Отключить кнопку копирования посредством одного касания

#### Кнопка копирования USB

**Кнопка копирования USB**

Настройка функции кнопки копирования USB, расположенной на передней панели устройства. Устройство хранения USB должно быть подключено к USB разъему, расположенному под ней.

☒

Копирование из устройства хранения USB в директорию  внутреннего диска.  
Метод резервного копирования:  Выполнить резервное копирование данных в созданную директорию в папке назначения общего доступа.

☐

Копирование на устройство хранения USB из директории  внутреннего диска.

☐

Отключить кнопку копирования USB.

Примечание: индикатор USB будет мигать в процессе копирования данных на внешнее устройство. Кнопка копирования USB будет отключена до завершения копирования.

ПРИМЕНИТЬ

### **Копирование данных с переднего порта USB**

NAS поддерживает мгновенное резервное копирование данных с внешнего устройства USB на NAS или прочее копирование с передней кнопки копирования USB. Для использования данной функции выполните следующее.

1. Убедитесь, что вы установили и отформатировали жесткий диск на NAS. Будет создан сетевой ресурс по умолчанию Qusb.
2. Включите NAS.
3. Настройте поведение кнопки копирования на странице “Резервное копирование” > “Кнопка копирования USB”.
4. Подключите устройство USB, например, цифровую камеру или флэш-диск к переднему порту USB NAS.
5. Нажмите кнопку копирования (3 секунды). Данные будут скопированы в соответствии с параметрами NAS.

**Примечание.** Для данной функции используется поступательное резервное копирование. После первого резервного копирования данных NAS копирует только файлы, измененные со времени последнего резервного копирования.



### 3.6.3 Удаленная репликация (Аварийное восстановление)

Эту опцию можно использовать для резервного копирования файлов с одного сервера NAS на другой QNAP NAS или Rsync посредством локальной сети (LAN) или Интернета.

**Перед выполнением задания удаленной репликации убедитесь, что общий ресурс создан.**

- ✓ Номер порта: Укажите номер порта для удаленной репликации. Номером порта по умолчанию является 873.

**Примечание.** Если данный сервер подключен к Интернету с использованием маршрутизатора, убедитесь, что на маршрутизаторе открыт порт для удаленного копирования.

- ✓ Включить резервное копирование с удаленного сервера на локальный хост: Установите данную опцию, чтобы удаленный сервер мог выполнить резервное копирование данных на локальный хост посредством удаленной репликации.
- ✓ Разрешить удаленному серверу Rsync резервировать данные на NAS: Включите данную опцию, чтобы позволить удаленному серверу выполнить резервное копирование данных на NAS посредством дистанционной репликации.

#### Удаленная репликация



##### Удаленная репликация

Посредством данной функции можно выполнять резервное копирование данных на локальном сервере на удаленный сервер такой же серии, а также с удаленного на локальный сервер.

Номер порта:

- ☒ Включить резервное копирование с удаленного сервера на локальный хост.
- ☐ Разрешить удаленному серверу Rsync резервировать данные на NAS

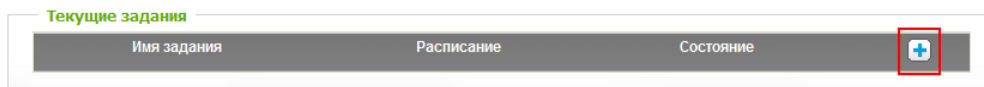
ПРИМЕНИТЬ

##### Текущие задания

Имя задания	Расписание	Состояние	
backup	20:37 - Выполнить репликацию сейчас	Выполнено(20:37 2009/4/28)	

Выполните приведенные ниже шаги, чтобы создать задание удаленной репликации для резервного копирования с сервера NAS на другой QNAP NAS.

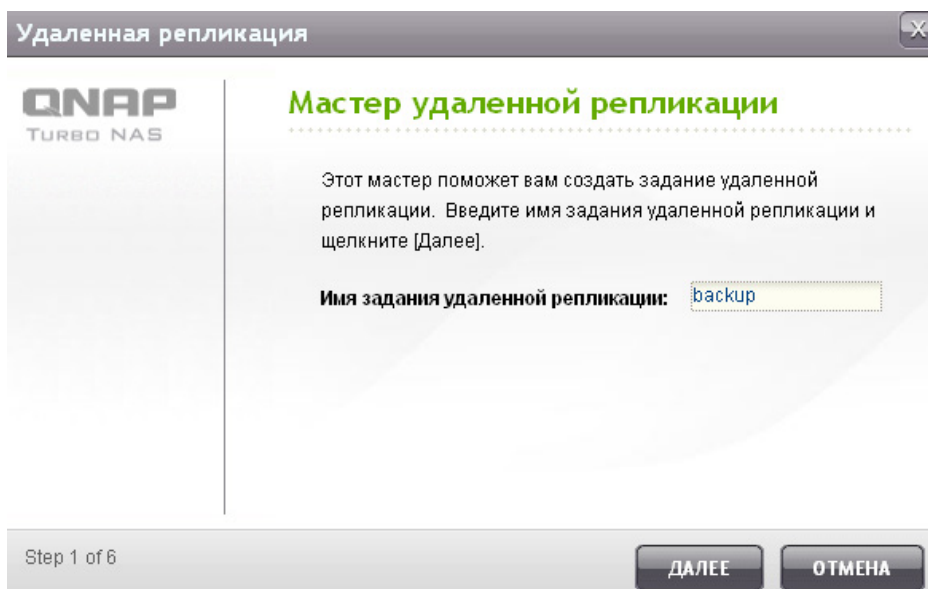
- a. Нажмите кнопку “+” для создания новой задачи.



- b. Введите название задания и настройки удаленной цели. Выберите тип сервера. Введите IP-адрес или доменное имя (если таковое имеется) удаленного сервера, номер порта удаленного сервера резервного копирования, целевой путь, а также имя пользователя и пароль с правами записи на удаленном сервере. Нажмите “Проверить” для проверки возможности соединения.

**Примечание.**

- a. Для того, чтобы использовать удаленную репликацию, активируйте сетевую службу Microsoft (Microsoft Networking service), убедитесь, что созданы общий ресурс и каталог назначения, а имя и пароль пригодны для входа в папку назначения.
- b. В имени общей папки (общего сетевого ресурса или папки) учитывается регистр букв.



## Удаленное назначение

Тип сервера	Сервер NAS ▼	
Имя или IP-адрес удаленного сервера	10.8.12.100	Номер порта: 873
Путь назначения (общий ресурс/каталог)	Public /	
Имя пользователя	admin	
Пароль	•••••	
Проверка удаленного узла	ТЕСТ	

- с. Введите исходный путь. Вы можете выбрать резервное копирование всей сетевой общей папки или папки, вложенной в общую папку. Затем выберите немедленную репликацию данных или настройте расписание репликации.

## Локальный источник

Укажите: Локальный путь источника (сетевой ресурс/папка)

Qmultimedia ▼	/	
---------------	---	--

## Расписание репликации

Выберите расписание:

☒ Выполнить репликацию сейчас

☐ Ежедневно

☐ Еженедельно

☐ Ежемесячно

Время

Понедельник ▼	
01 ▼	▼
00 ▼	: 00 ▼

- d. Настройте другие параметры задания удаленной репликации. Затем нажмите “Готово”.



### Опции репликации

- ☐ Задействовать шифрование, номер порта:

(Помните, что необходимо разрешить соединение с SSH-шифрованием на удаленном сервере. Номер порта должен совпадать с номером SSH-порта удаленного хоста)

- ☐ Включить сжатие файлов  
☐ Остановить сетевые файловые службы во время репликации  
☐ Выполнить пошаговую репликацию  
☐ Удалить лишние файлы по удаленному адресу

Вы можете просматривать статус резервного копирования, а также изменить или удалить задание репликации.

Текущие задания			
Имя задания	Расписание	Состояние	+
backup	11:07 - Выполнить репликацию сейчас	Выполнено(11:07 2009/4/28)	 

## 3.7 Внешние устройства

Домашняя страница >> Внешние устройства

### Внешние устройства



Внешнее устройство



USB-принтер



ИБП

### 3.7.1 Внешнее устройство

NAS позволяет использовать USB-диски и флэш-накопители в качестве внешних запоминающих устройств. Подключите USB-устройство к USB-порту NAS. Когда устройство будет успешно обнаружено, все сведения о нем отобразятся на этой странице.

NAS-серверу может потребоваться несколько секунд для обнаружения внешнего USB-устройства. Подождите.

#### Внешнее устройство



Внешнее устройство

Производитель: --

Модель: --

Тип устройства: --

Всего/доступно: --

Файловая система: --

Состояние: Отсутствует диск

Форматировать как EXT 3

Извлечь

Для извлечения устройства щелкните [Извлечь]. Дождитесь, пока на экране оно перестанет отображаться и отсоедините его.

Примечание: не отсоединяйте устройство, когда оно используется. Это позволит предотвратить его повреждение.

### 3.7.2 USB-принтер

Для включения функции совместного использования принтера следует подключить USB-принтер к USB-порту NAS. NAS автоматически обнаружит принтер. NAS поддерживает до трех принтеров USB.

#### USB-принтер

**USB-принтер**

---

---

---

---

---

**Производитель:** --

**Модель:** --

**Состояние:** принтер не найден

**Очистка пространства буфера принтера**

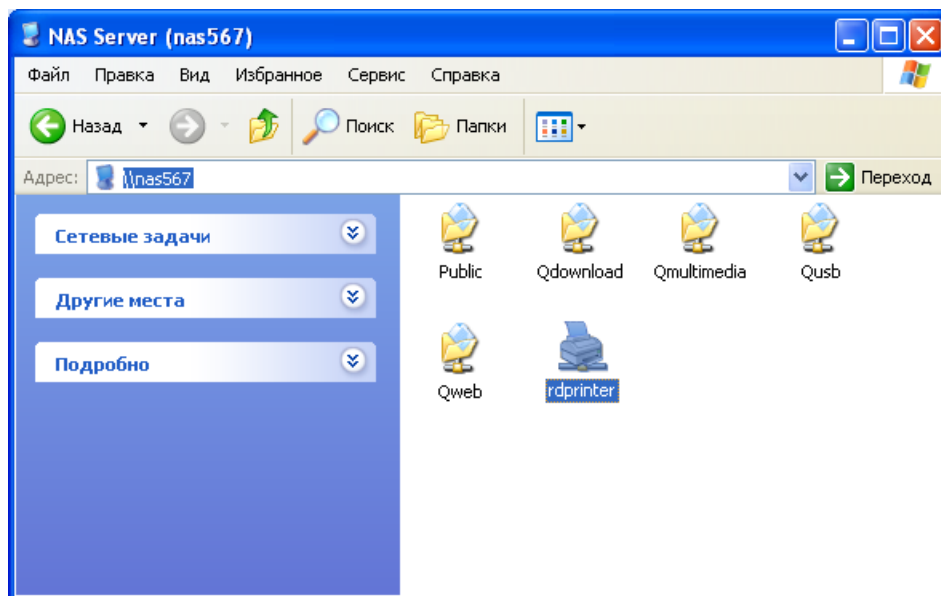
#### Примечание.

- Подключите принтер с интерфейсом USB к серверу после завершения настройки ПО.
- NAS поддерживает только стандартные USB-принтеры, а не многофункциональные устройства
- Для получения информации о поддерживаемых моделях USB-принтеров посетите веб-сайт по адресу <http://www.qnap.com>.

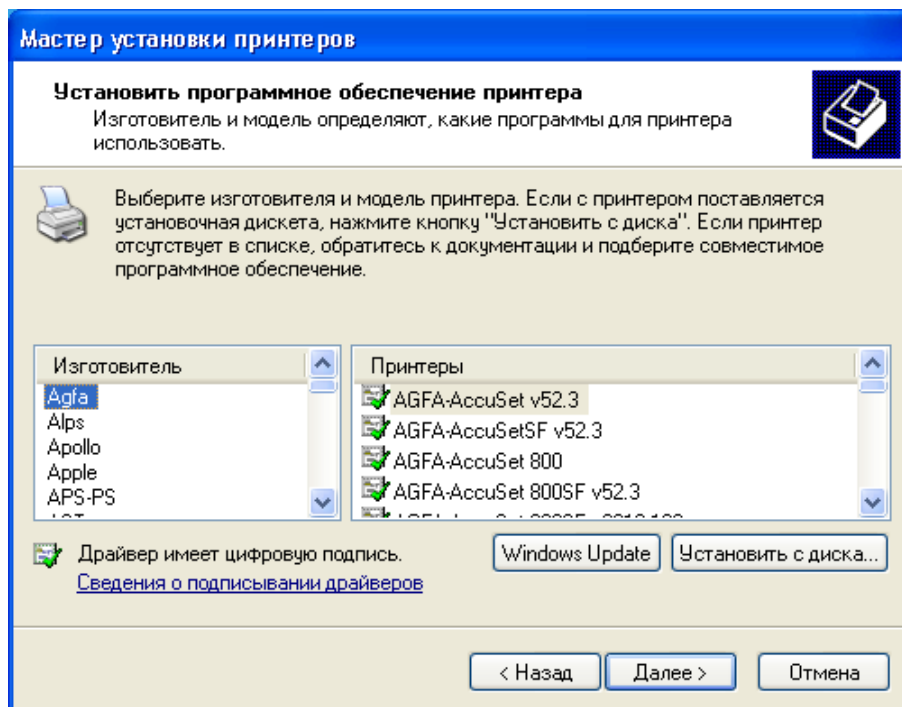
### 3.7.2.1 Пользователи Windows XP

#### Метод 1

1. Введите \\NAS IP в Windows Explorer.
2. Значок принтера должен отобразиться в общей папке сервера. Дважды щелкните значок.



3. Установите драйвер принтера.



4. После окончания установки можно использовать функцию сетевого принтера NAS.



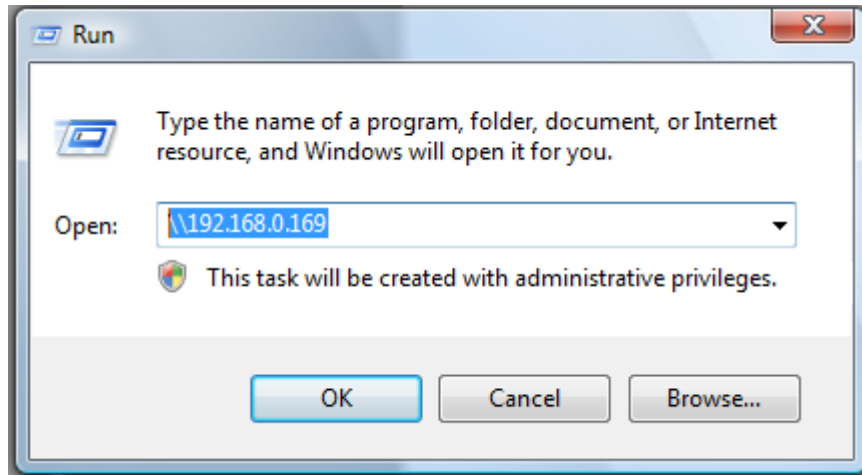
## Метод 2

Следующий метод конфигурации был проверен только на Windows XP:

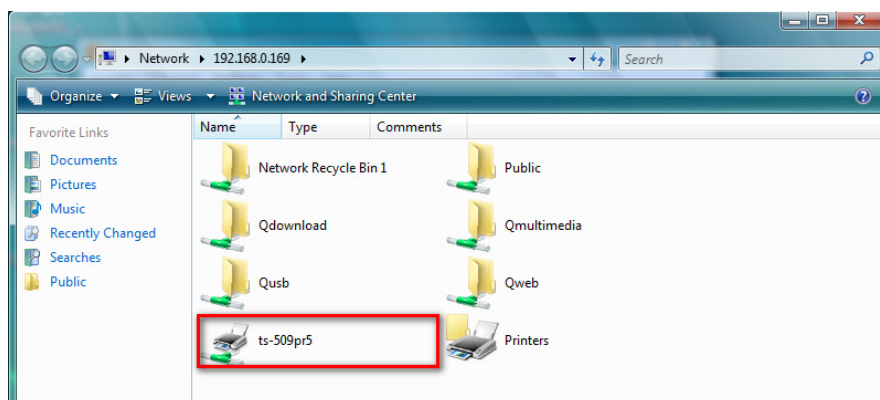
1. Откройте “Printers and Faxes” (Принтеры и факсы).
2. Удалите существующий сетевой принтер (если есть)
3. Щелкните правой кнопкой мыши в пустой области окна “Printers and Faxes” (Принтеры и факсы). Выберите “Server Properties” (Свойства сервера).
4. Нажмите вкладку “Ports” (Порты) и удалите порты, сконфигурированные для предыдущего сетевого принтера (при наличии такого).
5. Перезагрузите ПК.
6. Откройте “Printers and Faxes” (Принтеры и факсы).
7. Выберите “Add a printer” (Добавить принтер) и нажмите “Next” (Далее).
8. Выберите “Local printer attached to this computer” (Локальный принтер, подключенный к данному компьютеру). Нажмите “Next” (Далее).
9. Нажмите “Create a new port” (Создать новый порт) и выберите в выпадающем меню “Local Port” (Локальный порт). Нажмите “Next” (Далее).
10. Введите имя порта. Формат - \\NAS IP\NAS имя принтера, например, NAS IP= 192.168.1.1, Имя NAS= myNAS, ссылка - [\\192.168.1.1\myNASpr](http://192.168.1.1/myNASpr).
11. Установите драйвер принтера.
12. Напечатайте пробную страницу.

### 3.7.2.2 Пользователи Windows Vista

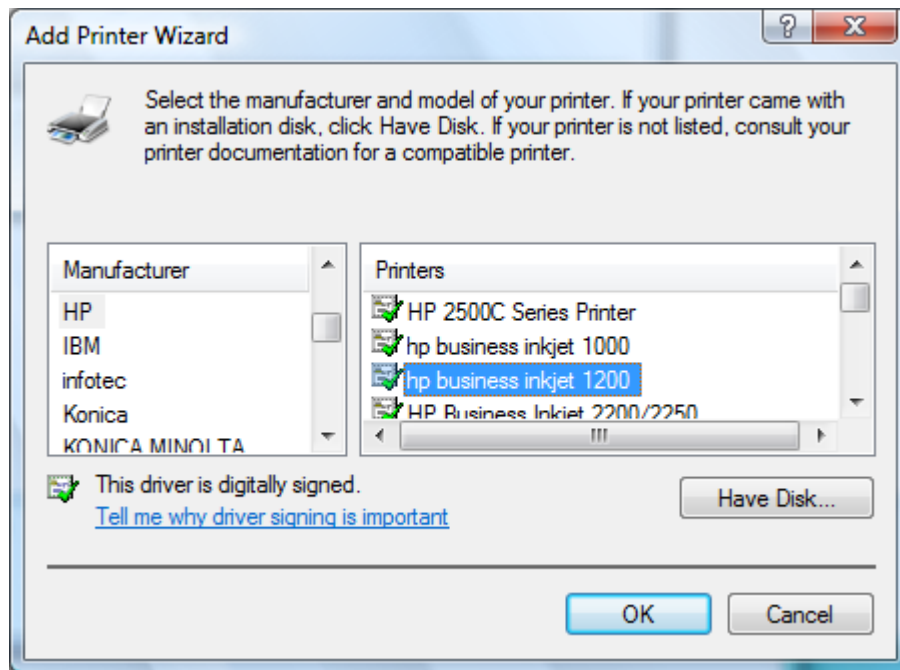
1. В меню “Run” (Выполнить) введите \\NAS IP.



2. Найдите значок сетевого принтера и дважды щелкните по нему.



