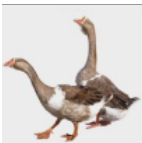


[Recent Entries](#) | [Archive](#) | [Friends](#) | [Profile](#) | [Memories](#)

2gusia aka mikemac

pro нас

Profile

[2gusia](#)

2gusia

Latest Month

March 2025

S M T W T F S

						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

[View All Archives](#)

Tags

2sim 4k :) android aoe
apple arm backblaze backup
bbyve chroot cloud dlina dune
emby fail2ban freenas ftp
homemediaserver hp ipad iscsi
it jail jellyfin kodi latista
linux livejournal lto
mediabrowser microsoft

nas nas4free

navla nfs nissa omv openlec
owncloud plex popcorn
prescience raspberry rsync sas
sata sd smb smr ssh
syncthing torrent transmission
ufs ups usb vimage virtual
vnc vps wddle3 wifi
xigmanas zfs zol

Абсолютная Власть

Безопасность

Забугорье Звёздное

небо над нами игИзраиль Мужская ЕдаОлимпиада ОскорблениеЧувств Ворующих Праздник

Родина Россия США

Сирия Словесность Турция

Украина ФСБук

больничка будущее веравидеонаблюдение вирус гейголовология деньги домдороги и дураки жабажелезо журналистикаинтернет торговля качатькино копозэкономикакоррупция лурк маркетингмедиа ментальность[Previous Entry](#) | [Next Entry](#)

SATA/SAS порты для ZFS массива

May. 6th, 2017 at 5:35 PM



Один из основных параметров при выборе железа под nas4free - число SATA портов. И их редко бывает слишком много :) Ведь со временем дисков может понадобится больше.

NB Профильная тема на хоботе [SATA/SAS/RAID-контроллеры для дома и офиса.](#)

Так как подключаем жёсткие диски, практической **разницы между SATA 3Gb/s** (в девичестве SATA II) **и SATA 6Gb/s** (SATA III) **нет**. Древние SATA 1.5 Gb/s (SATA I) также могут быть использованы, тк замедление если и будет, то незначительное. Но обязательно следует убедиться, поддерживает ли такая древняя реализация диски более 2 терабайт.

ZFS построена так, что нормально работает на произвольной смеси работоспособных SATA портов. Массив запросто может использовать одновременно и чипсетные порты и SATA контроллеры. Никакого значения заявленная производителем **поддержка-не поддержка RAID матплатой для ZFS значения не имеет**.

А если вы дадите себе труд создать [ZFS массив на GPT метках](#), как рекомендуется в этом блоге, массив будет нечувствителен к любой перетасовке портов и контроллеров.

Всё же в первую очередь в большинстве случаев разумно использовать чипсетные SATA порты, включив их в режим AHCI*



*Прим. будет быстрее и лучше. Если для уже работающего NAS переключить режим SATA из IDE в AHCI, то имена дисков изменятся (что-то вроде ado -> adao). Но работоспособность zfs массивов, имена и точки монтирования сохранятся. Полезно, однако, пере-импортировать диски в вебуге и сохранить конфиг.

Если чипсетных портов не хватает, следом идут SATA порты распаянных на матплате контроллеров. Если чипсетные порты практически всегда поддерживаются из коробки, то с дополнительными контроллерами есть мизерный, но шанс несовместимости. Полезно при покупке уточнить на каком чипе дополнительные SATA порты и погуглить. Лучший (англоязычный) стартовой точкой будет пост [From 32 to 2 ports: Ideal SATA/SAS Controllers for ZFS & Linux MD RAID](#), впервые написанный в далеком 2010, но с тех пор регулярно обновляемый. Но в настоящее время шанс нарваться на не поддерживаемый по FreeBSD 11.0 (а, значит, и в nas4free) SATA чип очень невелик. Я даже не припомню примеров, а ведь раньше - были.

Если портов на матплате не хватает, возможно подключение контроллеров. Хочется сразу предупредить о нежелательности использования SATA контроллеров на древней PCI шине. Особенно если портов на ней будет больше одного. Будет притормаживать при одновременном доступе к портам. А доступ в массиве - он одновременный.

