Synology

Характеристики продуктов

# FS6400



Последнее обновление: 9 дек. 2024 г.

## Характеристики оборудования

| Процессор | |
|---|---|
| Модель процессора | Intel Xeon Silver 4110 |
| Количество процессоров | 2 |
| Ядро процессора | 8 |
| Архитектура процессора | 64-битный |
| Частота ЦП | 2.1 (базовая частота) / 3.0 (повышенная частота) GHz |
| Механизм аппаратного шифрования | v |
| **Память** | |
| Системная память | 32 GB DDR4 ECC RDIMM |
| Предустановленный модуль памяти | 32 GB (16 GB x 2) |
| Общее количество слотов для памяти | 16 |
| Максимальный объем памяти | 512 GB (32 GB x 16) |
| Примечания | • Компания Synology оставляет за собой право заменять модули памяти с одинаковой или более высокой частотой в зависимости от жизненного цикла продукта поставщика. Вы можете быть уверены в том, что совместимость и стабильность подтверждены в результате проведения тех же тестов для гарантии идентичной производительности.<br>• Заказывайте фирменные модули памяти компании Synology, чтобы обеспечить оптимальную совместимость и надежность. Компания Synology не предоставляет полную гарантию или техническую поддержку, если для увеличения объема памяти |

| | |
|---|---|
| | используются модули памяти других производителей.<br>• Дополнительные сведения о рекомендуемых конфигурациях памяти см. здесь. |

| Хранилище | |
|---|---|
| Отсек(и) для дисков | 24 |
| Макс. количество отсеков для дисков с устройством расширения | 72 (FX2421 × 2) |
| Тип совместимого диска* (См. все поддерживаемые модели жестких дисков) | • 2,5-ДЮЙМОВЫЙ ЖЕСТКИЙ ДИСК SAS<br>• 2,5-ДЮЙМОВЫЙ SSD-ДИСК SAS<br>• SSD SATA 2,5 дюйма |
| Диск с возможностью замены в горячем режиме* | v |
| Примечания | Термин «Совместимый тип дисков» обозначает диски, протестированные на совместимость с продуктами Synology. Этот термин не означает максимальную скорость подключения для каждого отсека дисков. |
| **Внешние порты** | |
| Порт RJ-45 1GbE LAN | 2 |
| Порт RJ-45 10GbE LAN | 2 |
| Порт USB 3.2 Gen 1* | 2 |
| Порт расширения | 1 |
| Тип порта расширения | Mini-SAS HD |
| Примечания | Стандарт USB 3.0 переименован в USB 3.2 Gen 1 организацией USB Implementers Forum (USB-IF) в 2019 году. |
| **PCIe** | |
| Расширение PCIe | 2 x Gen3 ×8 slots (x8 link) |
| **Внешний вид** | |
| Форм-фактор (RU) | 2U |
| Размер (высота x ширина x | 88 mm x 482 mm x 724 mm |

| | |
|---|---|
| глубина) | |
| Вес | 17.26 кг |
| Поддержка установки в стойку* | Четырехопорная 19-дюймовая стойка (комплект направляющих Synology — RKS-02) |
| Примечания | Комплект направляющих продается отдельно |
| **Прочее** | |
| Системный вентилятор | 80 mm x 80 mm x 4 pcs |
| Режим скорости вентилятора | • Режим максимальной скорости<br>• Режим охлаждения<br>• Тихий режим |
| Простая замена системного вентилятора | v |
| Автозапуск после сбоя питания | v |
| Уровень шума* | 53.7 dB(A) |
| Включение/выключение питания по расписанию | v |
| Функция Wake on LAN / WAN | v |
| Блок питания/адаптер | 800 ватты |
| Резервный источник питания | v |
| Входное напряжение переменного тока | 100V to 240V AC |
| Частота | 50/60 Hz, Одна фаза |
| Потребление энергии | 288.49 ватты (доступ)<br>145.8 ватты (гибернация жесткого диска) |
| Британская термическая единица | 984.37 BTU/hr (доступ)<br>497.49 BTU/hr (гибернация жесткого диска) |
| Примечания | • Потребление энергии измеряется при полной загрузке жесткими дисками HGST |

| | |
|---|---|
| | HUC101818CS4204 объемом 1,8 ТБ.<br>• Среда тестирования уровня шума. Полная загрузка жесткими дисками Toshiba AL14SEB060N объемом 600 ГБ в режиме простоя. Два микрофона G.R.A.S. типа 40AE, каждый расположен на расстоянии 1 метра от системы Synology NAS спереди и сзади. Фоновый шум: 16,49–17,51 дБ(A); температура: 24,25–25,75˚C; влажность: 58,2–61,8% |