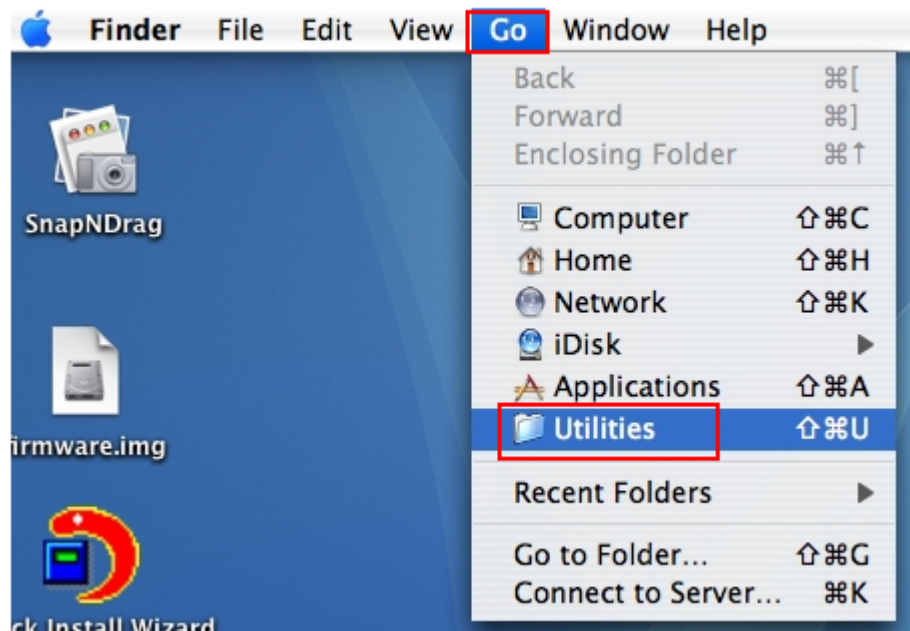
3. Установите нужный драйвер принтера.



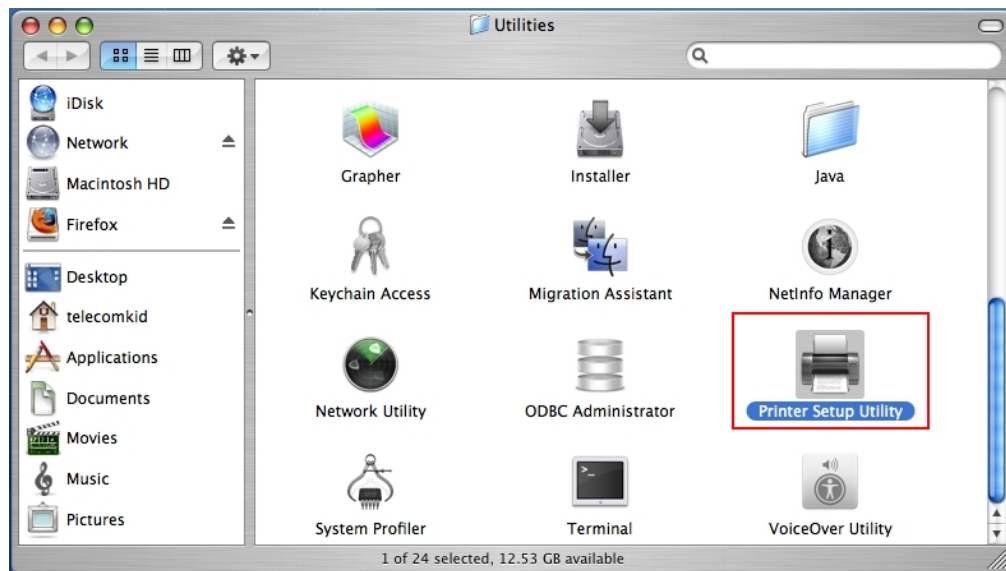
4. По завершении распечатайте пробную страницу для проверки готовности принтера к работе.

### 3.7.2.3 Пользователям Макинтош

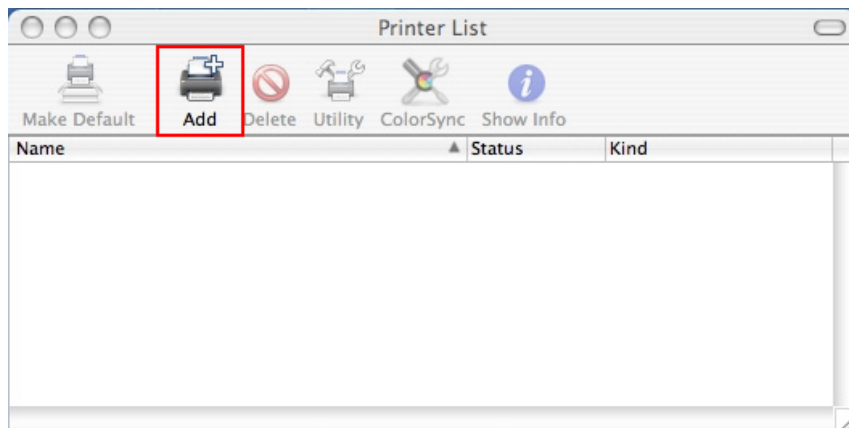
1. На панели инструментов нажмите “Go/ Utilities” (Вперед/Утилиты).




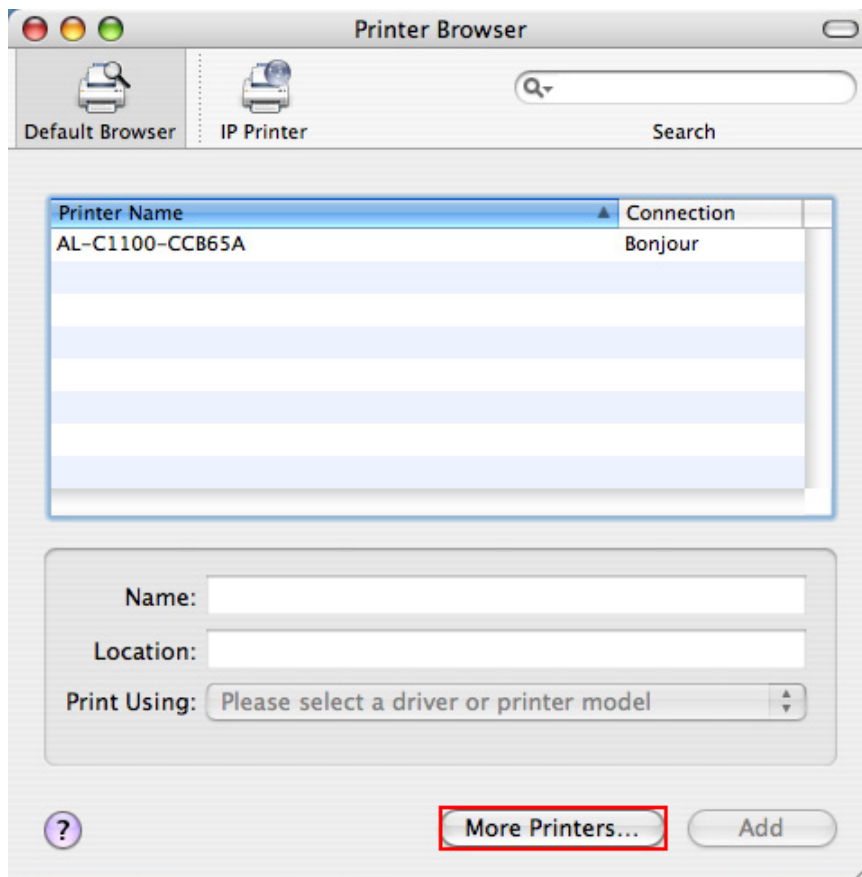
2. Нажмите “Printer Setup Utility” (Утилита установки принтера).



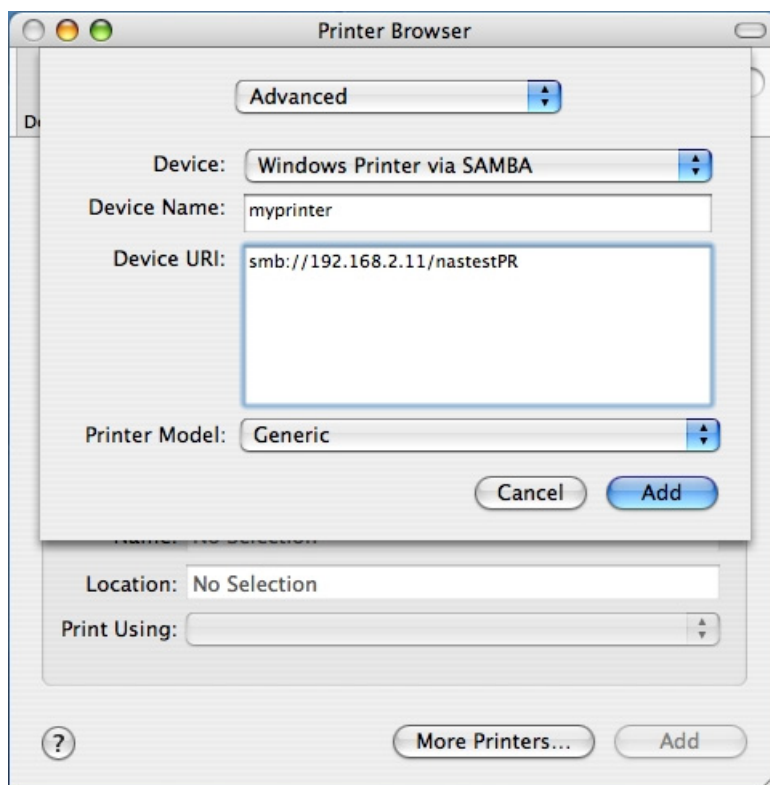
3. Нажмите кнопку “Add” (Добавить).



4. Нажмите и удерживайте кнопку alt  на клавиатуре, после чего одновременно нажмите “More Printers” (Дополнительные принтеры).

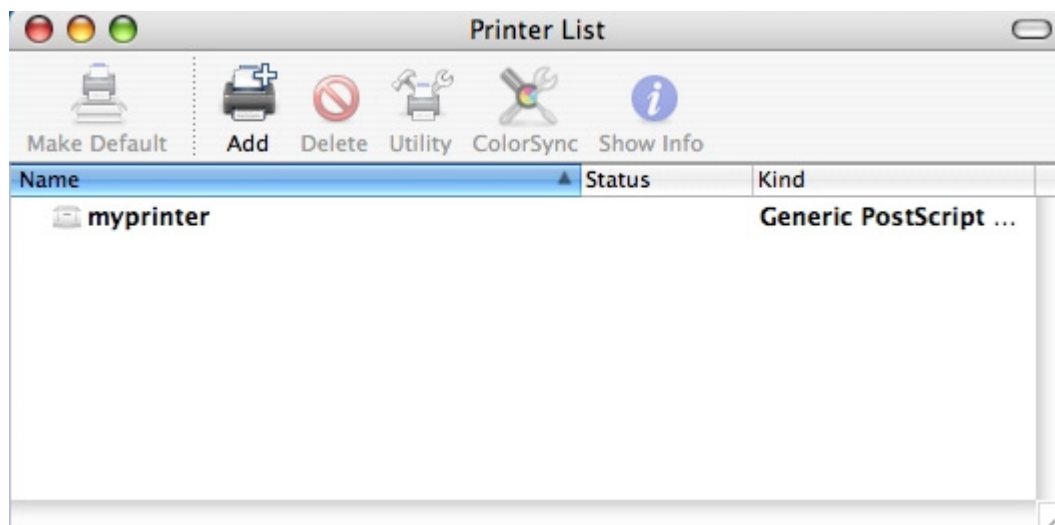


5. В выпадающем окне:
- a. Выберите “Advanced” (Дополнительно)\*.
  - b. Выберите “Windows Printer with SAMBA” (Принтер Windows с SAMBA).
  - c. Введите имя принтера.
  - d. Введите URI принтера. Формат - smb://NAS IP/имя принтера. Имя принтера находится на странице “Device Configuration/ USB Printer” (Конфигурация устройства / Принтер USB).
  - e. Для модели принтера выберите “Generic” (Типовой).
  - f. Нажмите кнопку “Add” (Добавить).



Нужно нажать и удерживать клавишу alt с одновременным нажатием “More Printers” (Дополнительные принтеры) для просмотра дополнительных параметров принтера. Иначе данная опция не появится.

6. Принтер появится в списке. Он готов к работе.



**Примечание.** Служба сетевых принтеров NAS поддерживает принтер Postscript только в ОС Mac.

### 3.7.3 ИБП (UPS)

Если ваше устройство UPS обеспечивает интерфейс USB, вы можете включить поддержку UPS (uninterruptible power supply – источник бесперебойного питания) для защиты вашей системы от неожиданного отключения, обусловленного сбоями питания.

#### ИБП

**ИБП**

☒ Включить поддержку ИБП

☒ При нарушении питания система выключится через 5 минут.

☐ При нарушении питания система выключится через 2 минут после нарушения электроснабжения. При появлении питания система возобновит нормальную работу.

Модель ИБП: USB ИБП (автоопределение)

IP-адрес ИБП: . . .

**Сведения об ИБП**

Марка ИБП: --

Модель ИБП: --

Состояние питания: --

Емкость батареи: --

Приблизительное время защиты: --

ПРИМЕНИТЬ

#### ✓ Включение поддержки UPS

Для активации поддержки UPS вы можете выбрать данную опцию. Вы можете установить таймер отключения на автоматическое выключение системы после определения отклонений в питании переменного тока. В общем и целом UPS может подавать питание на систему в течение примерно 5~10 минут в зависимости от максимальной нагрузки UPS, а также количества подключенных к нему устройств. Также можно настроить переход системы в режим ожидания в случае непредвиденного нарушения питания переменного тока.

#### ✓ Модель UPS

Выберите модель UPS из списка. Если модель используемого вами UPS в списке отсутствует, обратитесь в нашу службу технической поддержки.

#### ✓ IP-адрес UPS

Если вы выбрали APC UPS с SNMP для модели UPS, введите IP-адрес UPS.



## 3.8 Состояние

Домашняя страница>> Состояние

### Состояние



Информация о системе



Настройки сети



Монитор ресурсов

#### 3.8.1 Информация о системе

На данной странице вы можете просматривать системную информацию, например, по использованию процессора или памяти.

### Информация о системе

#### Информация о системе

Использование процессора	4.7 %
Всего памяти	503.4 MB
Свободно памяти	423.6 MB
Пакетов получено	542247
Пакетов отправлено	285271
Пакетов с ошибками	0
Температура системы	46°C/114°F
Температура HDD 1	39°C/102°F
Температура HDD 2	42°C/107°F
Система работает	0 дней 0 часов 30 минут(ы)
Скорость вентилятора 3 системы	

### 3.8.2 Настройки сети

На этой странице вы можете просмотреть все текущие параметры сети и сетевых служб устройства хранения данных.

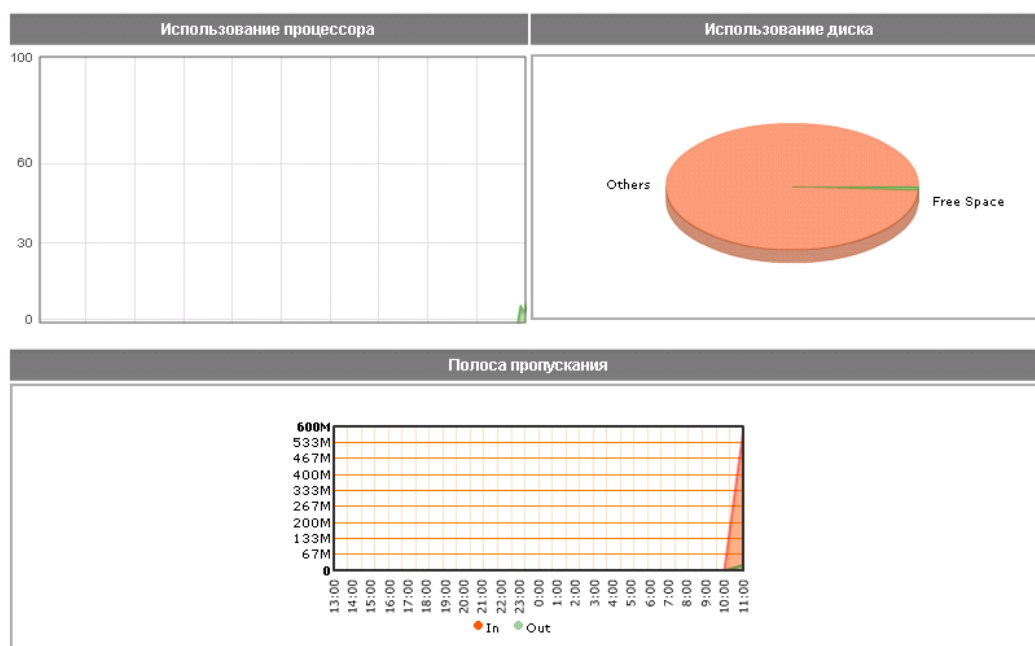
#### Системная служба

Системная служба			
Сеть Microsoft		Медиа-сервер	
Включено		Включить Медиа-сервер	
Тип сервера	Автономный сервер	Включить iTunes	
Рабочая группа	NAS	Включен UPnP медиа-сервер	
WINS-сервер включен		Менеджер загрузок	
Включен мастер домена		Включено	
Сеть Apple		Веб-сервер	
Включено		Включено	
Имя зоны Apple	*	Порт	80
Unix/Linux NFS		register_globals	
Включено		DDNS-служба	
Веб-менеджер файлов		Включено	
Включено		Сервер MySQL	
FTP-сервер		Включено	
Включено		Включить сеть TCP/IP	
Порт	21	Управление системным портом	
Максимальное число соединений	30	Порт	8080

### 3.8.3 Монитор ресурсов

Эта страница позволяет просматривать степень использования ЦП и дискового пространства, а также статистику передачи данных NAS-системой.

#### Монитор ресурсов



## Глава 4 Мультимедийная станция (Multimedia Station)

### 4.1 Общий доступ к фотографиям и мультимедийным файлам посредством веб-интерфейса

NAS предоставляет удобный веб-интерфейс для простого управления личными альбомами. Можно просматривать изображения и мультимедийные файлы или просматривать эскизы фотографий.

#### А. Загрузка фотографий при помощи веб-администрирования

1. Перейдите к пункту «Приложения» > «Мультимедийная станция». Включите службу.