Хотя технически SATA контроллеры бывают и на 4 порта, если нужно больше 2 дополнительных SATA, стоит смотреть на SAS контроллеры, которые можно перешить в режим HBA. Перепрошивать IMHO разумно без BIOS. Всё равно там в HBA полезного немного, а загружаться с этого контроллера не планируется. Зато без BIOS ускоряется перезагрузка и уменьшается вероятность конфликта.

Кстати, если установлен HBA SAS, то диски имеет смысл переключить на него, а не на чипсетные порты. Как

музыка наука опсос отель
оч.умелые питерский
полиграфия природа разбор
подётов ребёнок религия
ремонт роботы роутер
руками рыбака свобода
сервис торрент умный дом
фото футбол швейцария
школа экономика
View my Tags page

Page Summary

- [Igor Solovyov](#) : [тип](#) [\[+1\]](#)
- [Дмитрий Двуреченский](#) : [\(no subject\)](#) [\[+5\]](#)
- [avnas](#) : [\(no subject\)](#) [\[+1\]](#)
- [avnas](#) : [\(no subject\)](#) [\[+1\]](#)
- [avnas](#) : [\(no subject\)](#) [\[+0\]](#)
- [kven_1](#) : [\(no subject\)](#) [\[+2\]](#)

Categories

18+ [it](#) авиация авто
армия архитектура беларусь
бизнес быт город грибы
дача дети дизайн еда
животные здоровье
знаменитости игры ии
искусство история кино
компьютеры корабли
коронавирус косметика
космос криминал
культура лингвистика
литература лытдыбр
медицина мода музыка
напитки наука недвижимость
образование

общество

отзывы отношения
политика праздники
природа производство
 Происшествия психология
птицы путешествия работа
религия ремонт россия
рыбалка семья спорт ссср
театр техника технологии
транспорт фантастика
философия финансы
фотография цветы эзотерика
экология экономика
энергетика юмор
View my Categories page

Comments

[2gusia](#)
13 Mar 2025, 19:59

30 дней

Как Вы правильно отметили, ситуация с акторами сложная. И, добавлю, что важно и не важно - для разных актеров очень разное. Даже если они с одной стороны.

[risky_manager](#)
13 Mar 2025, 18:52

30 дней

>> признание каждой из сторон того неприятного факта, демобилизация и будет признанием факта. а по какой линии граница пройдет, будет уже не так важно. притом, г-н П, кажется, еще не

видно ниже - проводов чуть меньше. Да и про производительности серверный SAS точно не уступит чипсетному SATA. Смотреть, начиная с того же поста [From 32 to 2 ports](#), консультироваться в ветке [SATA/SAS/RAID-контроллеры для дома и офиса](#).

Но всё же чуть-чуть базовых сведений о SAS для домашнего применения.

1. На SAS контроллерах нет привычных SATA портов - **как же подключать к ним SATA диски?**



На большинстве SAS контроллеров используются как внутренние порты SFF-8087, известные также как miniSAS. (Есть, впрочем, и [множество других вариантов](#)). К одному SFF-8087 порту можно подключить 4 SATA диска специальным кабелем. Гуглится как "SFF-8087 4SATA". Пример



У такого кабеля с одной стороны SFF-8087 разъём, а с другой стороны - 4 SATA разъёма и пятый для подключения к серверным SATA корзинам. По нему передаются сигналы, чтоб корзина лампочками мигала, но и без этой иллюминации диски работают. Кабель тупой, без активных элементов. Кабели с маркировкой Supermicro, LSI и пр. перекрёстно совместимы. На авито и пр. множество хороших предложений. Мне как-то попался в московской рознице [китайский ноу-нейм](#) кабель, который тупо не лез в разъём. Так что бу брендовый выйдет и дешевле и надёжнее.

ВАЖНО. Существует, хотя очень редко попадается, реверсивный 4SATA- SFF-8087 кабель. У такого обязательно будет указано, что он реверсивный. Вам такой не подойдёт.