## Температура

| | |
|---|---|
| Рабочая температура | 0°C – 35°C (32°F – 95°F) |
| Температура хранения | -20°C – 60°C (-5°F – 140°F) |
| Относительная влажность | 5% – 95% RH |

## Сертификация

- FCC
- CE
- BSMI
- VCCI
- RCM
- UKCA
- EAC
- CCC
- KC

## Гарантия (в годах)

5

| | |
|---|---|
| Примечания | Гарантийный срок начинается с даты покупки, указанной в квитанции о покупке. (Дополнительные сведения) |

## Среда

Соответствует нормативным требованиям по содержанию опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании

## Комплект поставки

- Основное устройство X 1
- Набор принадлежностей X 1
- Кабель питания перем. тока X 2
- 1 руководство по быстрой установке

## Дополнительные аксессуары

- DDR4 ECC RDIMM: D4RD-2666-16G*/D4RD-2666-32G
- Модули расширения: FX2421*/RX1222sas/RX1217sas
- Жесткий диск (SSD) SATA серии Enterprise (2,5 дюйма): серия SAT5200
- 25GbE Сетевая карта: E25G30-F2
- 10GbE Сетевая карта: E10G30-F2/E10G30-T2/E10G18-T1
- Комплект скользящих направляющих: RKS-02

| | |
|---|---|
| Примечания | • Необходимо использовать D4RD-2666-16G с идентичными модулями памяти одинаковой емкости и частоты. Для получения дополнительных сведений посетите эту веб-страницу.<br>• Модуль расширения FX2421 может использоваться только с идентичными модулями расширения. |

## Характеристики программного обеспечения

## Характеристики ОС DSM

| Управление хранилищем | |
|---|---|
| Максимальный размер одного тома | • 1 PB (требуется 64 ГБ памяти, только для групп RAID 6)<br>• 200 TB<br>• 108 TB |
| Максимальное кол-во внутренних томов | 256 |
| Кэш чтения/записи SSD-диска (определение размера кэша) | v |
| SSD TRIM | v |
| RAID Group | v |
| Поддерживаемый тип RAID | • RAID F1<br>• Basic<br>• JBOD<br>• RAID 0<br>• RAID 1<br>• RAID 5<br>• RAID 6<br>• RAID 10 |
| Миграция RAID | • C Basic на RAID 1<br>• C Basic на RAID 5<br>• C RAID 1 на RAID 5<br>• C RAID 5 на RAID 6 |

| | |
|---|---|
| Расширение томов с помощью жестких дисков большего объема | • RAID F1<br>• RAID 1<br>• RAID 5<br>• RAID 6<br>• RAID 10 |
| Расширение томов с помощью дополнительного жесткого диска | • RAID F1<br>• JBOD<br>• RAID 5<br>• RAID 6 |
| Поддерживаемые типы глобального горячего резерва RAID | • RAID F1<br>• RAID 1<br>• RAID 5<br>• RAID 6<br>• RAID 10 |
| Примечания | • Полезная емкость каждого тома будет меньше максимального размера тома. Она зависит от файловой системы и объема хранимых системных метаданных.<br>• На томах с поддержкой Peta Volume необходимо использовать проверенные службы и пакеты. Для получения дополнительной информации об ограничениях ознакомьтесь с этой статьей.<br>• Фактический максимальный размер пула ресурсов хранения и тома зависит от размера используемых дисков, количества доступных отсеков для дисков и конфигурации RAID. |
| **Файловая система** | |
| Внутренние диски | • Btrfs<br>• ext4 |
| Внешние диски | • Btrfs<br>• ext4<br>• ext3<br>• FAT<br>• NTFS<br>• HFS+<br>• exFAT |
| Примечания | exFAT Access можно установить бесплатно из Центра пакетов в DSM 7.0. В DSM 6.2 или более ранних версиях exFAT Access необходимо приобрести в Центре пакетов. |