Домашняя страница >> Приложения >> Медиа-сервер Приветствуем, admin | Выход Русский

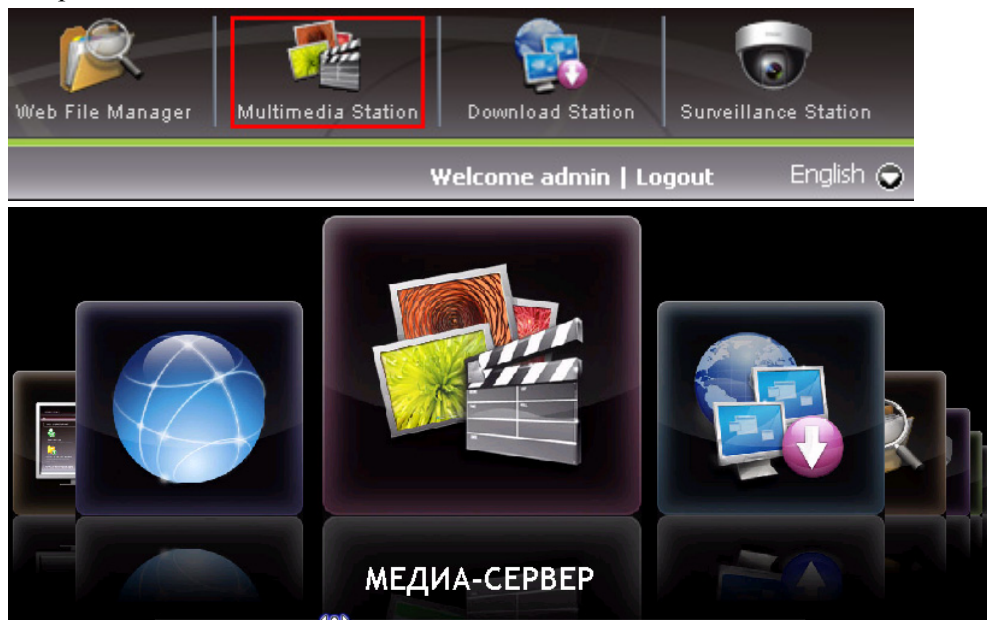
### Медиа-сервер

Медиа-сервер

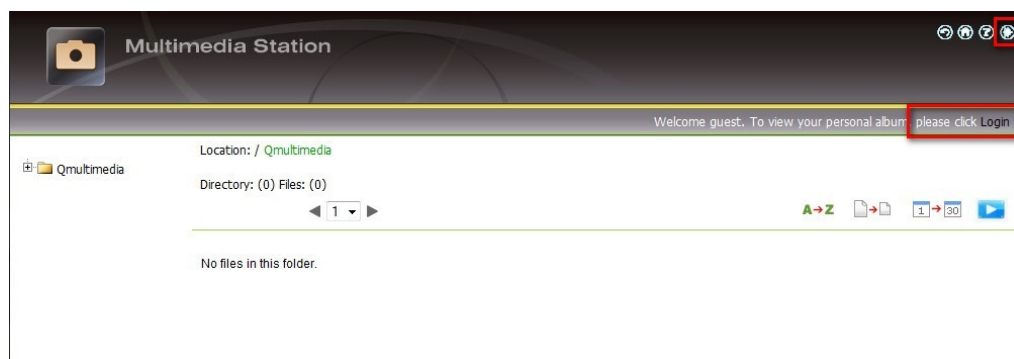
- ☒ Включить Медиа-сервер
- ☒ Показать ссылку на этот сервис на странице входа

[ПРИМЕНИТЬ](#)

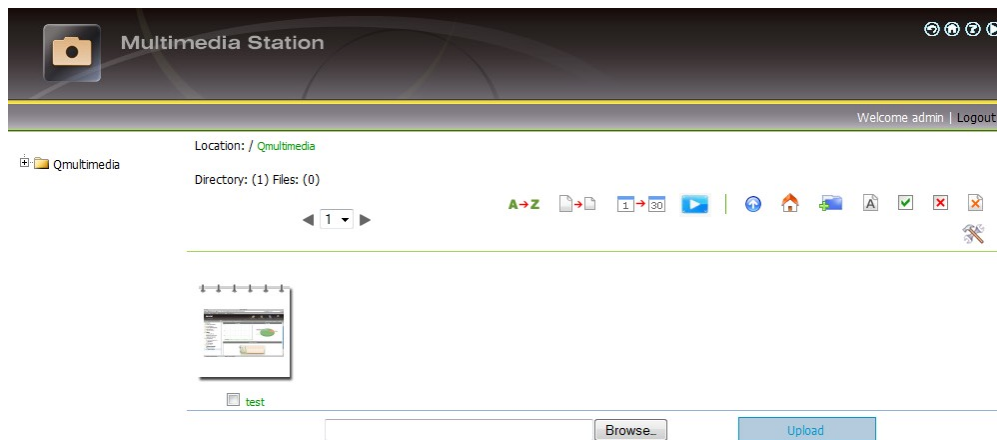
2. Щелкните пункт «Multimedia Station» в верхней части страницы или на странице входа в NAS-систему для доступа к Мультимедийной станции. В случае входа в службу со страницы входа в NAS-систему потребуется ввести имя пользователя и пароль.




3. Щелкните пункт «Вход» в правом верхнем углу страницы. Войдите в систему с именем и паролем администратора, чтобы управлять Мультимедийной станцией. Вы можете создать учетные записи пользователей, чтобы открыть пользователям доступ к мультимедийным файлам.



4. Щелкните “Обзор” для выбора мультимедийного файла, затем щелкните “Загрузка” для загрузки файла в папку.

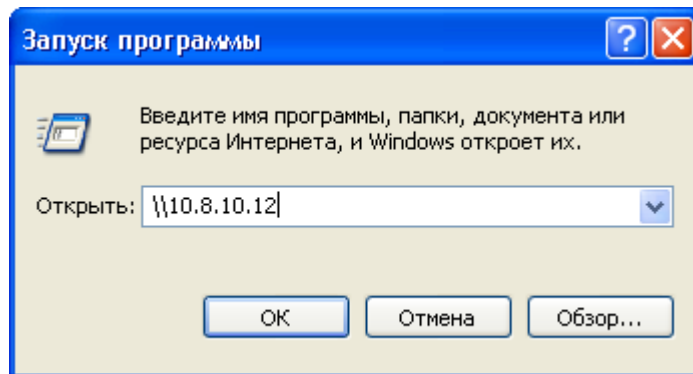


5. Папки также можно создавать, щелкнув , и загружать файлы в папки.

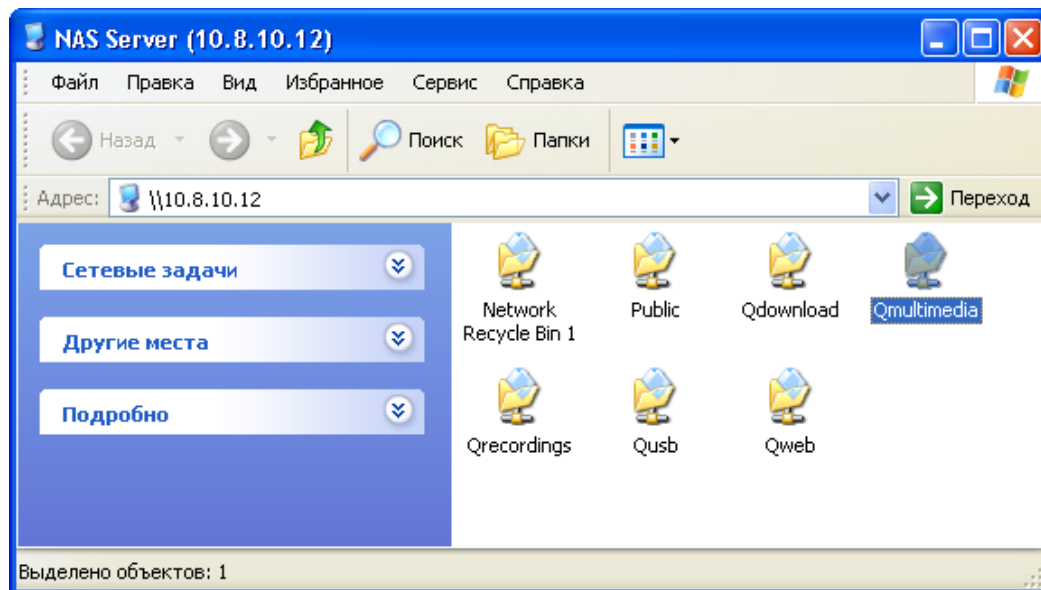
## **В. Загрузка фотографий непосредственно в папку “Qmultimedia”**

Вы можете загрузить мультимедийные файлы непосредственно в NAS, выполняя следующие действия.

1. Используйте функцию “Выполнить” в Windows. Введите \\[имя сервера] или \\[IP-адрес] для получения доступа к общей папке vNAS.

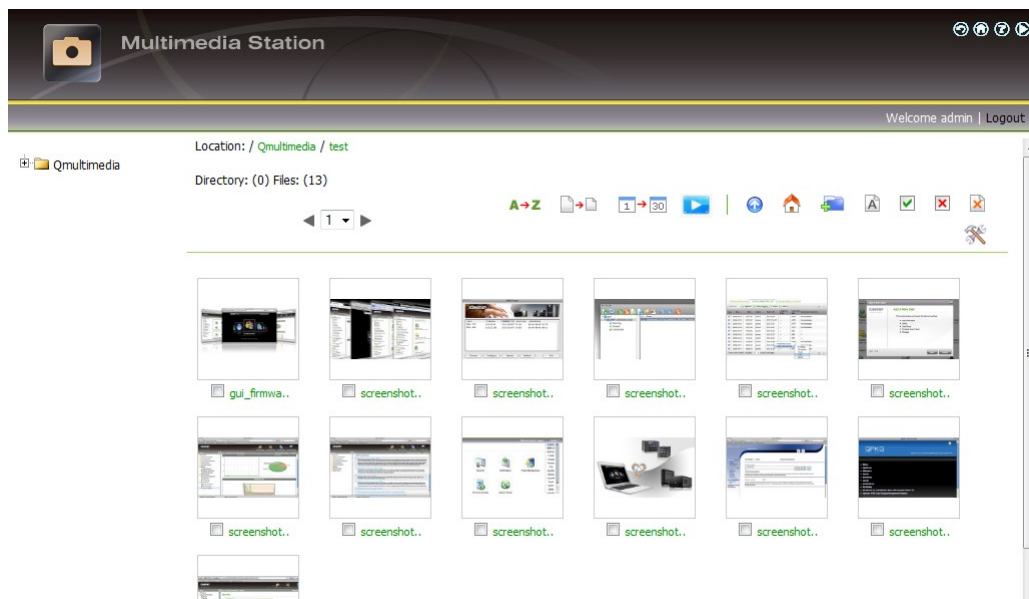


2. Откройте папку **Qmultimedia**. Для входа введите имя пользователя и пароль.








3. Перетащите файлы и папки непосредственно в папку. Создание миниатюр для изображений может занять некоторое время во время загрузки.

При повторном входе в мультимедийную станцию при помощи веб-браузера мультимедийные файлы будут отображены.







### Кнопки на странице “мультимедийная станция”

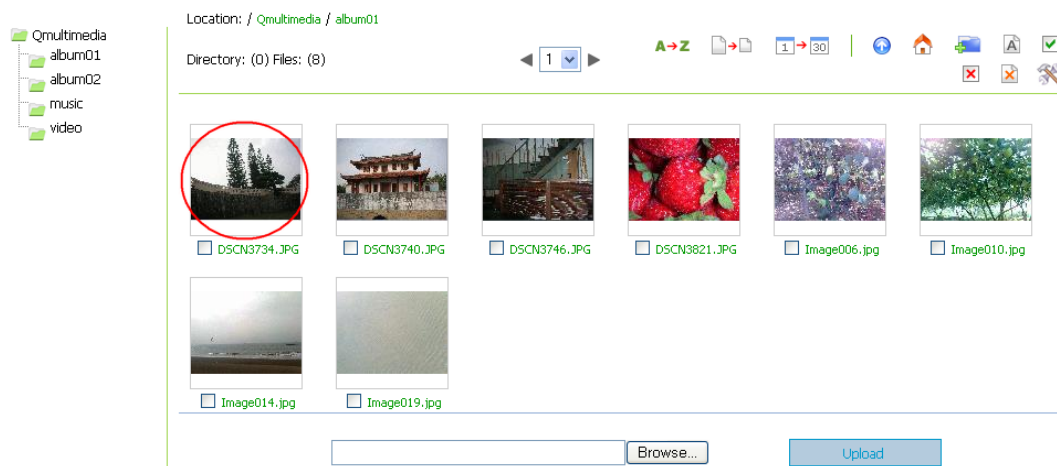
	Сортировать файлы по имени
	Сортировать файлы по размеру
	Сортировать файлы по дате
	Возврат в предыдущее меню
	Возврат на домашнюю страницу
	Создать папку
	Переименование папки/файла
	Выбрать все
	Отменить выбор
	Удалить

### Список поддерживаемых форматов файлов

Тип	Формат файлов
Изображение	Jpg, bmp, gif
Видео 	asf, mpeg, wmv, avi, asx, dvr-ms, wpl, wm, wmx, wmd, wmz, dat
Аудио 	wma, cda, wav, mp3, midi, aiff, au
другие	(Другие форматы, не указанные выше)

## Просмотр информации о фотографиях

1. Для просмотра подробной информации о фотографии щелкните на миниатюру изображения.














2. Информация об изображении, например, имя файла, разрешение, размер, производитель камеры отобразятся справа. Описание изображения можно ввести в окне под фотографией и щелкнуть “Отправить”. Чтобы сбросить описание и вернуться к предыдущей версии, следует щелкнуть “Сброс”.



## Описание кнопок

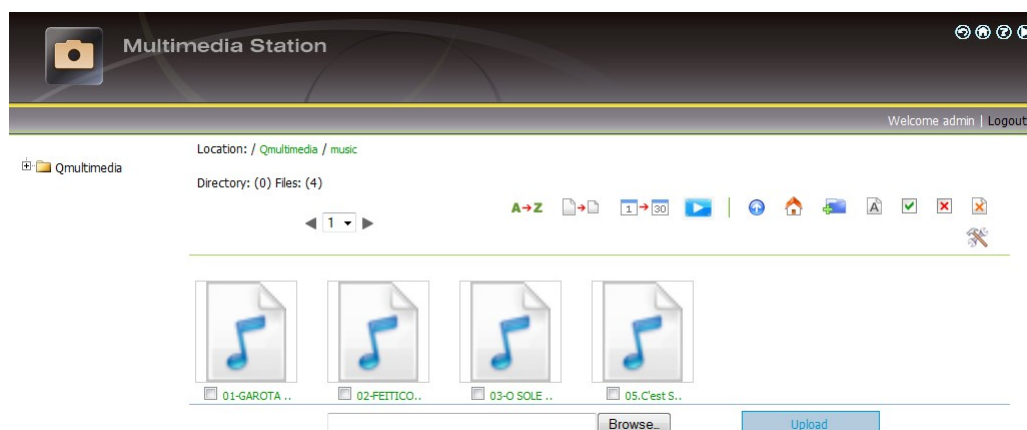
Для управления альбомом можно использовать кнопки, расположенные на изображениях сверху.

	Возврат на предыдущий уровень
	Предыдущее изображение
	Следующее изображение
	Повернуть изображение против часовой стрелки
	Повернуть изображение по часовой стрелке
	Увеличить масштаб
	Уменьшить масштаб
SlideShow: 3  play	Просмотр изображений в режиме слайд-шоу. Выбор временного интервала в секундах. Щелкните “Воспроизвести” для просмотра слайд-шоу
	Печать изображений
	Сохранить изображение
	Установка изображения как обложки альбома


## Воспроизведение музыкальных или видеофайлов

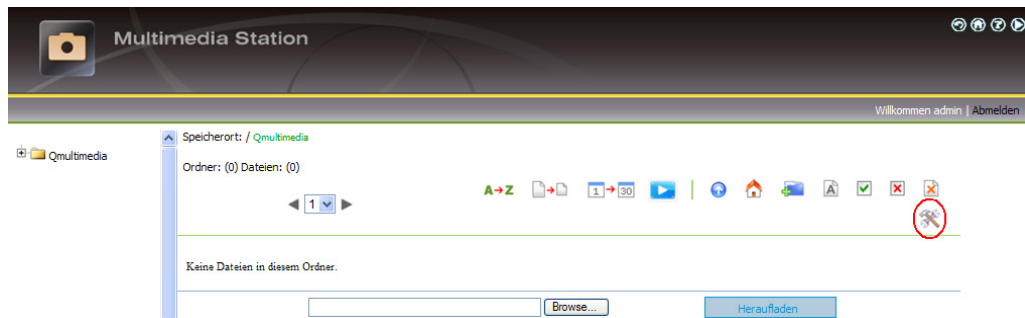
Для воспроизведения музыки или видео с помощью мультимедийной станции следует щелкнуть значок файла, отображающийся на странице. Файл будет воспроизведен используемой на компьютере по умолчанию программой воспроизведения видео- и аудиофайлов.

\*В качестве стандартной программы воспроизведения рекомендуется использовать проигрыватель Windows Media 10.0 или более поздней версии.

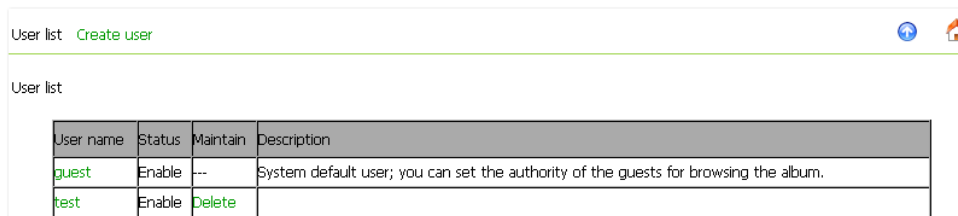


### C. Конфигурация полномочий на альбом

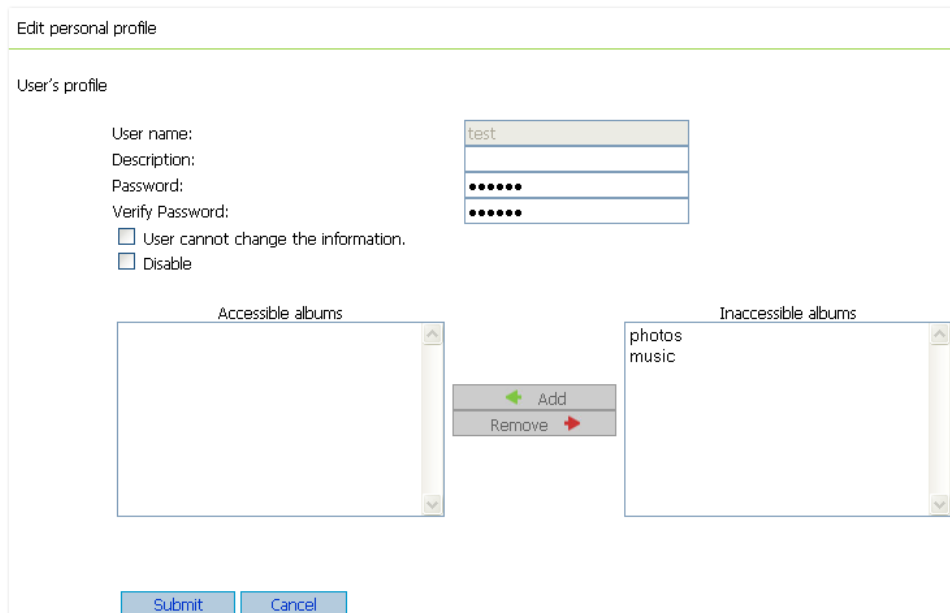
1. После входа как администратор (admin) нажмите  , чтобы зайти на страницу конфигурации для определения полномочий в отношении альбома.



2. Вы можете просматривать, добавлять, удалять и редактировать пользователей.



3. Вы можете редактировать профиль пользователя, а также полномочия доступа на данную страницу.



## Глава 5 Станция загрузки (Download Station)

NAS поддерживает загрузку по протоколам BT, HTTP и FTP. Можно загрузить задание на NAS и позволить серверу завершить загрузку без подключения сервера к ПК.



### Примечание.

Не допускайте незаконной загрузки материалов, защищенных авторскими правами.

Станция загрузки предназначена для загрузки только разрешенных файлов. Загрузка или распространение неразрешенных материалов может привести к суровому гражданскому и уголовному преследованию. Действия пользователей ограничены законом об авторском праве, и они должны осознавать все последствия его нарушения.

1. Перейдите к пункту «Приложения» > «Станция загрузки». Включите службу.

Домашняя страница >> Приложения >> Менеджер загрузок

Приветствуем, admin | Выход

Русский

### Менеджер загрузок

Менеджер загрузок

☒ Включить менеджер загрузок

☒ Показать ссылку на этот сервис на странице входа

ПРИМЕНИТЬ

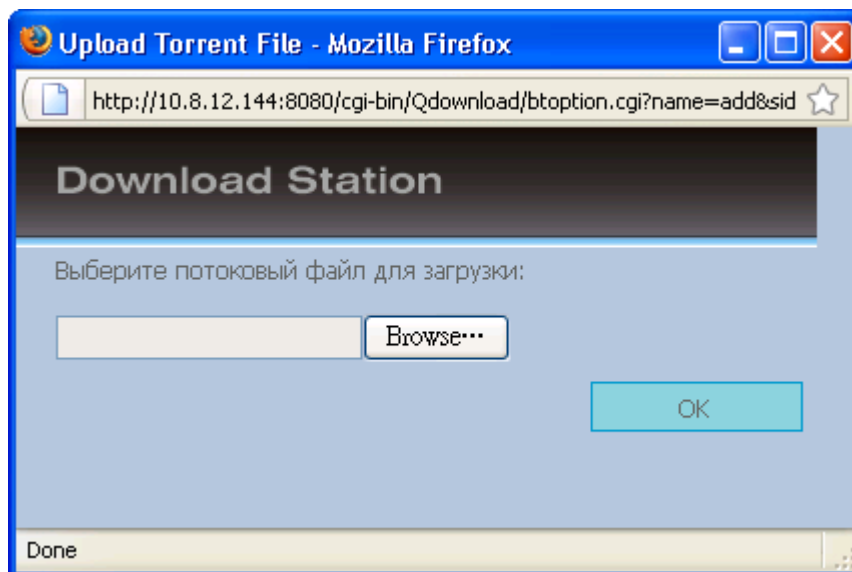
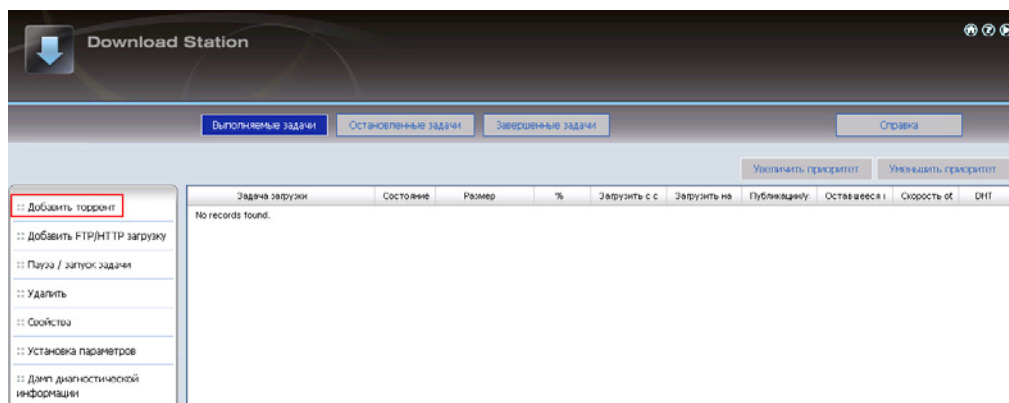
2. Щелкните пункт «Download Station» в верхней части страницы или на странице входа в NAS-систему для доступа к Станции загрузки. В случае входа в службу со страницы входа в NAS-систему потребуется ввести имя пользователя и пароль.