2. **Мне нужен RAID контроллер?** Нет, не нужен. ZFS лучше будет работать на простых SATA портах. [FakeRAID на материнской плате не используем](#), тк от него вреда больше, чем пользы. ZFS поверх [аппаратного RAID](#) возможен, но будет несколько хуже, чем на простых SATA портах.

Такой контроллер, отдающий простые SATA порты, называется HBA ([Host Bus Adapter](#)) Это самая дешёвая конфигурация и многие карты доступны с HBA прошивкой из коробки. Но основным источником недорогих адаптеров является вторичный рынок, а там они зачастую в более дорогой, но нам не нужной конфигурации. Но многие можно перешить. А многие - нельзя, особенно более дорогие. Вариантов железок тысячи, лучшие IMHO места где смотреть [From 32 to 2 ports](#), а где проконсультироваться - [SATA/SAS/RAID-контроллеры для дома и офиса](#). Для истории мой [старый пост](#) про поныне наиболее популярную железу. С бородой комментов.

3. **С SAS проблемы совместимости** ждать?

Чипов не так много, всё гуглится. Совсем старые контроллеры (важный пример - LSI SAS1068E и клоны) не поддерживают SATA диски больше 2 терабайт. Есть три поколения SAS - на 3, 6 и 12 Gb/s, но вряд ли вы упрётесь дома в скорость.

В сети приходилось сталкиваться с рекомендациями не смешивать SAS и SATA диски на одном контроллере. Но SAS диски заметно дороже, чем SATA и вряд ли дома проблема возникнет.

Ну и, на всякий случай, SATA контроллер не сможет работать с SAS дисками.

4. **А совсем много дисков как** подключают?

Один SAS порт, например SFF-8087, может тянуть 4 диска, если напрямую. Но существуют железки, называемые **SAS экспандеры**. Они позволяют к одному порту подключить до 256 устройств (возможно каскадное подключение экспандеров). Пример

навоевался...



dimez

13 Mar 2025, 11:06

30 дней

Ведущие мировые лидеры по продвижению новояза работают не покладая языка и клавиатур :)



bigwolk

13 Mar 2025, 09:15

30 дней

Власть Путина соответствует российской конституции Ну зачем так сразу врать... пользуется несомненной поддержкой как минимум квалифицированного большинства граждан России У Ким Чен Ына тоже...



2gusia

13 Mar 2025, 06:04

30 дней

Хунта, по определению, политическая группировка, пришедшая к власти неконституционным путём. Власть Путина соответствует российской конституции и, что важнее, пользуется несомненной поддержкой как...



Видно, что карта просто ошестинилась SFF-8087 портами - аж 7 штук. Плюс к тому есть два внешних порта SFF-8088, итого 9. Из них у экспандера 1-2 порта входные, а остальные - выходные. Если присмотреться, можно видеть, что хотя перед нами и PCI(E) карта, но меди на контактах нет, используется только механическое удержание в слоте. Карта питается от отдельного Molex порта.

Надо сказать, что ценник на экспандеры несколько кусается. Второй SAS контроллер при нужде будет и дешевле и доступнее и проще в замене, поэтому дома SAS экспандеры как отдельные карты используются редко. (Хотя по случаю бу изредка попадаются). Но те же самые микросхемы используются в серверных дисковых корзинах. Кроме возможности подключить хоть 4, хоть 5, хоть 25 дисков использование экспандера в корзине позволяет очень сильно выиграть на кабель менеджменте. Используя для множества дисков 1-2 SAS-8087 - SAS-8087 кабеля.

Или внешний вариант SAS-8088



Powered by [LiveJournal.com](#)

Что особенно симпатично выглядит в случае внешней корзины (DAS). Это тебе не USB порт на кучу дисков. Тут на каждый - канал, обеспечивающий полную производительность хоть диска, хоть SSD.

Tags: [nas](#), [nas4free](#), [sas](#), [sata](#), [zfs](#), [железо](#)

♥ | [16 comments](#) | [Leave a comment](#) | [Share](#) | [Flag](#) | [Link](#)

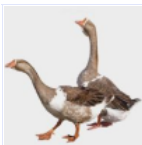
Comments

(16 comments — [Leave a comment](#))

Igor Solovyov
May. 10th, 2017 11:23 am (UTC)

typo
> называется HBA (Host Base Adapter)
s/Base/Bus/

[Link](#) | [Reply](#) | [Thread](#) | ♥ | [Нравится](#) | [Пожаловаться](#)



2gusia
May. 10th, 2017 12:04 pm (UTC)
Re: typo
Мля Упс! Исправил, спасибо!