| Файловые службы | |
|---|---|
| Файловый протокол | • SMB<br>• AFP<br>• NFS<br>• FTP<br>• WebDAV<br>• Rsync |
| Макс. кол-во одновременных подключений SMB/AFP/FTP | 8,000 |
| Макс. кол-во одновременных подключений SMB/AFP/FTP (с расширением RAM) | 10,000 |
| Интеграция списка управления доступом Windows (ACL) | v |
| Проверка подлинности NFS Kerberos | v |
| Примечания | • В отношении данных тестов с расширением ОЗУ все слоты памяти устанавливаются с максимальным объемом поддерживаемого ОЗУ.<br>• Во время тестирования максимальное количество твердотельных накопителей, поддерживаемое этой моделью, устанавливается в конфигурации RAID 5.<br>• Стандарт тестирования основан на максимальном количестве одновременных подключений, поддерживаемом данной моделью. Во время тестирования 25% подключений использовались для одновременной передачи файлов. Выполнение передачи данных гарантирует, что подключения не прерывались; обеспечение минимальной скорости передачи не гарантировалось. |
| **Учетная запись и общая папка** | |
| Максимальное количество локальных учетных записей | 16,000 |

| | |
|---|---|
| пользователей | |
| Максимальное количество локальных групп | 512 |
| Макс. кол-во общих папок | 512 |
| Максимальное кол-во заданий синхронизации общих папок | 32 |
| **Hybrid Share** | |
| Максимальное количество папок Hybrid Share | 30 |
| **Hyper Backup** | |
| Резервное копирование папок и пакетов | v |
| Резервное копирование всей системы | v |
| Примечания | Для полного резервного копирования системы требуется DSM 7.2 или более поздняя версия. |
| **High Availability** | |
| Synology High Availability | v |
| **Центр журналов** | |
| Кол-во событий системного журнала за секунду | 3,000 |
| **Виртуализация** | |
| VMware ESXi 6.5 and VAAI | v |
| Windows Server 2016 | v |
| Windows Server 2019 | v |

| | |
|---|---|
| Windows Server 2022 | v |
| Citrix Ready | v |
| OpenStack | v |

| Основные характеристики | |
|---|---|
| Поддерживаемые протоколы | SMB1 (CIFS), SMB2, SMB3, NFSv3, NFSv4, NFSv4.1, NFS Kerberized sessions, iSCSI, Fibre Channel, HTTP, HTTPs, FTP, SNMP, LDAP, CalDAV |
| Поддерживаемые браузеры | • Chrome<br>• Firefox<br>• Edge<br>• Safari |
| Поддерживаемые языки | English, Deutsch, Français, Italiano, Español, Dansk, Norsk, Svenska, Nederlands, Русский, Polski, Magyar, Português do Brasil, Português Europeu, Türkçe, Český, ภาษาไทย, 日本語, 한국어, 繁體中文, 简体中文 |
| Примечания | Подробнее о поддерживаемых версиях браузера см. в разделе Технические спецификации DSM. |

## Дополнительные пакеты. Просмотр полного списка пакетов

| Central Management System |
|---|
| v |

| Synology Chat | |
|---|---|
| Рекомендуемые пользователи | 1,500 |
| Примечания | Модели с расширяемой памятью тестируются с максимальной поддерживаемой памятью. |
| **SAN Manager** | |
| Макс. кол-во целей iSCSI | 256 |
| Макс. кол-во номеров логического устройства | 512 |
| Моментальные снимки/ клонирование LUN, Windows ODX | v |
| Примечания | iSCSI Manager переименован в SAN Manager в DSM 7.0. |
| **Synology MailPlus / MailPlus Server** | |
| Бесплатные учетные записи электронной почты | 5 (Дополнительные учетные записи требуют приобретения лицензий) |
| Рекомендуемые пользователи | 17,500 |
| Максимальная производительность сервера | 5,721,000 сообщений эл. почты в день, Приблизительно 174GB |
| Примечания | • Устройства серии FS установлены с 12 твердотельными накопителями в конфигурации RAID F1.<br>• Рекомендуемые пользователи основаны на тестировании в среде, в которой 20% пользователей (каждый из которых имеет 20 000 предварительно заполненных электронных писем и получает 240 электронных писем в день) и 80% пользователей (каждый получает в среднем 20 электронных писем в день). Подробнее<br>• Модели с расширяемой памятью тестируются с максимальной поддерживаемой памятью. |