3. Выберите **Добавить ВТ-задачу** или **Добавить FTP/HTTP-задачу**.

**(А) Добавить ВТ-задачу**

Нажмите “Добавить новую задачу ВТ” слева и загрузите torrent-файл. Щелкните “Добавить новую задачу” слева и загрузите потоковый файл. Вы можете загрузить законные потоковые файлы, найденные в сети Интернет. Существуют веб-сайты, предоставляющие легальные потоковые файлы с общим доступом, например, [www.legaltorrents.com](http://www.legaltorrents.com). Загрузите потоковые файлы на локальный диск, а затем обновите их для NAS.

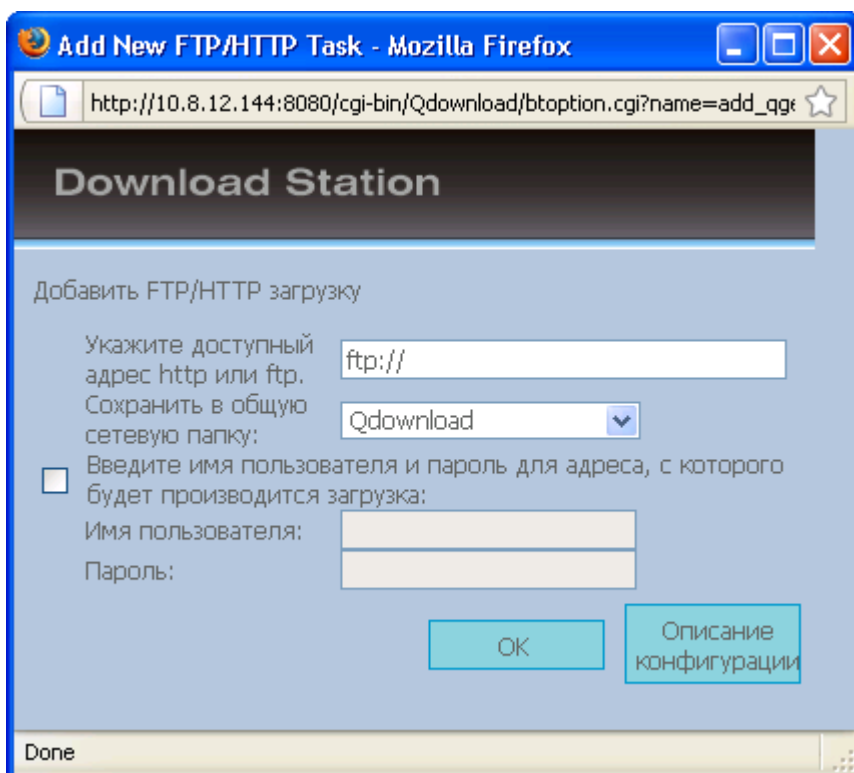




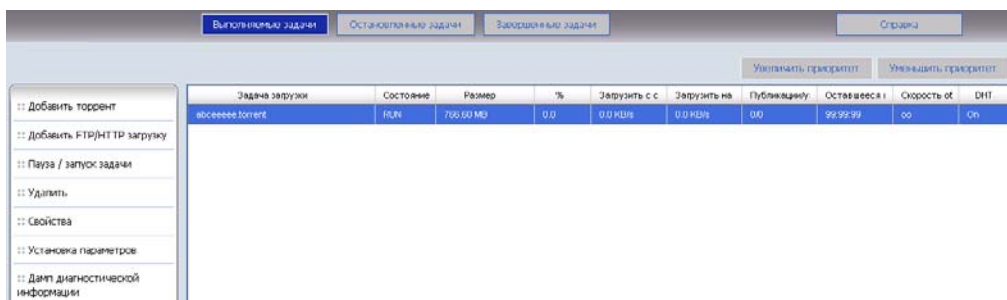
### (В) Добавить FTP/HTTP-задачу

Для добавления задачи загрузки по протоколу FTP нажмите “Добавить новую задачу FTP/HTTP”. Введите FTP URL задачи загрузки и выберите общую папку для сохранения файлов. Введите имя пользователя и пароль для входа на FTP-сервер (если требуется). Затем нажмите “ОК” для запуска загрузки.

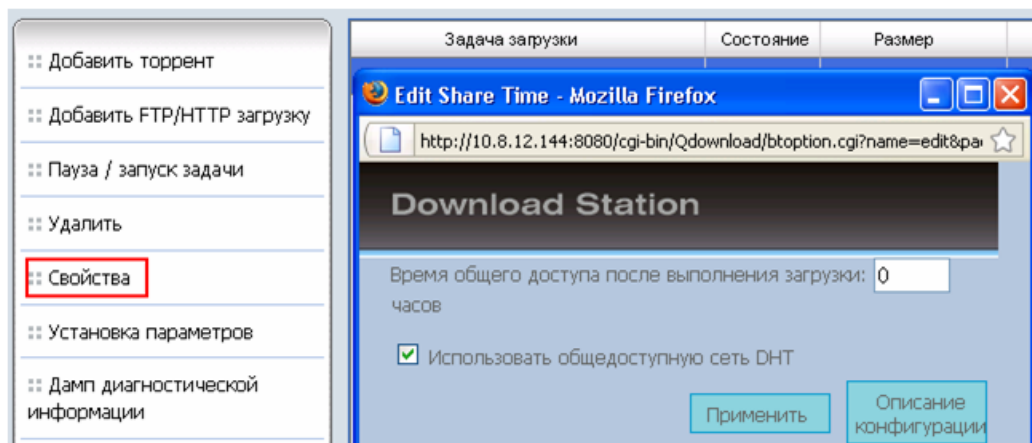
Для добавления задачи загрузки по протоколу HTTP нажмите “Добавить новую задачу FTP/HTTP”. Введите HTTP URL задачи загрузки и выберите общую папку для сохранения файлов. Затем нажмите “ОК” для запуска загрузки.



- После обновления загруженной задачи она отобразится в “Просмотр списка выполняемых задач”.

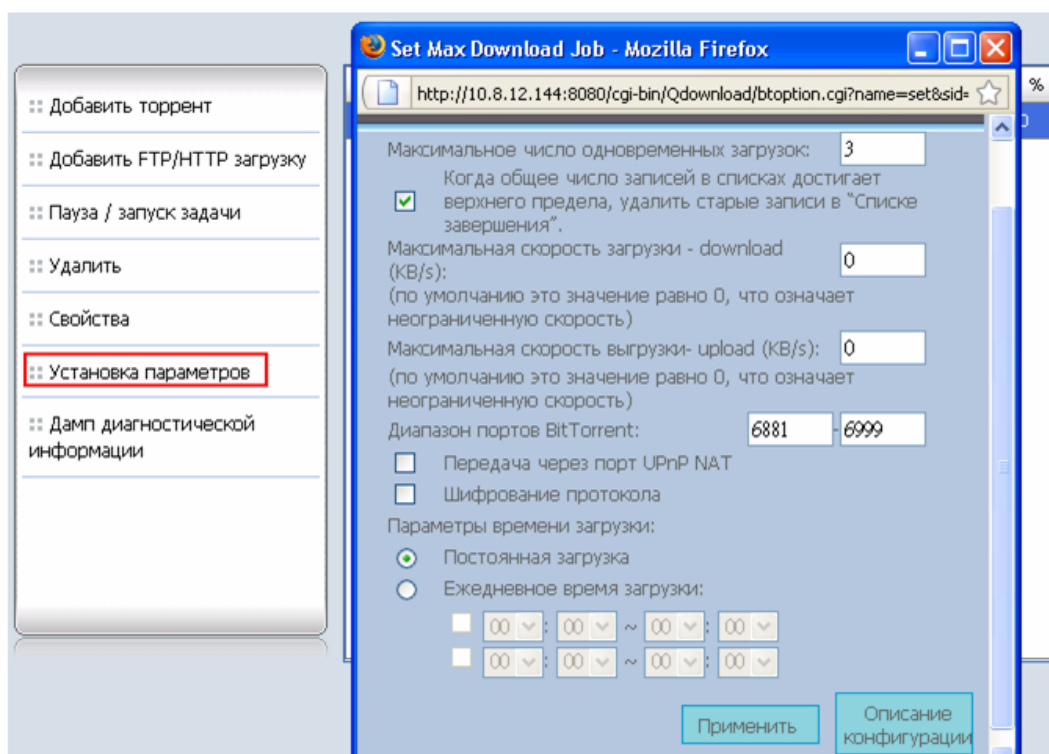


5. Вы можете выбрать задачу загрузки и нажать “Свойства ВТ-загрузки”, чтобы включить или отключить общую сеть DHT, а также сконфигурировать время разделения после завершения загрузки.



**Примечание.** Если для задачи загрузки установлено время общего доступа (более 0 часов) задача загрузки переместится в Список завершенных задач после завершения загрузки и окончания времени общего доступа.

6. Нажмите [Установка параметров] и введите максимальное число задач, которые Вы хотите загружать одновременно (по умолчанию число задач равно равно 3).  
Введите максимальную скорость загрузки - download (по умолчанию это значение равно 0, что означает неограниченную скорость).  
Введите максимальную скорость выгрузки - upload (по умолчанию это значение равно 0, что означает неограниченную скорость).  
Введите диапазон портов для Download Station (по умолчанию диапазон портов 6881-6999).  
Проверьте передачу через порт UPnP NAT для включения автоматической передачи на поддерживаемый сетевой интерфейс UPnP (установка по умолчанию не проверяется).

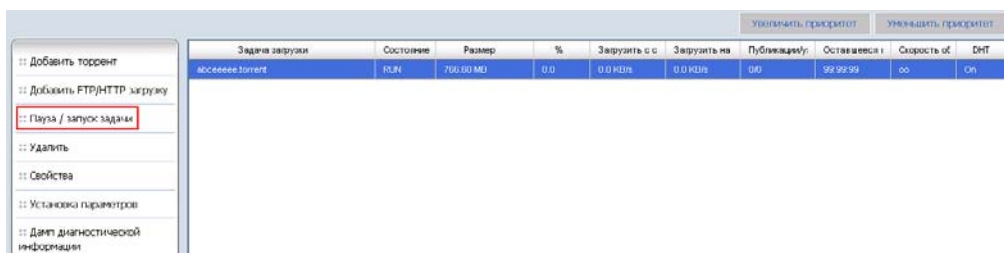


### Шифрование протокола

Определенные Интернет-провайдеры услуг (Internet Service Providers - ISP) блокируют подключения BitTorrent для генерируемой широкой полосы пропускания. При включении “Шифрования протокола” ваши подключения не будут различаться данными ISP как подключения BitTorrent и, следовательно, не будут блокироваться и замедляться. Тем не менее, некоторые ISP начинают идентифицировать данные подключения даже при шифровке, поэтому пользователям предлагается проверить список несоответствующих ISP на AzureusWiki и проанализировать переключение на ISP, который не осуществляет блокировку трафика BitTorrent.

График загрузки можно установить в окне “Параметры времени загрузки”. Выберите “Постоянная загрузка” для постоянной загрузки файлов. Для указания графика загрузки выберите “Ежедневное время загрузки” и введите время начала и окончания. Если значение времени окончания меньше времени начала, оно будет рассматриваться как время следующего дня.

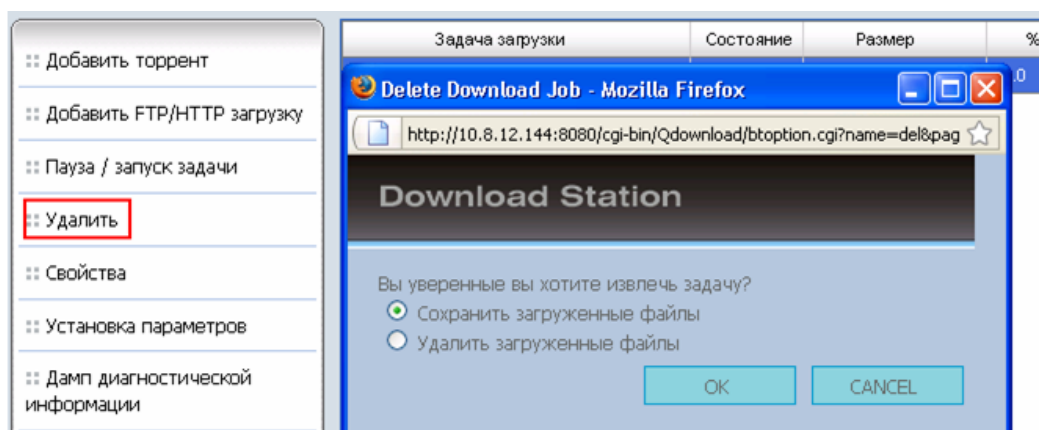
7. Чтобы приостановить текущую задачу загрузки, выберите задачу в “Просмотр списка” и щелкните “Приостановить/перезапустить задачу”. Вы можете просмотреть приостановленные или выполненные задачи в “Просмотр списка приостановленных задач” и “Просмотр выполненных задач” соответственно. Чтобы перезапустить приостановленную задачу, выберите задачу в “Просмотр списка приостановленных задач” и щелкните “Приостановить/перезапустить задачу”.




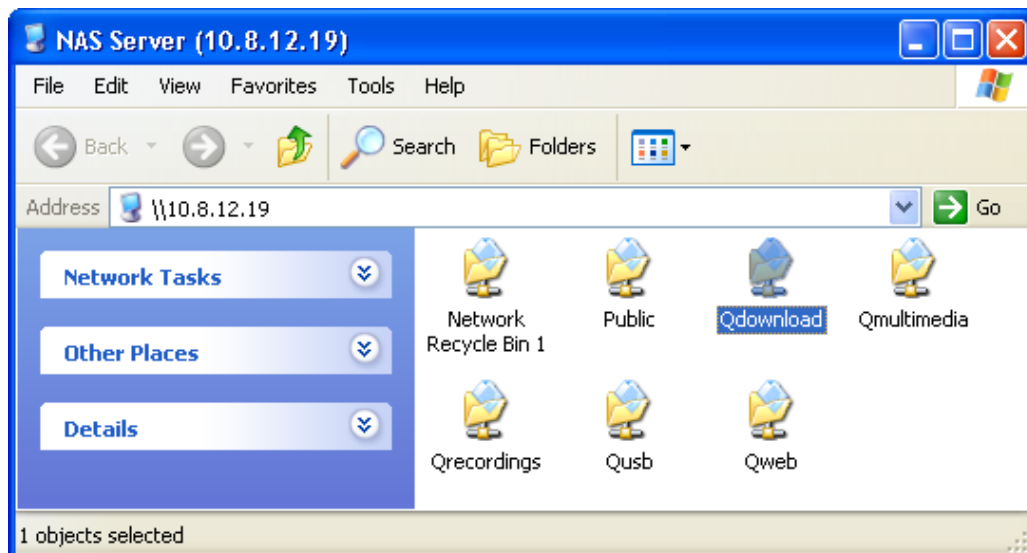
8. Вы можете также увеличить или уменьшить приоритет задачи, щелкнув “Увеличить приоритет задачи” или “Уменьшить приоритет задачи” при множественных задачах загрузки.



9. Чтобы отменить текущую, приостановленную или выполненную задачу, выберите задачу и щелкните “Удалить задачу”. Пользователь может удалить только задачу загрузки и сохранить загруженные файлы или удалить и задачу, и загруженные файлы.

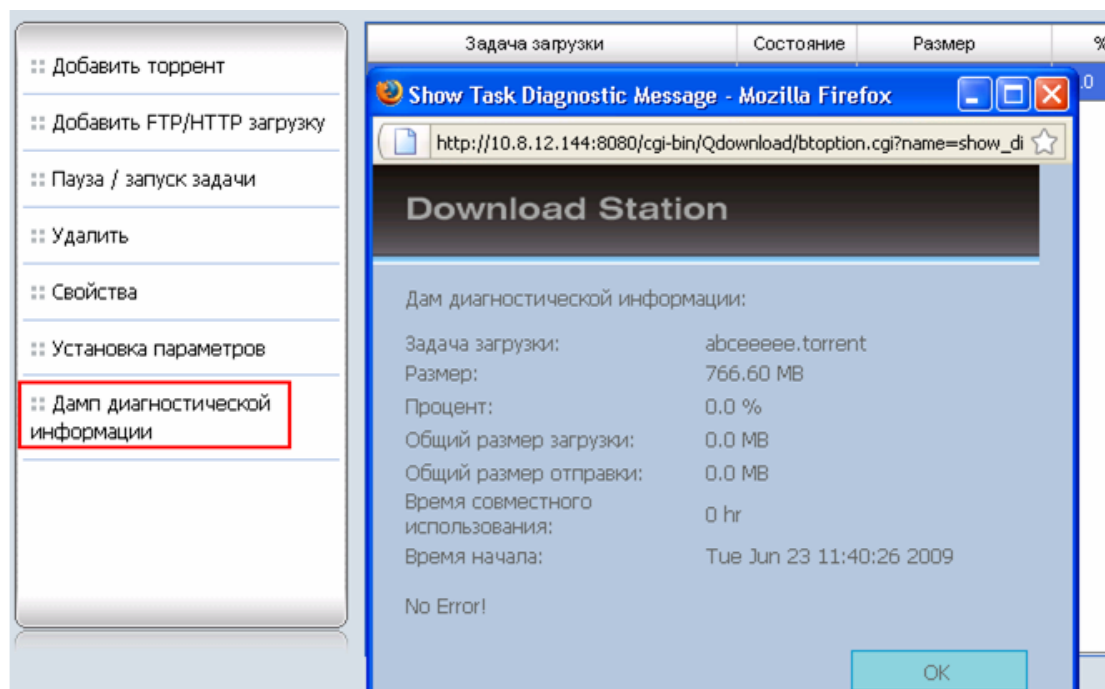


10. Чтобы выйти из станции загрузки, щелкните  в верхнем правом углу.
11. Для получения доступа к загруженным папкам перейдите к общей папке “Qdownload” NAS.

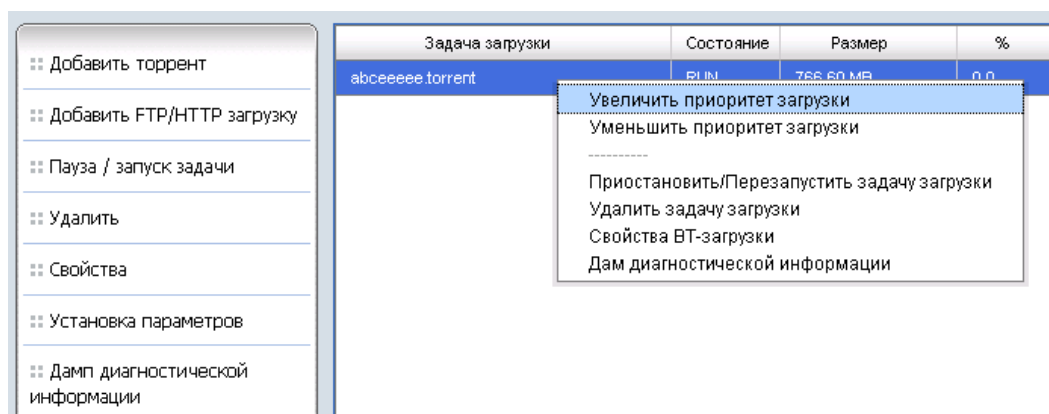


## Дам диагностической информации

Выберите задачу на списке и щелкните дальше [Дам диагностической информации] для того чтобы осмотреть диагностические детали выбранной задачи.