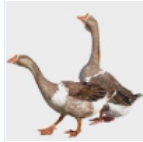
[Link](#) | [Reply](#) | [Parent](#) | [Thread](#) | ♥ | [Нравится](#) | [Пожаловаться](#)



Дмитрий Двуреченский
Jul. 30th, 2017 07:35 pm (UTC)
Подскажите плз, как запустить Fujitsu SAS 6G 5/6 512Mb RX100S7p/RX200S7/RX300S7 S26361-F3554-L512 на компьютере. Винда не видит жесткий, хотя при загрузке системы контролер отображается и даже жесткий показывает. Все это будет запускаться на nas4free, но я как понимаю там тоже я с этим столкнусь

[Link](#) | [Reply](#) | [Thread](#) | ♥ | [Нравится](#) | [Пожаловаться](#)

2gusia
Jul. 31st, 2017 08:34 am (UTC)



Сроду не видел такой карты, но гугл говорит, что это 8 канальный SAS RAID адаптер (RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10, RAID 50, RAID 60)
Под pas4free скорее всего (нетрудно потестить - всего-то флешку записать и с неё стартовать) он увидится из коробки
Традиционно подобные карты при использовании в ZFS перешивают в HBA. Как это сделать для конкретной карты и можно ли вообще - надо гуглить.
Если никак - то с высокой степенью вероятности можно использовать. Либо создав по одному JBOD на каждый из подключённых дисков, и эти JBOD собрать в ZFS массив. Либо сделать RAID, и уже поверх него создать zfs stripe.

Edited at 2017-07-31 08:35 am (UTC)

[Link](#) | [Reply](#) | [Parent](#) | [Thread](#) | [❤](#) [Нравится](#) | [Пожаловаться](#)



Дмитрий Двуреченский
Jul. 31st, 2017 02:50 pm (UTC)

А инструкция есть хоть гденибудь?:)

[Link](#) | [Reply](#) | [Parent](#) | [Thread](#) | [❤](#) [Нравится](#) | [Пожаловаться](#)



2gusia
Jul. 31st, 2017 03:08 pm (UTC)

Наверняка есть инструкция от производителя. Можно спросить продавца. Но IMHO она вам мало поможет. Включайте, пробуйте.

Если про перепрошивку - гуглить. Но есть или нет - не знаю. Можно спросить в ветке на хоботе про SAS контроллеры - но, похоже, вы уже спрашивали...

[Link](#) | [Reply](#) | [Parent](#) | [Thread](#) | [❤](#) [Нравится](#) | [Пожаловаться](#)



Дмитрий Двуреченский
Jul. 31st, 2017 03:18 pm (UTC)

просто в данный момент нет возможности запустить сервак на pas4free. А на компе не видит hdd при полной загрузке

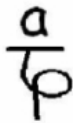
[Link](#) | [Reply](#) | [Parent](#) | [Thread](#) | [❤](#) [Нравится](#) | [Пожаловаться](#)



2gusia
Jul. 31st, 2017 09:29 pm (UTC)

виндам нужны дрова. во FreeBSD (и pas4free в частности) они должны быть в коробке.

[Link](#) | [Reply](#) | [Parent](#) | [Thread](#) | [❤](#) [Нравится](#) | [Пожаловаться](#)



avnas
May. 7th, 2018 08:48 pm (UTC)

Mike, можете подсказать, в куда обратиться с подобной проблемой?
Взял с алиэкспреса два SAS контроллера, прибыли буквально вчера.
Один такой LSI AVAGO SAS 3081E-R

<https://ru.aliexpress.com/item/RaidStorage-Avago-LSI-SAS-3081E-R-LSISAS1068E-B3-8-port-HBA-JBOD-SFF8087-MiniSAS-3Gb-PCI/32693702701.html>

Брал, вроде, не наобум, искал информацию по поддержке наткнулся на пару обнадёживающих постов

Тут писали про проблему с отсутствием остановки дисков, но мне она и не требовалась никогда

<https://www.nas4free.org/forums/viewtopic.php?t=5689>

Тут аж в 2010 писали, что он завелся на FreeBSD, что тоже приятно грело слух.