| | |
|---|---|
| | • Производительность почтовой системы была немного понижена в режиме высокой доступности из-за синхронизации данных между двумя серверами.<br>• Функции, которые были включены во всех вышеуказанных тестах: защита от спама, антивирус, DNSBL, серый список, сканирование содержимого, полнотекстовой поиск (только на английском). |

| | |
|---|---|
| **Snapshot Replication** | |
| Максимальное количество мгновенных снимков общей папки | 1,024 |
| Максимальное количество моментальных снимков системы | 65,536 |
| **Surveillance Station** | |
| Лицензии по умолчанию | 2 (Дополнительные камеры требуют приобретения лицензий) |
| Предполагаемое макс. количество IP-камер и общее количество кадров в секунду (H.264) | • 720p: 520 каналы, 15600 FPS<br>• 1080p: 485 каналы, 4850 FPS<br>• 3M: 450 каналы, 4500 FPS<br>• 5M: 380 каналы, 3800 FPS<br>• 4K: 220 каналы, 2200 FPS |
| Предполагаемое макс. количество IP-камер и общее количество кадров в секунду (H.265) | • 720p: 550 каналы, 16500 FPS<br>• 1080p: 520 каналы, 15600 FPS<br>• 3M: 485 каналы, 4850 FPS<br>• 5M: 450 каналы, 4500 FPS<br>• 4K: 380 каналы, 3800 FPS |
| Примечания | • Surveillance Station 9.1.3 или более поздней версии требуется для поддержки перечисленных максимального количества IP-камер и значений частоты кадров.<br>• Показатели производительности получены при тестировании устройства, полностью укомплектованного дисками, с конфигурацией памяти по умолчанию и в режиме непрерывной записи. Реальные возможности системы могут отличаться в зависимости от конфигурации, производительности дисков, включенных функций и наличия дополнительных рабочих нагрузок.<br>• Используйте средство выбора NVR для быстрого поиска подходящей модели в соответствии с вашими требованиями.<br>• Максимальное количество выходов трансляций камер в 2 раза превышает рекомендуемое максимальное количество IP-камер. |

| Synology Drive | |
|---|---|
| Рекомендуемое количество клиентов, одновременно выполняющих синхронизацию данных | 2,000 (количество подключений, которые можно поддерживать при достижении рекомендуемого числа размещенных файлов) |
| Рекомендуемое число размещенных файлов | 100,000,000 (применимо к файлам, проиндексированным или размещенным Synology Drive. Для доступа к файлам с помощью других стандартных протоколов см. раздел «Файловые службы» выше) |
| Примечания | • Превышение рекомендуемого количества, указанного выше, не приведет к блокировке операций приложения, но может увеличить время отклика.<br>• Использование SSD-кэша может значительно повысить производительность.<br>• Модели с расширяемой памятью тестируются с максимальной поддерживаемой памятью.<br>• При вышеуказанном тестировании использовалась файловая система Btrfs незашифрованные общие папки. |
| **Synology Office** | |
| Рекомендуемые пользователи | 16,250 |
| Примечания | • Рекомендуемые пользователи основаны на тестировании в среде, в которой 60% неактивных пользователей (каждый вход в систему и просмотр документов) и 40% активных пользователей (каждый из которых выполняет произвольные действия с интервалом от 20 до 40 секунд) работают в документах, каждый документ имеет 30 пользователей. Подробнее<br>• Модели с расширяемой памятью тестируются с максимальной поддерживаемой памятью.<br>• Производительность клиентского приложения может влиять на максимальное количество пользователей, одновременно выполняющих редактирование. Для проведения тестирования использовались клиентские ПК с процессором Intel Core i3-3220 и ОЗУ объемом 8 Гбайт |

| | |
|---|---|
| **Virtual Machine Manager** | |
| Рекомендуемые экземпляры виртуальных машин | 32 (дополнительная информация) |
| Рекомендуемое количество Virtual DSM (требуются лицензии) | 32 (включая 1 бесплатную лицензию) |
| Примечания | Технические характеристики зависят от конфигурации системы и размера памяти. |
| **VPN Server** | |
| Максимальное кол-во подключений | 60 |