Для настройки параметров загрузки щелкните правой кнопкой мыши задачу по загрузке.



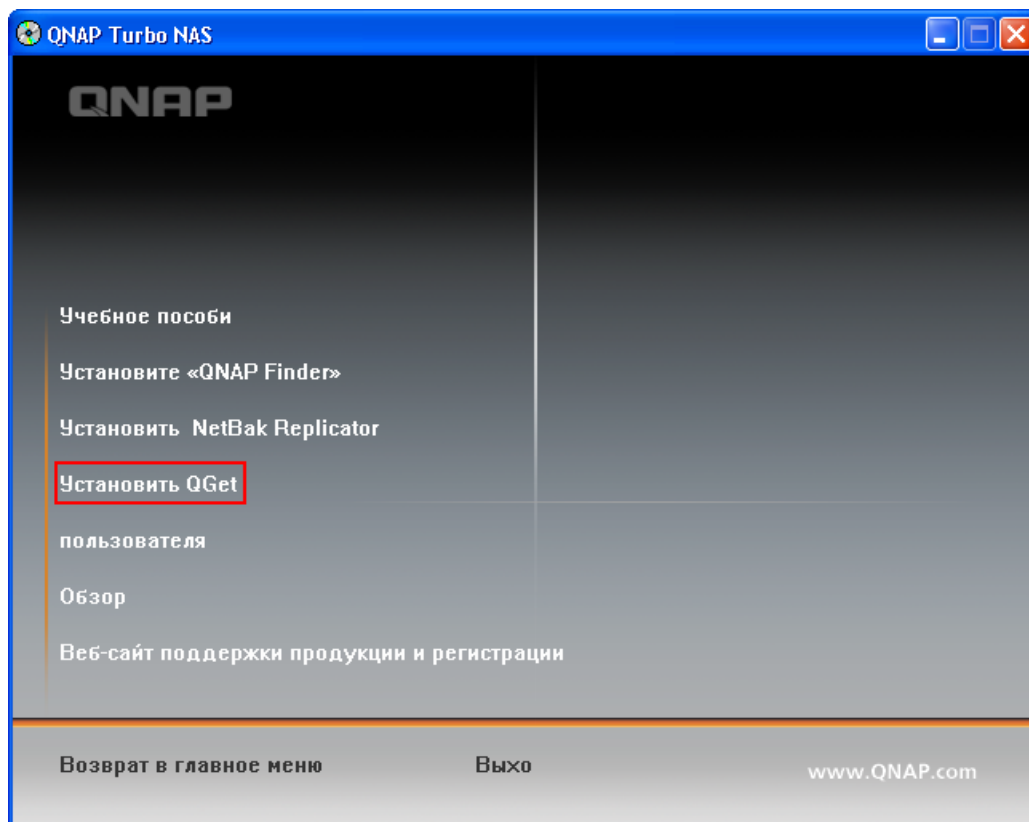
Ниже перечислены частые причины низкой скорости или ошибок загрузки по протоколу BT.

1. Истек срок действия torrent-файла, узлы перестали предоставлять доступ к файлу, или файл содержит ошибку.
2. NAS использует фиксированный IP-адрес, но DNS-сервер не настроен, или DNS-сервер не работает.
3. Установите максимальное число одновременных загрузок, равным 3 – 5, для ускорения загрузки.
4. NAS располагается за NAT-маршрутизатором. Из-за настроек порта снижена BT-скорость загрузки или нет ответа. Попробуйте выполнить следующие действия для решения проблемы.
  - a. Вручную откройте диапазон портов BitTorrent на NAT-маршрутизаторе. Направьте эти порты на локальный IP-адрес NAS.
  - b. Новая микропрограмма поддерживает NAS переадресацию портов UPnP посредством NAT. Если NAT-маршрутизатор поддерживает UPnP, включите данную функцию NAT. Затем включите на NAS переадресацию порта UPnP посредством NAT. Скорость BT-загрузки должна повыситься.

## 5.1 Использование программы загрузки QGet

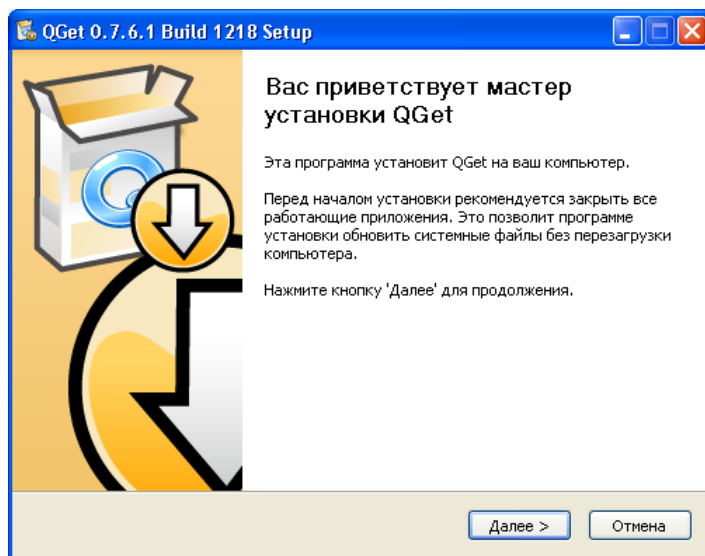
QGet является мощной программой управления для поддержки задач загрузки по протоколам Bit Torrent, HTTP и FTP нескольких NAS-серверов серии TS через ЛВС или беспроводную ЛВС. При использовании QGet отпадает необходимость входа на веб-интерфейс станции загрузки нескольких серверов и управления настройками по очереди. Просто установив QGet на любой компьютер с операционной системой Windows 2000, XP, Mac, можно управлять задачами загрузки всех NAS-серверов.

1. Для использования QGet установите программу с компакт-диска.





2. Выполните инструкции по установке QGet.



3. Запустите QGet из группы, в которую была установлена программа.



4. Сведения об использовании QGet см. во встроенной справке программы.

## Глава 6 Веб-сервер

NAS позволяет легко загружать веб-страницы и управлять собственным веб-сайтом посредством функции веб-сервера. Устройство также поддерживает Joomla!, PHP и SQLite для создания интерактивных веб-сайтов.

1. Включите функцию веб-сервера и введите номер порта в пункте “Network Service” (Сетевые службы)> “Web Server” (Веб-сервер).

Домашняя страница>> Сетевые службы>> Веб-сервер

Приветствуем, admin | Выход

Русский

### Веб-сервер

После включения этой функции можно загружать файлы веб-страниц в общий сетевой ресурс **Qweb** для публикации на веб-сайте.

☒ Включить веб-сервер

Номер порта

register\_globals ☐ Вкл ☒ Выкл

После включения данной службы щелкните следующую ссылку для входа на веб-сервер - <http://10.8.12.100:80/>

**ПРИМЕНИТЬ**

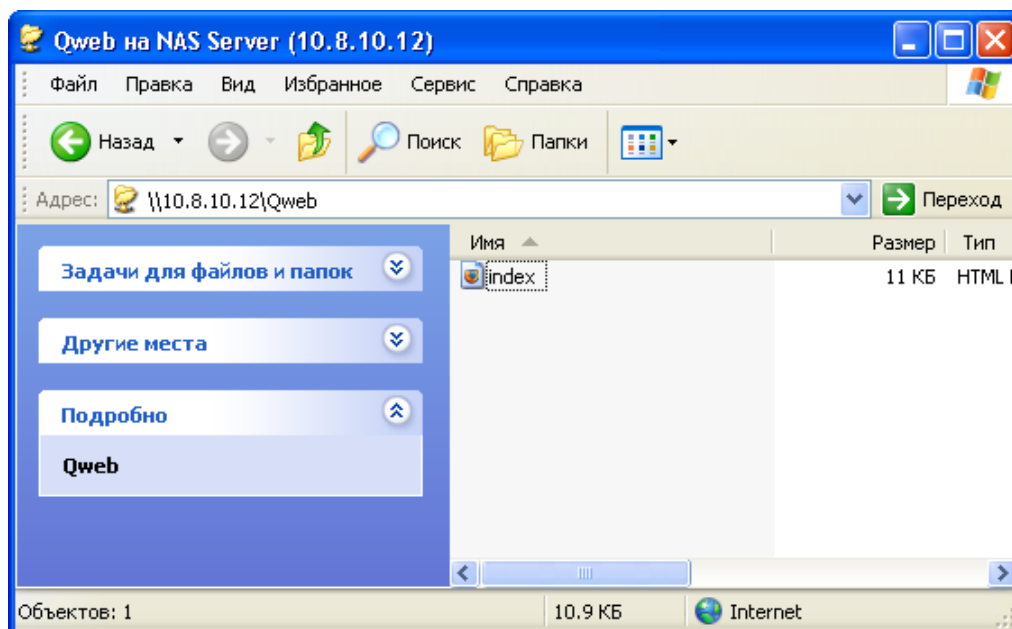
#### Разрешить редактирование php.ini

☐ Разрешить редактирование php.ini

Файл php.ini является файлом конфигурации системы веб-сервера. После включения этой функции можно изменять, загружать или восстанавливать этот файл. Рекомендуется использовать настройки системы по умолчанию.

2. Загрузить HTML-файлы в папку “Qweb” можно следующим образом.
  - a. При помощи программного обеспечения Samba. Следует открыть веб-браузер и впечатать **\\NAS IP\Qweb** или **\\NAS name\Qweb**. Войдите в папку и загрузите HTML-файлы.
  - b. При помощи FTP. Следует войти в службу FTP и загрузить HTML-файлы в папку.
  - c. При помощи веб-менеджера файлов: Следует войти в “Веб-менеджер файлов” и загрузить HTML-файлы в папку.

Файлы index.html, index.htm или index.php станут адресом личного каталога на Вашу домашнюю страницу.



3. Щелкните ссылку <http://NAS IP/> на странице “Веб-сервер” или щелкните “Веб-сервер” на странице входа в систему NAS для получения доступа к веб-серверу. Когда включена функция веб-сервера, в веб-браузере следует ввести “<http://NAS IP address:8080>”, чтобы получить доступ к странице входа в систему NAS.



Для онлайн обучения, пожалуйста, посетите сайт [http://www.qnap.com/pro\\_features.asp](http://www.qnap.com/pro_features.asp)

## Управление MySQL

При первой установке системы программное обеспечение phpMyAdmin автоматически устанавливается как инструмент управления MySQL. При последующем обновлении программного обеспечения phpMyAdmin переустанавливаться не будет, а данные в базе не будут перезаписываться или изменяться.

Программные файлы phpMyAdmin создаются в папках общего доступа Qweb. Можно изменить имя папки и доступ к базе данных посредством ввода URL в браузере. Тем не менее, ссылка в интерфейсе веб-управления изменена не будет.

**Примечание.** Имя пользователя MySQL по умолчанию - “root”. Пароль по умолчанию: “admin” Измените корневой пароль немедленно после входа в интерфейс управления phpMyAdmin.

## Управление SQLite

SQLiteManager – это многоязыковой веб-инструмент для управления базами данных SQLite, его можно загрузить с веб-сайта по адресу <http://www.sqlitemanager.org/>.

Для установки SQLiteManager выполните процедуру, описанную ниже, или см. файл INSTALL в загруженном файле SQLiteManager-\*.tar.gz<sup>?</sup>.

- (1) Распакуйте загруженный файл SQLiteManager-\*.tar.gz.
- (2) Загрузите распакованную папку **SQLiteManager-\*** в каталог \\NAS IP\Qweb\.
- (3) Откройте веб-браузер и перейдите по адресу **http://NAS IP/SQLiteManager-\*/**.

<sup>?</sup>: Символ “\*” означает номер версии SQLiteManager.

## Глава 7 FTP-сервер

NAS поддерживает службу FTP. Чтобы использовать службу FTP, включите эту функцию в “Network Service” (Сетевые службы) и выполните следующие шаги.

Домашняя страница>> Сетевые службы>> FTP-сервер Приветствуем, admin | Выход Рус

### FTP-сервер

---

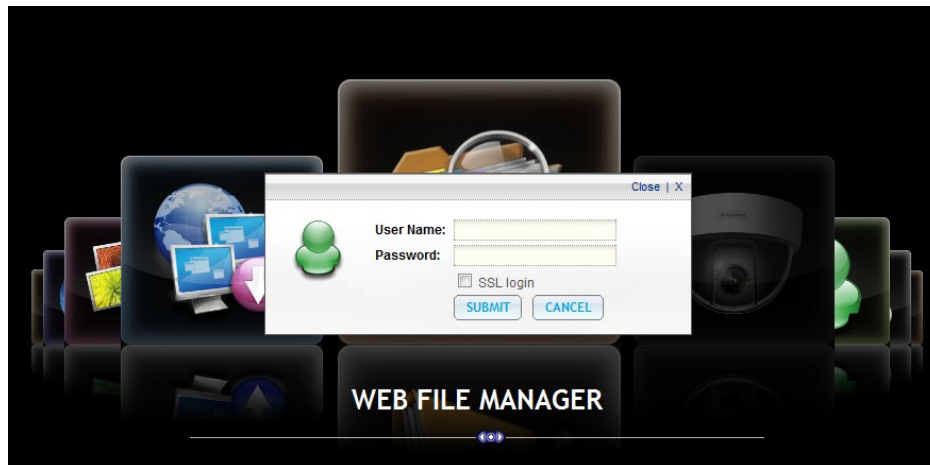
**Общая информация**  
☒ Включить FTP-сервер  
Тип протокола: ☒ Стандартный FTP ☐ FTP с SSL/TLS  
Номер порта:   
Поддержка Unicode ☐ Да ☒ Нет  
Включить анонимный доступ ☐ Да ☒ Нет  
**Примечание:** если ваш FTP-клиент не поддерживает Unicode, выберите <Нет> для поддержки кодировки Unicode и выберите кодировку в <Администрирование > Система > Кодировка имен файлов>.

**Подключение**  
Максимальное количество всех FTP-подключений:   
Максимальное количество подключений для одной учетной записи:   
☐ Включить ограничение передачи данных по FTP  
Максимальная скорость загрузки:  KB/s  
Максимальная скорость загрузки:  KB/s

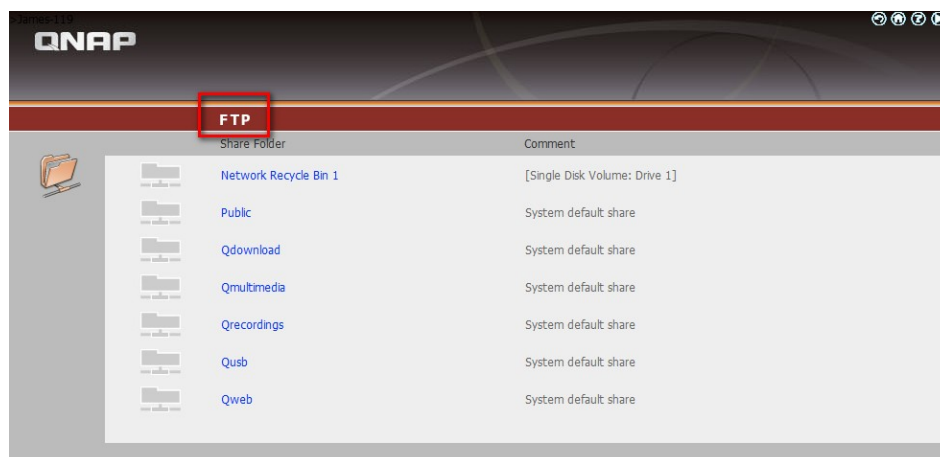
**Дополнительно**  
Диапазон пассивных FTP-портов: ☒ Использовать стандартный диапазон портов(55536 - 56559)  
☐ Задать диапазон портов:  -   
☐ Использовать внешний IP-адрес для пассивного FTP-подключения

1. Откройте браузер IE и введите **ftp://[server IP]** или **ftp://[server name]**. ИЛИ

2. При помощи веб-менеджера файлов NAS.
- а. Перейдите к администрированию NAS и щелкните “Web File Manager”. Для входа в NAS введите имя пользователя и пароль.



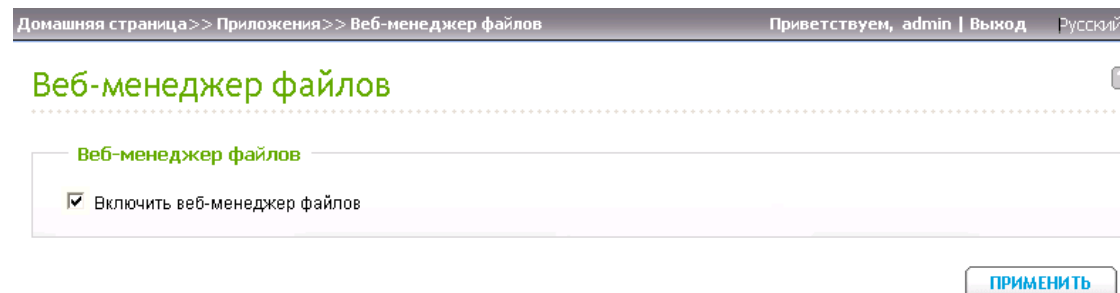
- б. Щелкните “FTP”.



- с. Для входа в службу FTP введите имя пользователя и пароль. Служба FTP активирована.

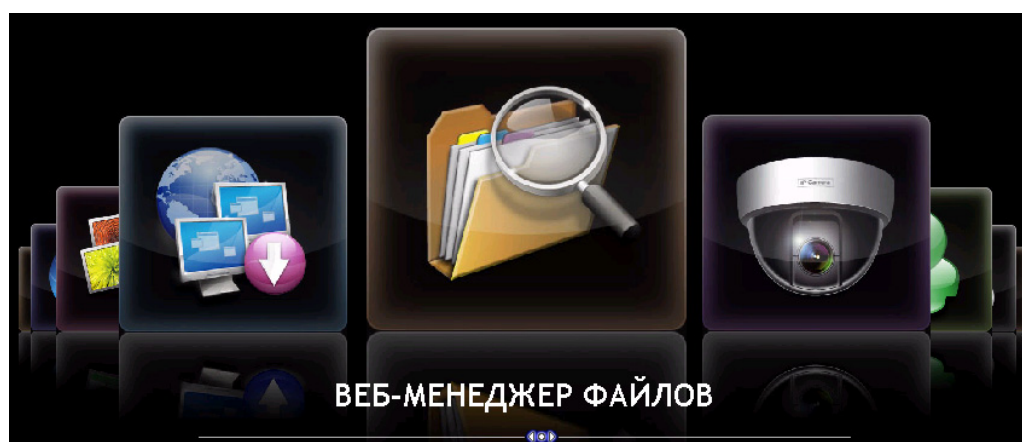
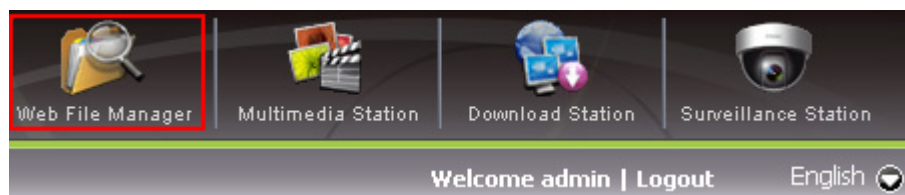
## Глава 8 Веб-менеджер файлов (Web File Manager)

Для использования Веб-диспетчера файлов перейдите к пункту «Приложения» > «Веб-диспетчер файлов». Включите службу.