<https://lists.freebsd.org/pipermail/freebsd-hardware/2010-December/006467.html>

На всякий случай, нашёл по ссылке из вашего поста гарантированно поддерживаемую и испытанный контроллер LSI AVAGO SAS 9211-8I

<https://ru.aliexpress.com/item/RaidStorage-Avago-LSI-SAS-9211-8I-OEMs-LSI00194-RAID0-1-1E-10-HBA-SATA-SFF8087-6Gb/32791576725.html>

Но сегодня, воткнув их по очереди в PCI-е слот NAS получил в ответ отказ загружаться! Извлекаю- загрузка идет, вставляю, даже не подключая диски- снова темный экран.
Был морально готов к необходимости перепрошивки или каким-то сложностям с опознанием контроллеров системой, но не к полному саботажу.

Материнка- ASUS E35M1-I

<https://market.yandex.ru/product/7281013/spec?track=tabs>

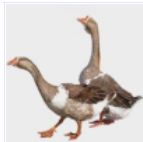
Уже имела положительный опыт взаимодействия с картой "добавки" SATA: HighPoint RocketRAID 620, вот такой https://www.nix.ru/autocatalog/controllers_highpoint/HighPoint-RocketRAID-620-RTL-PCI-Ex1-2port-int-SATA-6Gb-s-RAID-0-1-5-10-JBOD_154228.html

Решил уточнить.

Да, естественно, поскольку слот один, то вставляю новые контроллеры на место старого. Но речь не про опознание дисков, система просто висит на старте и загрузка системы с флешки не идет

Edited at 2018-05-07 09:24 pm (UTC)

[Link](#) | [Reply](#) | [Thread](#) | [❤](#) [Нравится](#) | [Пожаловаться](#)

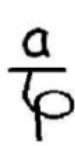


2gusia
May. 8th, 2018 05:39 am (UTC)

Во-первых есть вероятность фальшивого контроллера от китайцев
Во-вторых - несовместимость с этой моделью матери В этом случае шаманят с заклеиванием контактов, иногда помогает

Советую попытаться потестить с другими матерями.

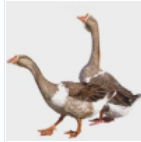
А спросить тут. <http://forum.ixbt.com/topic.cgi?id=11:43801:3776#3776>
Фотки приложите хорошего разрешения.



avnas
May. 8th, 2018 09:25 am (UTC)

Спасибо.
Про "заклеивание контактов" - можно подробнее? Первый раз про такое слышу.
"Китайский вариант" мог бы иметь место и рассматривался первым.
Но судя вот по этому посту
<https://ideafix.name/?p=1631>

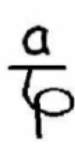
У меня по крайней мере LSI-3081E-R плата выглядит именно как на "оригинальных" фото, а не как на больших фото подделки. Такое же расположение чипов, те же "лампочки" и пр.

[Link](#) | [Reply](#) | [Thread](#) | [♥](#) [Нравится](#) | [Пожаловаться](#)

2gusia
May. 8th, 2018 03:14 pm (UTC)

пост знаменитый, годный.

про заклеивание - я не делал, надо либо гуглить либо спросить, можно в нашей ветке <http://forum.ixbt.com/topic.cgi?id=109:309-172>
но сначала стоит поспрашивать совета в той, про контроллеры

[Link](#) | [Reply](#) | [Parent](#) | [Thread](#) | [♥](#) [Нравится](#) | [Пожаловаться](#)

avnas
Jun. 27th, 2018 10:51 am (UTC)

В общем, частично окончание истории в той ветке на Xbit. Если вкратце, то надо просто не стесняться обновлять BIOS (а заодно и ОС) и все будет работать.
Но. В той же теме(на Xbit), я писал, что проблема с контроллерами фактически не была таковой, а заключалась в том, что из массива, который был подцеплен к контроллеру для тестирования опознавался только один диск из трех.

Опечалившись и смирившись с потерей, я переставил этот массив в стационарную машину и хотел приступить к попыткам восстановления данных, как ВДРУГ.. Массив завелся с копией флешки NASA на этой машине буквально "с полпинка". И данные целы и массив в порядке.
Причем, для исторической справедливости следует упомянуть, что именно этот массив у меня беспричинно отваливался ранее, но просто по одному диску, что лечилось перезагрузкой. Мне тогда показалось, что дело в температуре, и я просто "раздел" корпус NASA (убрал боковые стенки корпуса). Отвалы прекратились, а я - успокоился. Но добавление в условно стабильную систему еще и HBA контроллера, видимо, что-то подвинуло в мозгах NAS, и теперь пошли отвалы уже по два диска, что и вызвало всю вышеописанную катавасию.
Отсюда вопрос к знающим людям: то есть, судя по всем симптомам это-таки проблемы с БП? До прихода HBA его хватало на 8 дисков с грехом пополам, а после - хватать перестало. То есть, надо брать другой. И можно ли в таком случае верить каким-нибудь "Сертификатам"? Или есть просто проверенные модели?

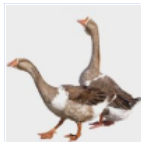
Edited at 2018-06-27 10:59 am (UTC)

[Link](#) | [Reply](#) | [Thread](#) | [♥](#) [Нравится](#) | [Пожаловаться](#)

kven_1
Mar. 14th, 2023 08:04 pm (UTC)

и как же отличить реверсивный кабель?

ответ - никак, на нем нет никаких маркировок о том, что он реверсивный! более того, даже если искать информацию по p/n то там тоже ничего про реверсивность.

[Link](#) | [Reply](#) | [Thread](#) | [♥](#) [Нравится](#) | [Пожаловаться](#)

2gusia
Mar. 15th, 2023 09:13 am (UTC)

Так и есть.

Но пара замечаний Если у кабеля есть пятый хвост, не SATA, а для подключения к корзине - то он практически наверняка прямой

Реверсивные провода встречаются нечасто. И продавцы обычно их помечают раковыми - иначе это 100% вероятность, что клиент попытается вернуть и будет шуметь, писать негативные отзывы - а оно надо?

Ну и фирменные, типа Супермикро все же отличаются по партномерам. А noneй я как то и прямой купил, который просто не лез в разъем :) Сдал обратно по чеку.

[Link](#) | [Reply](#) | [Parent](#) | [Thread](#) | [♥](#) [Нравится](#) | [Пожаловаться](#)

kven_1
Mar. 15th, 2023 10:06 am (UTC)

мне достался пакет новых списанных брендовых кабелей, так вот там было три вида реверсивных, все они были с дополнительными пятыми хвостами. единственная особенность - то, что длины концов с разъемами SATA были намного короче, чем у не реверсивных, наверное подразумевается, что все они находятся на материнке рядом. а один кабель вообще странный - там всего два разъема sata с хвостиками по 3 см идут на половинку sas. в общем, опечалился, штук 10 красивых кабелей совершенно бесполезны в деле домашнего файлохранилищестроения.

если интересно, p/n:

776389-001 (с двумя сата)

538872-002 (красненький)

и еще один вид, как красненький выше, но короче хвосты, а сам длиннее, наклейки не было, тоже с хвостиком. никто ни где не пишет про реверсивность, только что "мини-сас 4 сата" любите и жалуйте. в одном объявлении нашел такой кабель - продавец предлагает подключать им устройства сата, но при этом дает картинку из какой-то документации, где этот кабель явно подключен стороной сата к материнке, а сас к передней корзине корпуса. в общем, надо быть внимательнее покупая такие кабели без проверки.

Edited at 2023-03-15 10:19 am (UTC)

[Link](#) | [Reply](#) | [Parent](#) | [Thread](#) | [♥](#) [Нравится](#) | [♥ 1](#) | [Пожаловаться](#)