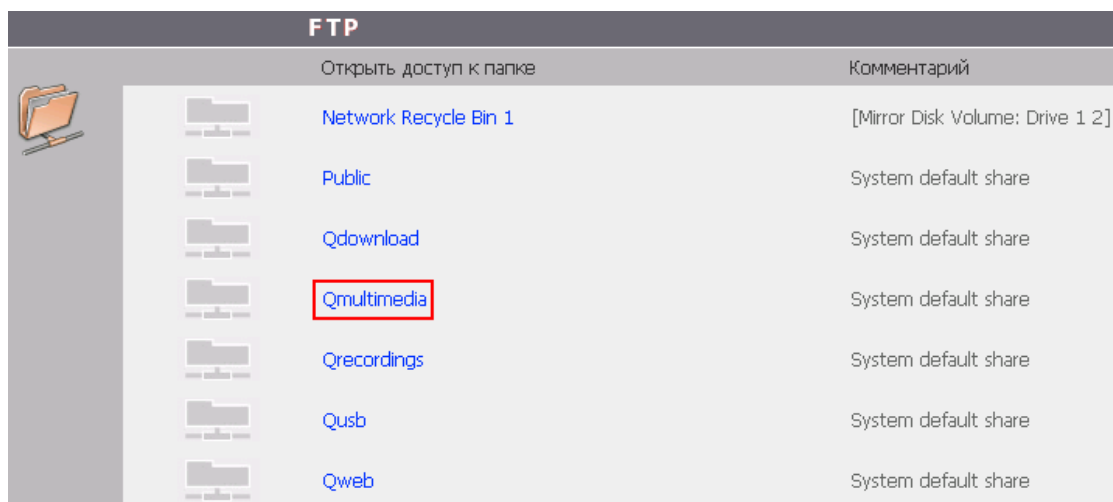
Щелкните пункт «Web File Manager» в верхней части страницы или на странице входа в NAS-систему для доступа к Веб-диспетчеру файлов. В случае входа в службу со страницы входа в NAS-систему потребуется ввести имя пользователя и пароль.

**Примечание.** Перед началом использования веб-менеджера файлов, убедитесь, что общий ресурс создан.

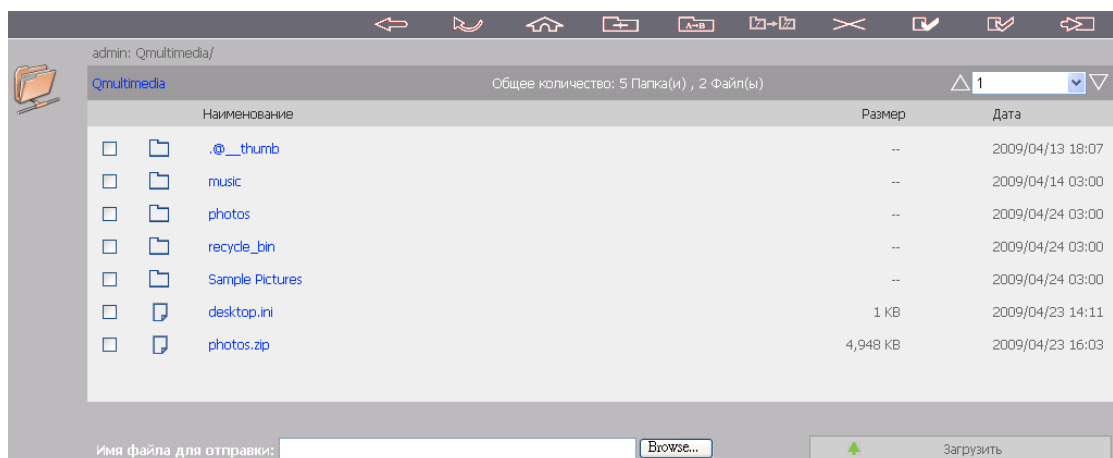




Выберите сетевой ресурс.




Вы можете упорядочить общие сетевые папки NAS. При помощи веб-менеджера файлов Вы можете загружать, переименовывать или удалять файлы и папки в общих ресурсах.



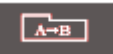
### Просмотр файлов в онлайн-режиме

Щелкните файл, отображающийся на веб-странице. Отобразится информация о файле. Если Ваш браузер не поддерживает формат файла, автоматически откроется окно загрузки. После загрузки файла его можно открыть на ПК.

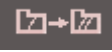
### Создать папку

- Выберите общий ресурс или папку, в которой следует создать новую папку.
- Щелкните  (Создать папку) на панели инструментов.
- Введите имя новой папки и щелкните "ОК".


### Переименовать файл или папку



- i. Выберите файл или папку, которые следует переименовать.
- ii. Щелкните  (Переименовать) на панели инструментов.
- iii. Введите новое имя папки и щелкните “ОК”.

### Перемещение и копирование файлов и папок

- i. Выберите папки и файлы, которые необходимо переместить или скопировать.
- ii. На панели инструментов нажмите кнопку  (Переместить/Копировать)
- iii. Выберите папку назначения для копирования или перемещения выбранных файлов и папок.

### Удалить файл или папку

- i. Выберите файл или папку, которые следует удалить.
- ii. Щелкните  (Удалить) на панели инструментов.
- iii. Подтвердите удаление файла или папки.

Чтобы удалить все файлы и папки, щелкните  (Выбрать все) и  (Удалить).


### Отправка файла

- i. Откройте папку, в которую следует отправить файл.
- ii. Щелкните “Обзор”, чтобы выбрать файл.
- iii. Щелкните “Загрузить”.

### Загрузка файла

- i. Выберите файл, который следует загрузить.
- ii. Щелкните правой кнопкой мыши и выберите “Сохранить объект как”, чтобы сохранить файл.

### Выход

Чтобы выйти из “Веб-менеджера файлов”, щелкните  (Выход).

### Значки веб-менеджера файлов

Значок	Описание
	Вернуться в папку
	Обновить – перезагрузить текущую страницу
	Домой – вернуться на домашнюю страницу списка общих ресурсов.
	Создать папку
	Переименовать файл или папку
	Перемещение и копирование файлов и папок
	Удалить файл или папку
	Выбрать все
	Отменить выбор
	Выход
	Полный доступ к сетевым общим папкам
	Чтение – только сетевые общие папки
	Неисправность сетевых общих папок

## Глава 9 NetBak Replicator

“NetBak Replicator”—это мощное ПО, установленное в системе пользователя (только ОС Windows) для резервного копирования данных. Программа позволяет осуществлять резервное копирование любых файлов и папок с локального ПК в выбранную общую папку на NAS при помощи локальной сети и беспроводной сети.

### Основные функции

#### 1. Backup (Резервное копирование)

- **Мгновенное резервное копирование**  
Вы можете выбрать файлы и папки на локальном компьютере и немедленно выполнить резервное копирование файлов в выбранную общую сетевую папку в NAS.
- **Фильтр файлов**  
Можно выбрать определенные типы файлов, для которых резервное копирование выполняться не будет. При выполнении резервного копирования данных система отфильтрует все файлы данного типа.
- **Расписание**  
При помощи данной функции Вы можете составить расписание резервного копирования данных, например, резервное копирование может выполняться каждый день в 12:00 или в 17:00 по субботам.
- **Мониторинг**  
Когда включена данная функция, система автоматически мгновенно загружает все файлы или папки на сервер для выполнения резервного копирования измененных файлов и папок.

#### 2. Restore (Восстановить)

Выберите данную функцию, чтобы восстановить резервную копию в исходное расположение файла или в новый каталог.

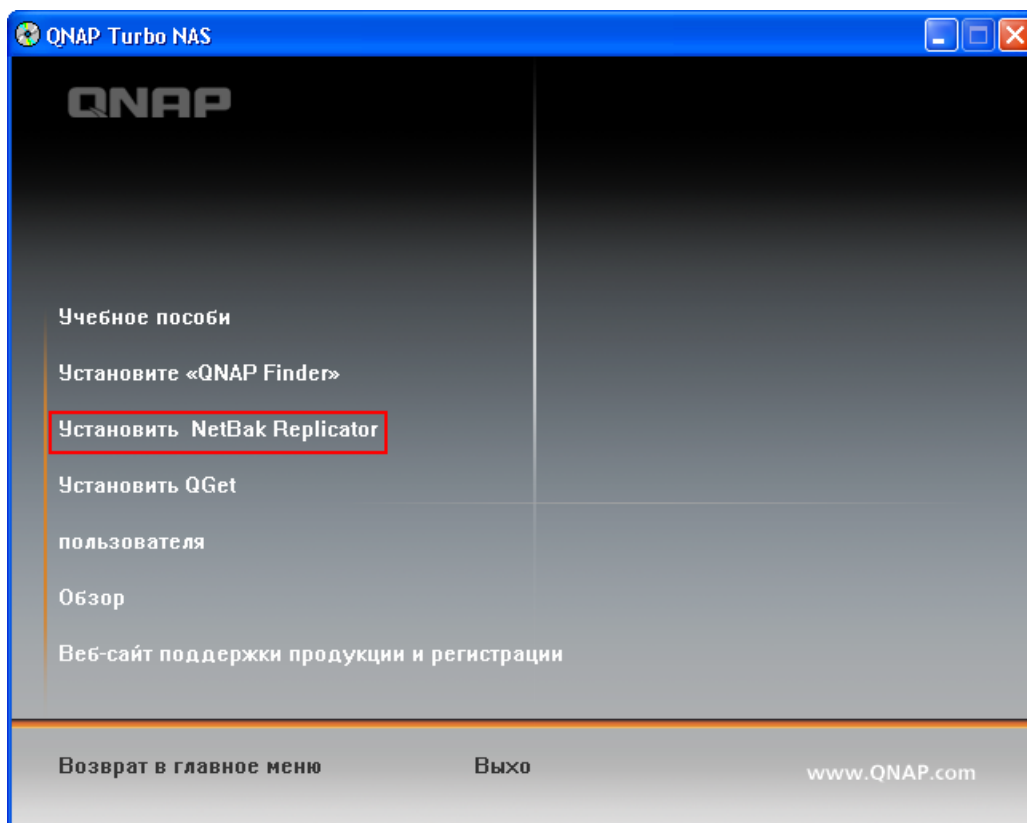
#### 3. Log (Журнал)

Данная функция записывает события NetBak Replicator, например, время, когда

NetBak Replicator начинает и заканчивает работу.

## Установка NetBak Replicator

1. Выберите **Установка NetBak Replicator** на компакт-диске NAS.



2. Для установки NetBak Replicator выполните следующие действия.



3. После установки на рабочем столе отразится ярлык NetBak. Дважды щелкните значок, чтобы запустить NetBak Replicator.

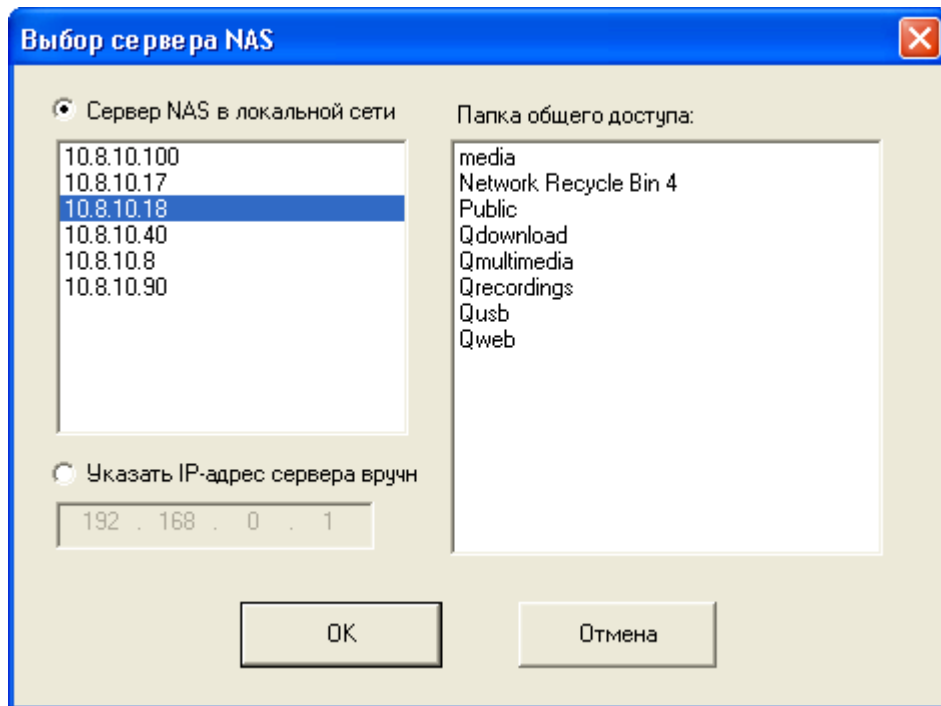
## Использование NetBak Replicator

1. Перед началом использования NetBak Replicator, перейдите в режим администрирования NAS и перейдите к пункту “Access Right Management” (Управление правами доступа) > “Share Folders” (Общие ресурсы), чтобы создать общую папку для резервного копирования. Убедитесь, что к общей папке открыт доступ для всех пользователей, или следует войти в общую папку с авторизованной учетной записью или в качестве администратора посредством NetBak Replicator.

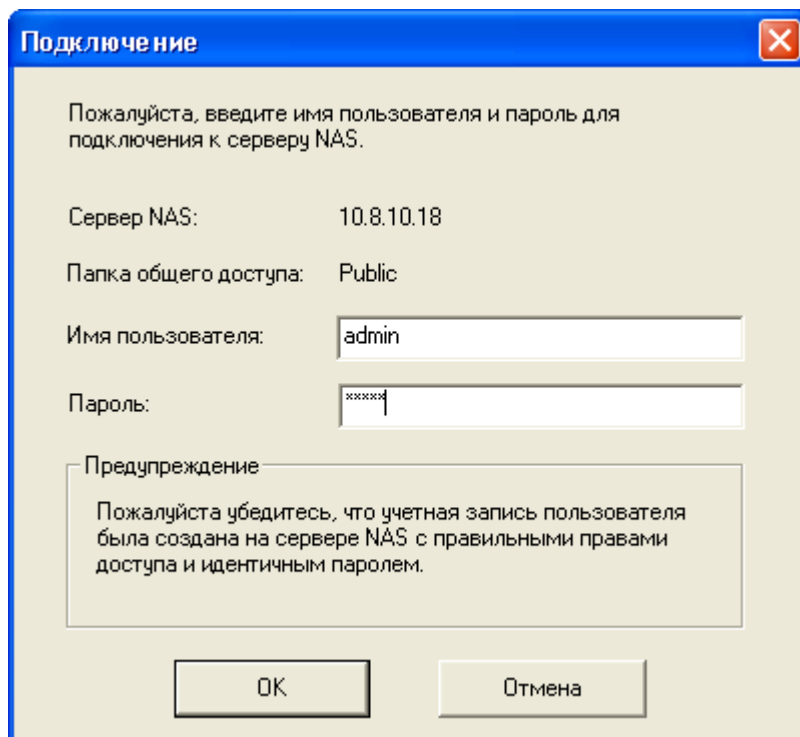
2. Запустите NetBak Replicator. Нажмите . Отобразятся все NAS и их общие папки в сети.



3. При появлении следующего окна в списке слева отобразится подключенная к ЛВС NAS. Выберите сервер и общую папку справа. NetBak Replicator также поддерживает резервное копирование посредством беспроводной ЛВС. Затем нажмите “ОК”.










4. Для входа на сервер введите имя пользователя и пароль.



5. После успешного соединения с NAS можно запустить операцию резервного копирования.

### Описание кнопок NetBak Replicator

	Открыть конфигурацию. Открывает ранее сохраненную конфигурацию NetBak Replicator.
	Сохранить конфигурацию. Сохраняет параметры NetBak Replicator. Файлу будет присвоено имя вида *.grg.
	Выбрать все. Выделение всех объектов в окне.
	Очистить все. Отменяет выбор всех папок.
	Выбрать Мои документы. Выбор всех папок в “Мои документы”.
	Откройте папку резервного копирования NAS: Данная кнопка позволяет пользователям находить место резервного копирования файлов, а также вручную управлять архивированными файлами.
	Расширенное резервное копирование: Расширенное резервное копирование позволяет пользователям выполнять резервное копирование отдельной папки с большим количеством опций.



- **Резервное копирование**

Выберите файлы и папки для резервного копирования.



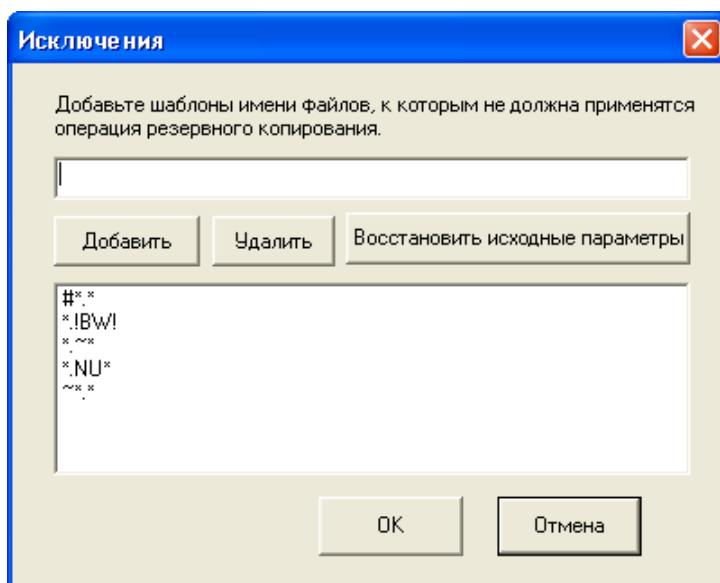
✓ Пуск

После выбора файлов для резервного копирования в NAS нажмите (Пуск)  
NetBak Replicator. Программа начнет резервное копирование выбранных  
файлов в указанные общие папки в NAS.



✓ **Фильтр файлов**

Нажмите “Фильтр файлов” на главной странице NetBak Replicator, чтобы выбрать формат файла, который следует пропустить при резервном копировании. Затем нажмите “OK”.



✓ **Расписание**

Щелкните “Расписание” на главной вкладке NetBak Replicator. Затем установите флажок “Включить расписание резервного копирования” и выберите частоту и время выполнения резервного копирования. Нажмите “ОК” для подтверждения действия.



**Расписание резервного копирования**

Установите время и периодичность резервного копирования.

☒ Включить расписание

Время запуска копирования: 00 : 00

Периодичность

☒ Запускать ежедневно.


☐ Запускать каждую неделю в:

<input type="checkbox"/> Воскресенье	<input type="checkbox"/> Понедельник	<input type="checkbox"/> Вторник	<input type="checkbox"/> Среда
<input type="checkbox"/> Четверг	<input type="checkbox"/> Пятница	<input type="checkbox"/> Суббота	

Добавить задачу резервного копирования

OK Отмена

✓ Мониторинг

Выберите папку для мониторинга. Когда включена данная функция, система автоматически мгновенно загружает все файлы или папки на сервер для выполнения резервного копирования измененных файлов и папок. Остальные файлы будут выделены серым, их нельзя будет выбрать. Повторно нажмите “Мониторинг”, чтобы отменить мониторинг. На панели задач Windows® появится значок , когда осуществляется мониторинг.




✓ Инициализация конфигурации

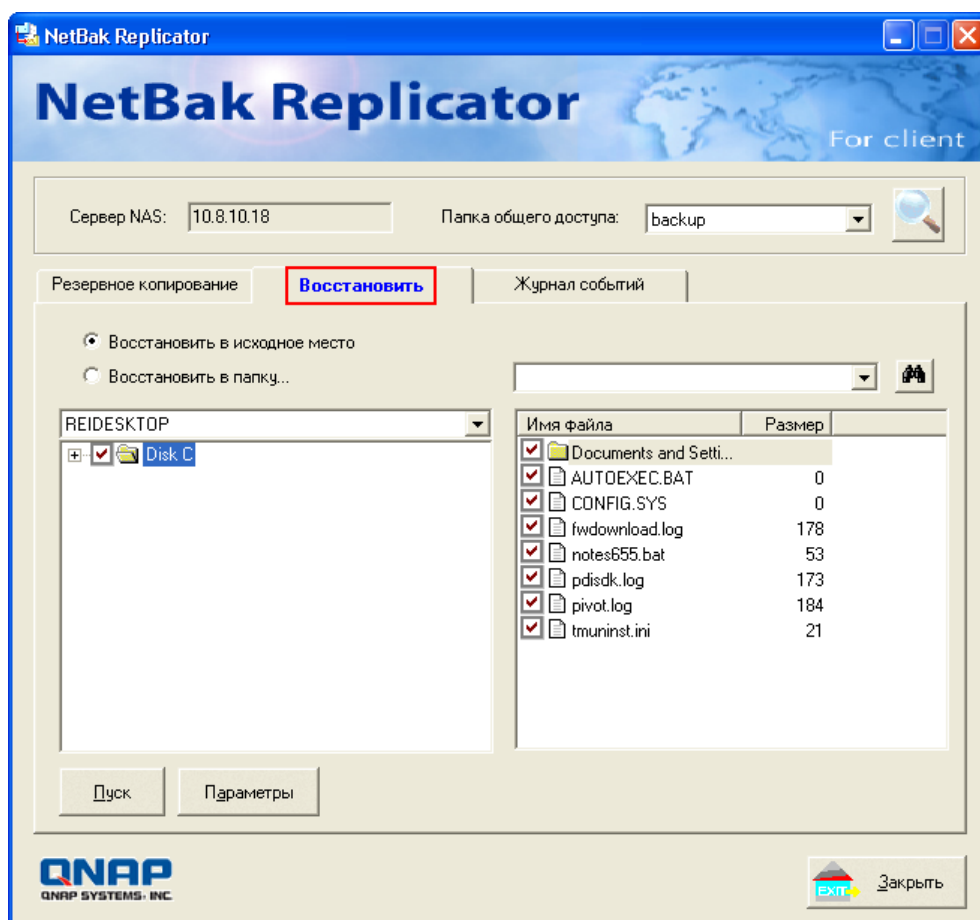
При использовании данной функции NetBak Replicator записывает все текущие параметры пользователя, в том числе состояние мониторинга системы. При повторном входе пользователя в систему эта программа загрузит ранее записанные параметры, что позволяет пользователю управлять резервным копированием.



- **Восстановить**

Чтобы восстановить файлы из NAS на ПК, выполните следующие шаги.

- Восстановление в первоначальное расположение. Выберите расположение, в которое будут восстановлены данные.
- Выберите новое расположение для восстановления. Нажмите , чтобы выбрать каталог, в который следует восстановить данные, или ранее выбранное расположение в раскрывающемся меню.
- Выберите папку (папки) и вложенную папку (папки) в списке справа для восстановления данных и нажмите (Пуск).





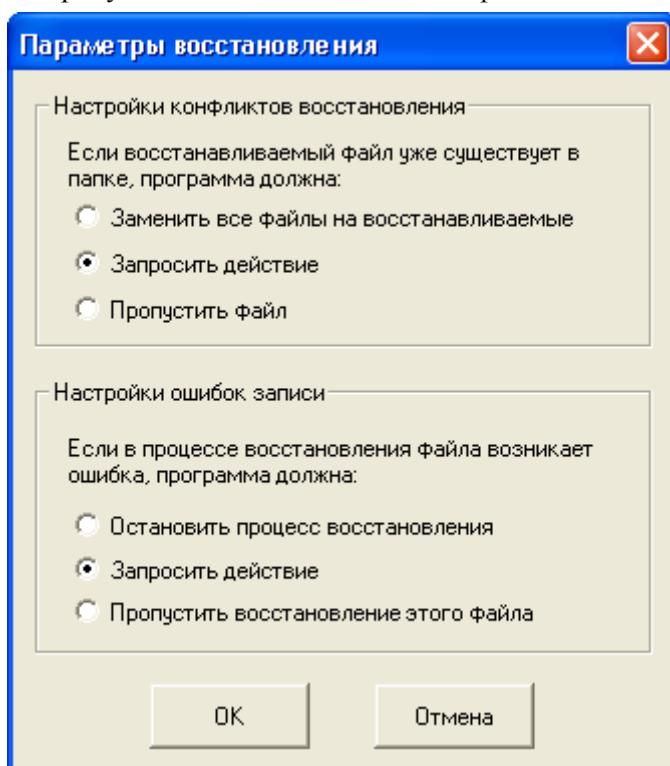
d. Параметры. Выберите параметры восстановления и параметры ошибок.

Если восстановленные файлы уже существуют в целевой папке, Вы можете выбрать:

- ✓ Восстановить все файлы
- ✓ Выводить диалоговое окно
- ✓ Пропустить файл

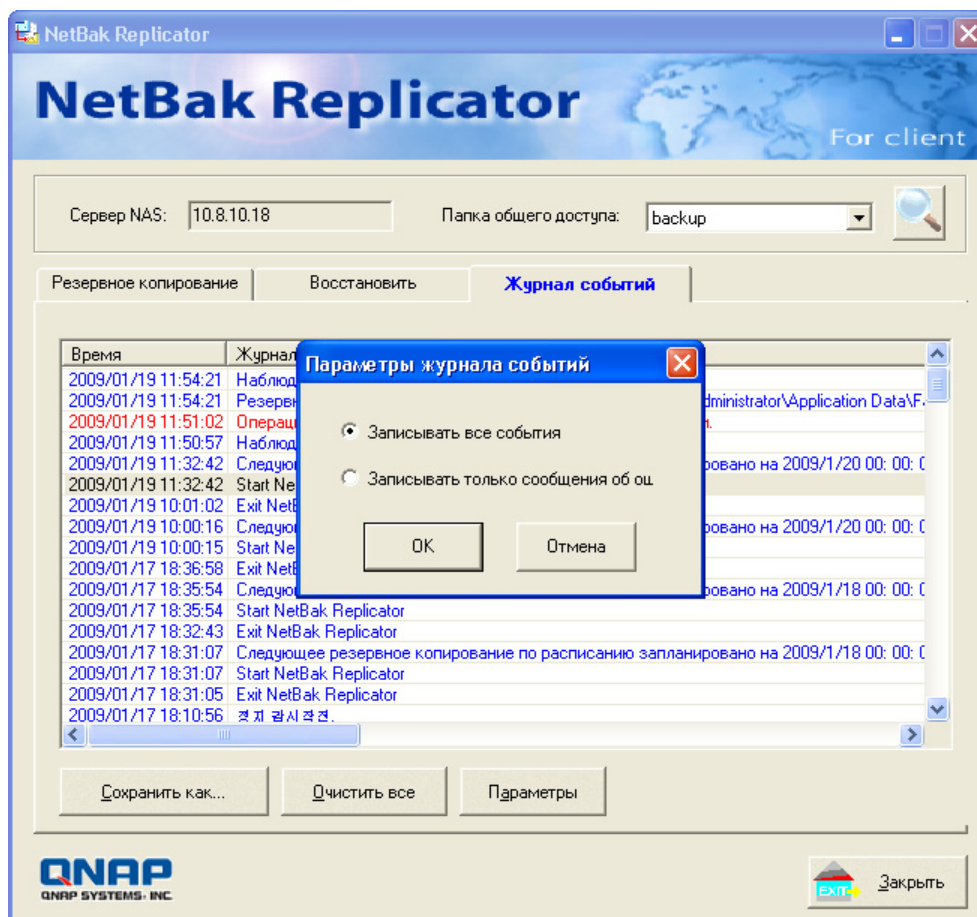
Если в процессе восстановления файла возникает ошибка, Вы можете выбрать:

- ✓ Остановить процесс восстановления
- ✓ Выводить диалоговое окно
- ✓ Пропустить восстановление этого файла



- **Журнал**

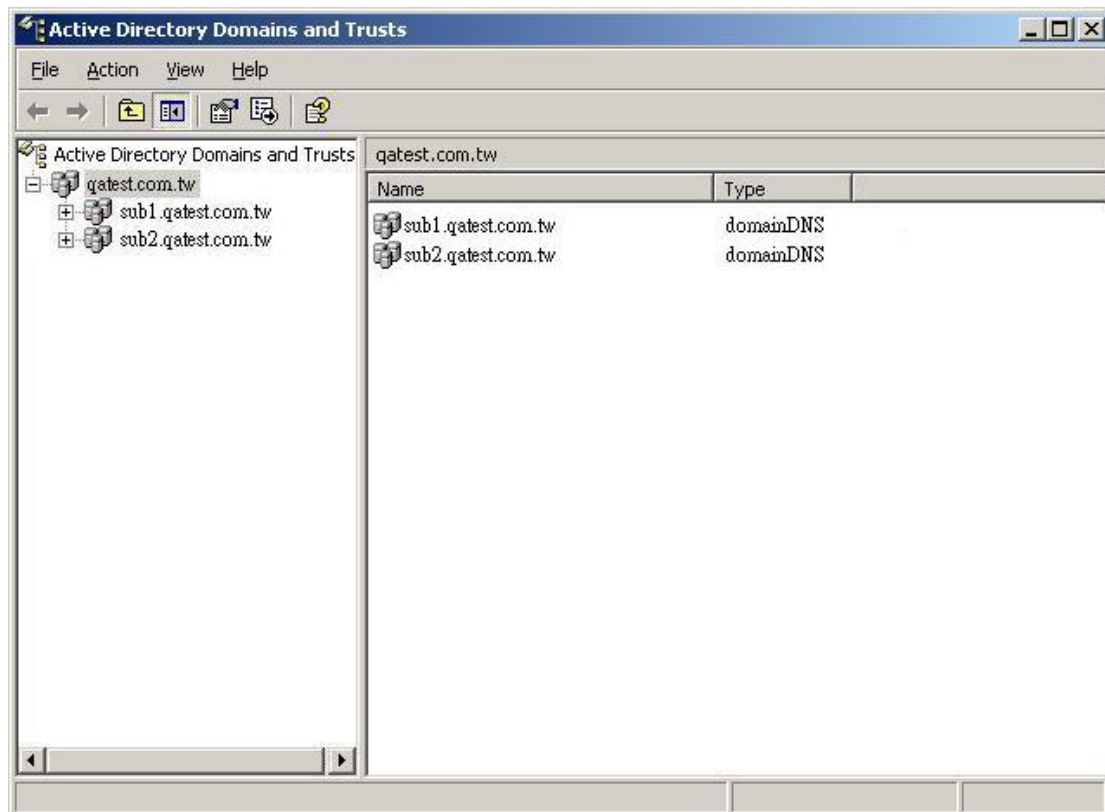
- Сохранить как...: нажмите эту кнопку, чтобы восстановить все журналы в NetBak Replicator. Все журналы будут сохранены как текстовые файлы.
- Очистить все: нажмите эту кнопку, чтобы очистить все журналы.
- Параметры: выберите тип журналов, которые следует записывать – “Записать все журналы” или “Записать только журналы ошибок”.



## Глава 10 Конфигурация AD-аутентификации

NAS поддерживает активную директорию (Active Directory - AD). Можно импортировать пользовательские аккаунты с домена Windows AD в NAS. Это экономит время на создание пользователей по одному. Использование данной услуги показано на примере ниже.

Например, qatest.com.tw и sub2.qatest.com.tw являются доменами, которыми управляет сервер Windows 2003, sub1.qatest.com.tw управляется сервером Windows 2000.



**Убедитесь, что вы включили службу “Active Directory Service” (Услуга активной директории) на сервере Windows Server, после чего проверьте следующее:**

- Параметр сервера DNS на NAS должен быть направлен на сервер AD.
- NAS и сервер AD можно синхронизировать только, если их различие по времени составляет менее 5 минут. NAS и сервер AD будут выполнять синхронизацию каждые 5 минут.
- После добавления к домену AD вам необходимо выполнить вход как Domain\_name (Имя домена)\Username to access Network Neighborhood (Имя пользователя для доступа к сетевому окружению). Локальные пользователи NAS не могут иметь доступ к серверу через сетевое окружение.
- Рекомендуется использовать Windows 2000 Service Pack 4 или Windows 2003 Service Pack 1.
- При добавлении NAS к домену AD опция прав “everyone” (все) работать не будет, поскольку “everyone” (все) является исходной учетной записью NAS, но не включает AD. Следовательно, права необходимо обнулить.
- Параметр DNS на сервере Windows 2000 необходимо добавить как “Active Directory DNS” (Активная директория DNS), после чего после установки DNS перезагрузить сервер.
- Нужно использовать полное имя домена при установке AD на NAS. Например, если именем FQDN сервера AD является “ad.test.com.tw”, то нужно использовать “test.com.tw” как параметр домена на NAS.
- Параметр DNS на сервере AD должен иметь IP непосредственно сервера AD.
- Вам необходимо изменить пароль “administrator” (администратор) после создания услуги “Active Directory” (Активная директория) на сервере AD.
- Сервер DNS на сервере AD должен иметь две записи.  
Например, имя сервера AD: 2003tc.testad.com  
Запись DNS на сервере DNS  
2003tc.testad.com            A            192.168.1.100  
Testad.com A            192.168.1.100  
Одной из них является “A record” (Запись A) для сервера AD, а второй является домен “A record” (Запись A) для запросов DNS.

## Добавление NAS к домену Windows Server 2003 Active Directory

1. В конфигурации TCP/IP в настройках сети введите IP-адрес сервера Windows AD, как первичный IP сервера DNS.

Home>> System Administration>> Network

### Network

**TCP / IP** **DDNS**

#### IP Address

☐ Obtain IP address settings automatically via DHCP

☒ Use static IP address

Fixed IP Address: 10 . 8 . 12 . 19

Subnet Mask: 255 . 255 . 254 . 0

Default Gateway: 10 . 8 . 12 . 1

☐ Enable DHCP Server

Start IP Address: 169 . 254 . 1 . 100

End IP Address: 169 . 254 . 1 . 200

Lease Time: 1 Day 0 Hour

Current connection status

Connection speed: 1000 Mbps

#### DNS Server

Primary DNS Server: 10 . 8 . 12 . 9

Secondary DNS Server: 0 . 0 . 0 . 0

2. Перейдите к пункту “Сетевые службы” > “Сеть Microsoft”. Включите параметр Член домена AD и введите имя домена и имя пользователя с правами доступа администратора этого домена.

Home >> Network Services >> Microsoft Networking

### Microsoft Networking

**Microsoft Networking**

☒ Enable file service for Microsoft networking

☐ Standalone Server

☒ AD Domain Member

Server Description:

Workgroup:

AD Server Name:

Domain Name:

Domain Username:

Password:

☐ Enable WINS server

☐ Use the specified WINS server

WINS server IP address:  .  .  .

☐ Domain Master

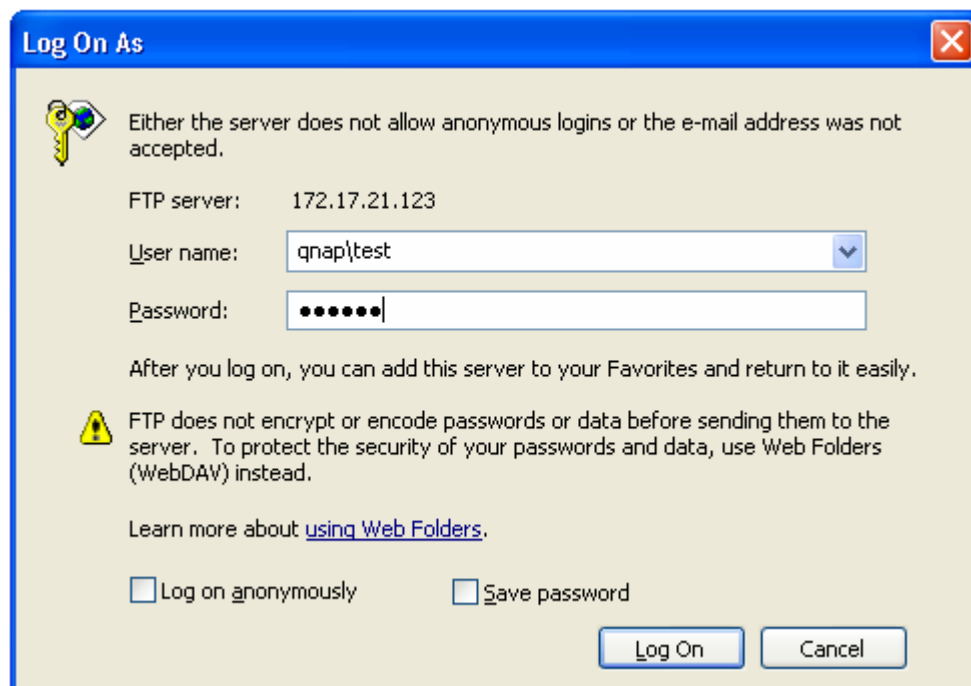
**Примечание.**

- a. убедитесь, что введено действительное имя домена, например, qnap.com
- b. убедитесь, что указано имя пользователя с правами доступа администратора этого домена.

3. Убедитесь, что разница установленного времени и времени сервера AD составляет не более 5 минут. Если разница времени составляет более 5 минут, будет невозможно добавить имя домена.
4. После успешного добавления члена домена можно просмотреть список пользователей домена и локальных пользователей в разделе Управление пользователями.
5. Перейдите к Контроль доступа в разделе Управление общими ресурсами.

## Использование пользователей AD для доступа к сервисам

Для доступа к таким сервисам, как FTP, Сетевое окружение или Apple Talk с учетной записью пользователя AD, добавьте ИмяДомена\ перед именем пользователя при входе в систему.



\* Пошаговые инструкции по добавлению NAS-системы QNAP на сервер AD приводятся на странице по следующей ссылке: [http://www.qnap.com/pro\\_features.asp](http://www.qnap.com/pro_features.asp)

## Глава 11 Доступ NAS посредством операционной системы Linux OS

Кроме операционных систем Microsoft и MAC NAS также поддерживает системы Linux посредством службы NFS:

1. В системе Linux выполните следующую команду:

```
mount -t nfs <NAS IP address>:/<Network Share Name> <Directory to Mount>
```

Например, если IP-адрес вашего NAS - 192.168.0.1, и вы хотите связать общую сетевую папку “public” (общая) под директорией /mnt/pub, используйте следующую команду:

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

**Примечание.** Для инициализации вышеуказанной команды вам необходимо выполнить вход как пользователь “root” (корневой каталог).

2. Выполните вход под установленной учетной записью пользователя и вы сможете использовать установленную директорию для доступа к сетевым файлам коллективного доступа.



## Глава 12 Обслуживание NAS

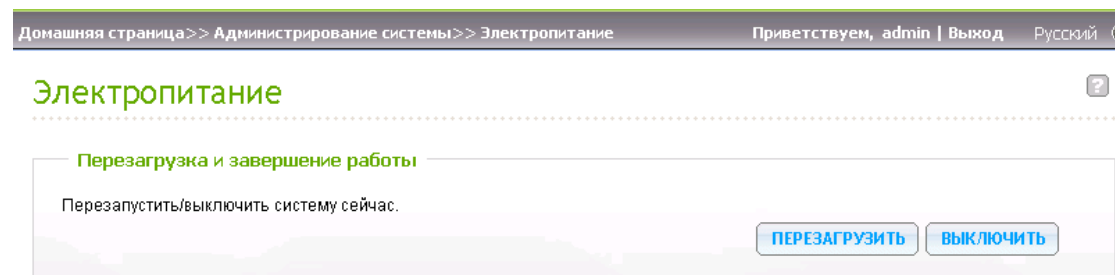
Этот раздел посвящен обзору основных правил обслуживания устройства.

### 12.1 Выключение и перезагрузка сервера

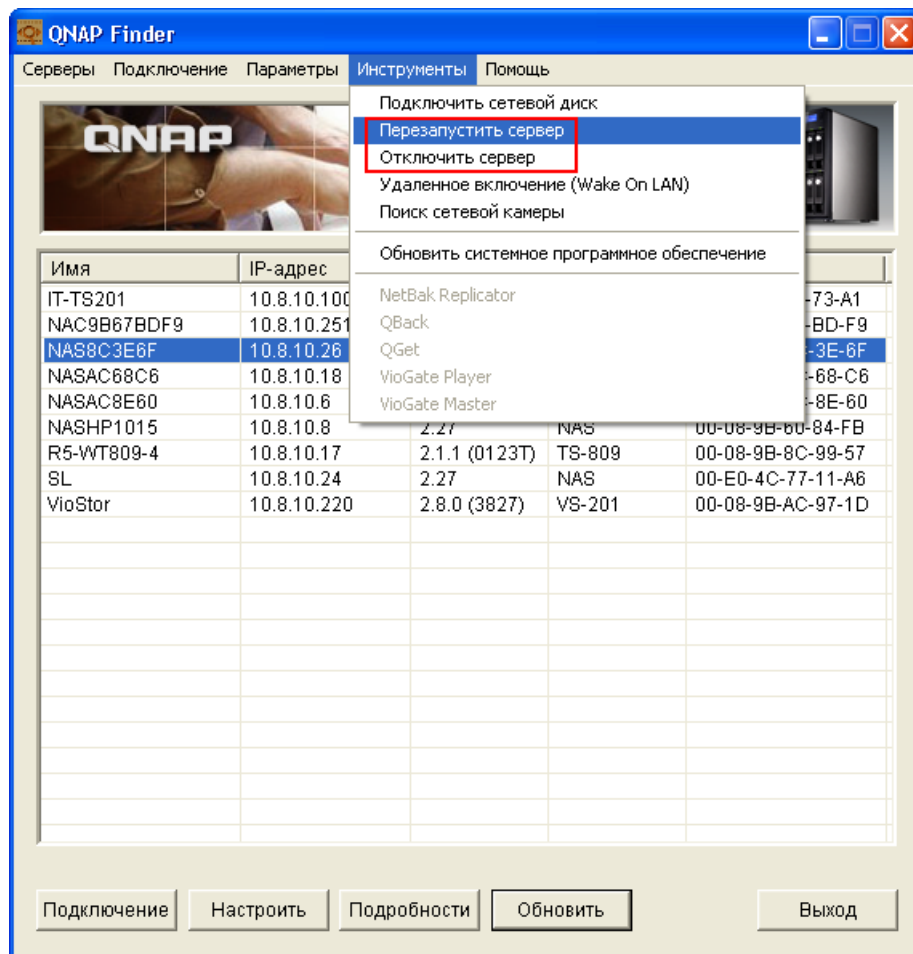
Если вы хотите выключить или перезагрузить сервер, сделайте следующее:

1. Войдите в NAS. Откройте “System Administration”(Администрирование системы) > “Power Management” (Электропитание).
2. Нажмите “Перезагрузка” для перезапуска сервера или “Shut Down” (Отключение) для выключения.

Для принудительного выключения NAS-сервера нажмите и удерживайте кнопку питания в течение 10 секунд. Прозвучит короткий звуковой сигнал, и сервер немедленно выключится.



Можно использовать Finder для перезагрузки или выключения сервера (требуется доступ администратора).



## 12.2 Сброс пароля администратора и параметров сети

Порядок сброса пароля администратора и сетевых параметров NAS,

1. нажмите и удерживайте кнопку сброса NAS в течение нескольких минут.  
Раздастся звуковой сигнал. Выполняется восстановление стандартных значений приведенных ниже настроек.
  - Пароль системного администратора: “admin”.
  - “Параметры сети”, “Конфигурация TCP/IP” : “Получить IP-адрес автоматически посредством DHCP”
  - “Параметры сети”, “Конфигурация TCP/IP” : “Отключить Jumbo Frame”
  - “Параметры сети”, “Управление системным портом”: “8080” (сервисный порт системы)
  - “Служебные”, “Фильтр IP: Разрешить все подключения”
  - Пароль LCD-панели: (пусто)\*

\* Только для моделей с LCD дисплеем.

2. Войдите в NAS под именем и с паролем пользователя по умолчанию:

Имя пользователя: <b>admin</b> Пароль: <b>admin</b>
--

**Примечание.** Чтобы сбросить систему с помощью кнопки сброса, следует активировать функцию “Включить кнопку сброса конфигурации” (Enable configuration reset switch) в разделе “Администрирование системы” > “Аппаратные установки”.

Домашняя страница>> Администрирование системы>> Аппаратные установки Приветствуем, admin | Выход

### Аппаратные установки

**Аппаратные установки**

☒ Включить кнопку сброса конфигурации

☒ Включить режим ожидания дисков (при условии отсутствия к ним обращений в течение  . Индикатор питания будет светиться синим цветом, а индикатор состояния будет выключен)

☒ Включить световой сигнал при сокращении объема свободного пространства на диске ниже указанного значения:  MB

☒ Включить звуковой сигнал оповещения об ошибках и предупреждениях

## 12.3 Повреждение или неисправности диска

Если ваш диск поврежден или неисправен, пожалуйста, сделайте следующее:

1. Запишите сведения о всех аварийных событиях или сохраните журналы с сообщениями о них (это послужит справочной информацией для сотрудника службы технической поддержки).
2. Завершите все выполняемые NAS операции и выключите его.
3. Свяжитесь со службой работы с покупателями для получения технической поддержки.

**Примечание.** NAS должен ремонтироваться квалифицированным специалистом. Пожалуйста, не пытайтесь самостоятельно сделать это.

## 12.4 Прекращение подачи электроэнергии или аварийное выключение

В случае нарушения подачи электроэнергии или аварийного выключения NAS система после перезапуска должна вернуться в то состояние, в котором была до выключения.

Но если параметры системы не в норме, пожалуйста, сделайте следующее:

1. В случае, если настройки системы утеряны во время нарушения подачи питания или при аварийном отключении, вручную укажите необходимые параметры системы.
2. В случае появления нарушений в работе системы или сообщений об ошибках, свяжитесь со службой работы с покупателями для получения технической поддержки.

## **12.5 Аномальное функционирование программного обеспечения системы**

Если программное обеспечение системы работает некорректно, NAS выполняет автоматический перезапуск для возобновления нормальной работы. При постоянных перезапусках системы возобновление нормальной работы может оказаться невозможным. В данном случае незамедлительно обратитесь в службу технической поддержки.

## **12.6 Температурная защита системы**

Система отключится автоматически для защиты аппаратной части, когда возникнут любые из перечисленных критериев:

- ✓ Температура системы превысит 70°C (158°F)
- ✓ Температура ЦПУ превысит 85°C (185°F)
- ✓ Температура жесткого диска превысит 60°C (140°F)

## Глава 13 Поиск и устранение неполадок при сбоях в работе RAID-массива

При обнаружении сбоя в работе конфигурации RAID-массива NAS попробуйте выполнить приведенные ниже решения.

**Примечание.** Во избежание возможного повреждения данных сначала создайте резервную копию важных данных на NAS.

1. Убедитесь, что произошел сбой перестройки RAID.
  - a. ИНДИКАТОР. Индикатор состояния NAS мигает красным.
  - b. На странице “Disk Management” (Управление дисками), “Volume Management” (Управление объемом) конфигурация дискового тома имеет состояние “In degraded mode” (В сокращенном режиме).
2. Проверьте, какой жесткий диск (или диски) вызывает сбой перестройки RAID.
  - a. Можно перейти в “System Administration” (Администрирование системы), “System Logs” (Системный журнал), чтобы найти приведенные ниже сообщения об ошибке и выяснить, какой жесткий диск (или диски) вызывает ошибку.  
“Error occurred while accessing Drive X” (Произошла ошибка при доступе к диску X).  
“Drive X has been removed” (Диск X извлечен).  
X обозначает номер отсека жесткого диска.

### 3. Поиск и устранение неполадок

После подключения нового жесткого диска (например, HDD 1) начнется перестройка диска. При повторном сбое конфигурации в связи с ошибкой чтения или записи жесткого диска в процессе перестройки выясните, какой жесткий диск вызывает ошибку, и выполните приведенную ниже процедуру для решения проблемы.

**Ситуация 1.** Ошибка вызвана новым подключенным диском.

Если установленный диск (например, HDD 1) вызывает ошибку при перестройке, отключите HDD 1 и подключите другой новый диск, чтобы начать перестройку RAID.

**Ситуация 2.** Ошибка вызвана существующим диском (например, HDD 2) в конфигурации RAID.

Если массив имеет конфигурацию RAID уровня 1, можно выполнить одно из двух приведенных ниже действий.

- a. Создайте резервную копию данных диска на другом устройстве хранения. Затем переустановите и настройте NAS.
- b. Отформатируйте подключенный диск (например, HDD 1) как отдельный диск. Затем создайте резервную копию данных NAS на этом диске (HDD 1) посредством веб-менеджера файлов. Отключите диск с ошибками (например, HDD 2). После этого установите новый диск в NAS для замены неисправного диска и выполните миграцию RAID 1.

**Если RAID-массив имеет конфигурацию уровня 5 или 6** Конфигурация RAID изменяется на сокращенный режим (только чтение). Рекомендуется создать резервную копию данных и повторно запустить установку и конфигурирование системы.

**Примечание.** При подключении и отключении жесткого диска строго выполняйте приведенные ниже правила, чтобы избежать сбоев в работе системы и повреждения данных.

1. Одновременно подключайте к NAS только один диск и отключайте от NAS только один диск.
2. После подключения или отключения жесткого диска подождите не менее десяти секунд, пока NAS издаст два коротких сигнала. Затем отключайте или подключайте следующий жесткий диск.

## Глава 14 Использование LCD-панели

Только для моделей с LCD дисплеем.

NAS предоставляет удобную LCD-панель для выполнения конфигурации диска просмотра системной информации.

При запуске NAS можно просматривать имя сервера 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 LCD-панель показывает число определенных жестких дисков и IP-адрес. Можно выбрать конфигурацию жестких дисков.

Число определенных жестких дисков	Конфигурация диска по умолчанию	Доступные опции конфигурации диска*
1	Единый	Единый
2	RAID 1	Единый -> JBOD -> RAID 0 -> RAID 1
3	RAID 5	Единый -> JBOD -> RAID 0 -> RAID 5
4 или более	RAID 5	Единый -> JBOD -> RAID 0 -> RAID 5 -> RAID 6



\*Нажмите “Select” (Выбор) для выбора опции и “Enter” (Ввод) для подтверждения.  
Например, при включении NAS с 5 установленными жесткими дисками LCD-панель показывает:

C	o	n	f	i	g	.		D	i	s	k	s	?		
→	R	A	I	D	5										

Можно нажать “Select” (Выбор) для просмотра дополнительных опций, например, RAID 6.

Нажмите “Enter” (Ввод), и появится следующее сообщение. Нажмите “Select” (Выбор), чтобы выбрать “Да”. Повторно нажмите “Enter” (Ввод) для подтверждения.

C	h	o	o	s	e		R	A	I	D	5	?			
→	Y	e	s			N	o								

Когда Вы запускаете конфигурации RAID 1, RAID 5, или RAID 6, система инициализирует жесткие диски, создает RAID массив, форматирует RAID массив, и создает логический том в NAS. Прогресс будет отображаться на LCD панели. Когда он достигнет 100%, Вы получите доступ к RAID тому, т.е. будут созданы папки общего доступа и произойдет передача файлов в папки на NAS. В то же время, убедитесь, что все дорожки и сектора компонентов RAID массива готовы, NAS запустит синхронизацию RAID и прогресс будет отображен на странице “Disk Management” > “Volume Management” («Управление дисками» > «Управление объемом»). Скорость синхронизации приблизительно 30-60 MB/s (различна для различных моделей жестких дисков, использования ресурсов системы и т.д.).

**Примечание:** Если один из дисков RAID конфигурации был потерян в процессе синхронизации, RAID массив войдет в безопасный режим. Данные тома все еще доступны. Если Вы добавите новый диск в массив, он начнет перестраиваться. Вы можете проверить статус на странице “Volume Management” («Управление объемом»).

Для шифрования дискового тома выберите «Yes» при отображении на ЖК-дисплее сообщения <Encrypt Volume?>. Пароль шифрования по умолчанию – «admin». Для смены пароля войдите в веб-интерфейс администрирования как администратор и измените настройки в разделе «Конфигурация устройств» > «Управление шифрованием дисковых томов».

E	n	c	r	y	p	t		V	o	l	u	m	e	?	
→	Y	e	s			N	o								

После завершения конфигурации будут показаны имя сервера и IP-адрес. При сбое создания NAS тома диска появится следующее сообщение.

C	r	e	a	t	i	n	g	.	.	.					
R	A	I	D	5		F	a	i	l	e	d				

### Просмотр системной информации с LCD-панели

Когда LCD-панель показывает имя сервера и IP-адрес, можно нажать “Enter” (Ввод) для входа в Main Menu. Main Menu состоит из следующих элементов:

1. TCP/IP
2. Physical disk
3. Volume
4. System
5. Shut down
6. Reboot
7. Password
8. Back

## 1. TCP/ IP

В TCP/ IP можно видеть следующие опции:

- 1.1 LAN1 IP Address
- 1.2 LAN1 Subnet Mask
- 1.3 LAN1 Gateway
- 1.4 LAN 1 PRI. DNS
- 1.5 LAN 1 SEC. DNS
- 1.6 Enter Network Settings
  - 1.6.1 Network Settings – DHCP
  - 1.6.2 Network Settings – Static IP\*
  - 1.6.3 Network Settings – BACK
- 1.7 Back to Main Menu

\*В Network Settings – Static IP можно настраивать IP-адрес, маску подсети, шлюз, а также DNS LAN 1 и LAN 2.

## 2. Physical disk

В Physical disk можно видеть следующие опции:

- 2.1 Disk1 Info
- 2.2 Disk2 Info
- 2.3 Disk3 Info
- 2.4 Disk4 Info
- 2.5 Disk5 Info
- 2.6 Disk6 Info
- 2.7 Back to Main Menu

Информация о диске показывает температуру и емкость жесткого диска.

D	i	s	k	:	1		T	e	m	p	:	5	0	°	C
S	i	z	e	:		2	3	2		G	B				

### 3. Volume

Данный раздел показывает конфигурацию диска NAS. Первая строка показывает конфигурацию RAID и емкость; вторая – номер конфигурации привода.

R	A	I	D	5							7	5	0	G	B
D	r	i	v	e		1	2	3	4						

При наличии нескольких томов нажмите “Select” (Выбор) для просмотра информации. В таблице ниже показано описание LCD-сообщений для конфигурации RAID 5.

LCD-дисплей	Конфигурация диска
RAID5+S	RAID5+запасн.
RAID5 (D)	RAID 5, пониженный режим
RAID 5 (B)	RAID 5, перестроение
RAID 5 (S)	RAID 5, пересинхронизация
RAID 5 (U)	RAID демонтирован
RAID 5 (X)	RAID 5 не активирован

### 4. System

Данный раздел показывает температуру системы и скорость вращения вентилятора.

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		

### 5. Shut down

Используйте данную опцию для отключения NAS. Нажмите “Select” (Выбор), чтобы выбрать “Да”. Повторно нажмите “Enter” (Ввод) для подтверждения.

### 6. Reboot

Используйте данную опцию для перезагрузки NAS. Нажмите “Select” (Выбор), чтобы выбрать “Да”. Повторно нажмите “Enter” (Ввод) для подтверждения.

## 7. Password

Пароль по умолчанию LCD-панели является пустым. Данная опция используется для изменения пароля. Для продолжения нажмите “Да”.

C	h	a	n	g	e		P	a	s	s	w	o	r	d	
					Y	e	s		→	N	o				

Можно ввести пароль, содержащий до 8 цифровых символов (0-9). При помещении курсора на «ОК» нажмите “Enter” (Ввод). Введите пароль еще раз для подтверждения изменений.

N	e	w		P	a	s	s	w	o	r	d	:			
														O	K

## 8. Back

Выберите данную опцию для возврата в главное меню.

### Системные сообщения

Когда NAS сталкивается с системными ошибками, на LCD-панели появляется соответствующее сообщение. Нажмите “Enter” (Ввод) для просмотра сообщения.

Повторно нажмите “Enter” (Ввод) для просмотра следующего сообщения.

S	y	s	t	e	m		E	r	r	o	r	!			
P	l	s	.		C	h	e	c	k		L	o	g	s	

Системное сообщение	Описание
Sys. Fan Failed	Сбой системного вентилятора
Sys. Overheat	Перегрев системы
HDD Overheat	Перегрев жесткого диска
CPU Overheat	Перегрев процессора
Network Lost	Отключены LAN 1 и LAN 2 в режиме обхода отказов или балансировки нагрузки
LAN1 Lost	LAN 1 отключен
LAN2 Lost	LAN 2 отключен
HDD Failure	Сбой жесткого диска
Vol1 Full	Диск заполнен
HDD Ejected	Жесткий диск извлечен
Vol1 Degraded	Диск в пониженном режиме
Vol1 Unmounted	Диск демонтирован
Vol1 Nonactivate	Диск не активирован

## **Техническая поддержка**

Справку по техническим вопросам см. в руководстве пользователя. QNAP также предоставляет специальную онлайн-поддержку и обслуживание клиентов посредством Интернет-пейджера.

Онлайновая поддержка: <http://www.qnap.com/>

MSN: [q.support@hotmail.com](mailto:q.support@hotmail.com)

Skype: [qnapskype](#)

Форум: <http://forum.qnap.com>

## **Техническая поддержка в США и Канаде**

Электронная почта: [q\\_supportus@qnap.com](mailto:q_supportus@qnap.com)

Телефон: 909-595-2819 добавочный 110

Адрес: 168 Юниверсити Парквэй Помона, штат Калифорния 91768-4300

Часы работы: 08:00-17:00 (Время по Гринвичу – 08:00 Тихоокеанское время, с понедельника по пятницу).

## **GNU GENERAL PUBLIC LICENSE**

Version 3, 29 June 2007

Copyright © 2007 Free Software Foundation, Inc. <<http://fsf.org/>>

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

### **Preamble**

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

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

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for them if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs, and that you know you can do these things.

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

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

Developers that use the GNU GPL protect your rights with two steps: (1) assert copyright on the software, and (2) offer you this License giving you legal permission to copy, distribute and/or modify it.



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

Some devices are designed to deny users access to install or run modified versions of the software inside them, although the manufacturer can do so. This is fundamentally incompatible with the aim of protecting users' freedom to change the software. The systematic pattern of such abuse occurs in the area of products for individuals to use, which is precisely where it is most unacceptable. Therefore, we have designed this version of the GPL to prohibit the practice for those products. If such problems arise substantially in other domains, we stand ready to extend this provision to those domains in future versions of the GPL, as needed to protect the freedom of users.

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

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

## TERMS AND CONDITIONS

### 0. Definitions.

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

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

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

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

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

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

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

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

#### 1. Source Code.

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

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

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

The “Corresponding Source” for a work in object code form means all the source code needed to generate, install, and (for an executable work) run the object code and to modify the work, including scripts to control those activities. However, it does not include the work's System

Libraries, or general-purpose tools or generally available free programs which are used unmodified in performing those activities but which are not part of the work. For example, Corresponding Source includes interface definition files associated with source files for the work, and the source code for shared libraries and dynamically linked subprograms that the work is specifically designed to require, such as by intimate data communication or control flow between those subprograms and other parts of the work.

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

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

## 2. Basic Permissions.

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

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

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

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

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

When you convey a covered work, you waive any legal power to forbid circumvention of

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

#### 4. Conveying Verbatim Copies.

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

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

#### 5. Conveying Modified Source Versions.

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

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

A compilation of a covered work with other separate and independent works, which are not by their nature extensions of the covered work, and which are not combined with it such as to form a larger program, in or on a volume of a storage or distribution medium, is called an "aggregate" if the compilation and its resulting copyright are not used to limit the access or

legal rights of the compilation's users beyond what the individual works permit. Inclusion of a covered work in an aggregate does not cause this License to apply to the other parts of the aggregate.

#### 6. Conveying Non-Source Forms.

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

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

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

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

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

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

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

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

## 7. Additional Terms.

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

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

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

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

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

If you add terms to a covered work in accord with this section, you must place, in the relevant source files, a statement of the additional terms that apply to those files, or a notice indicating where to find the applicable terms.

Additional terms, permissive or non-permissive, may be stated in the form of a separately written license, or stated as exceptions; the above requirements apply either way.

#### 8. Termination.

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

## 11. Patents.

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

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

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

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

party.

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

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

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

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

## 12. No Surrender of Others' Freedom.

If conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this

License. If you cannot convey a covered work so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not convey it at all. For example, if you agree to terms that obligate you to collect a royalty for further conveying from those to whom you convey the Program, the only way you could satisfy both those terms and this License would be to refrain entirely from conveying the Program.

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

Notwithstanding any other provision of this License, you have permission to link or combine any covered work with a work licensed under version 3 of the GNU Affero General Public License into a single combined work, and to convey the resulting work. The terms of this License will continue to apply to the part which is the covered work, but the special requirements of the GNU Affero General Public License, section 13, concerning interaction through a network will apply to the combination as such.

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

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

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

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

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

#### 15. Disclaimer of Warranty.

THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE

COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM “AS IS” WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

16. Limitation of Liability.

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

17. Interpretation of Sections 15 and 16.

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

END OF TERMS AND CONDITIONS