СТАРТ88-NAS

Мобильный гаджет для хранения данных объёмом до 32 терабайт

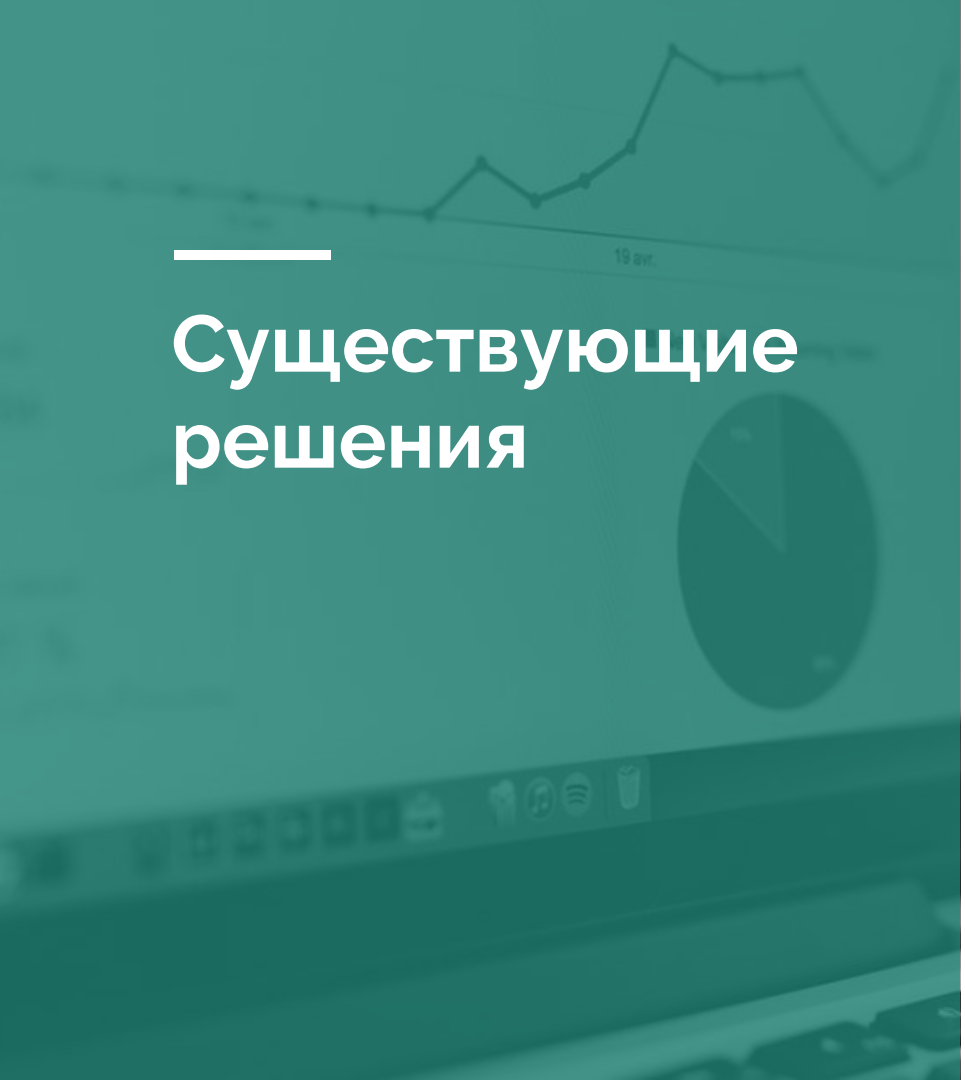
Основное назначение

Персональная система надёжного хранения очень большого объёма данных, которую можно положить даже в карман

Актуальность компактного NAS

Большой объём данных приходится хранить как локально, так и в облаке. В каждом случае доступ может быть ограничен либо доступом к компьютеру, либо отсутствием соединения. Компактный NAS с большим полезным объёмом станет основным носителем всех данных и при этом обеспечит синхронизацию всех устройств и способов хранения, будь то стационарные компьютеры, смартфоны, ноутбуки или облачные хранилища

Уникальность NAS еще и в том, что можно создать надёжную систему хранения с возможностью полного восстановления данных даже при поломке одного или двух дисков одновременно



Существующие решения

- Линейка продуктов Snow Family от Amazon. Предназначена для физической перевозки большого объёма данных
- Seagate Lyve Mobile переносная система, предназначенная для перевозки данных между ДЦ. Масса до 10 кг. Во многом похожа на решения Amazon
- Компактные NAS производства QNAP, ASUS, Terramaster проектировались для настольного применения с размерами не удобными для постоянного ношения. Поддерживают большое количество дисков, построены на основе производительных процессоров без оптимизации потребления и требуют активного охлаждения
- Китайский UnifyDrive UT2 - два диска M.2, энергоэффективный процессор, но при этом активное охлаждение

Особенности и проблемы существующих решений

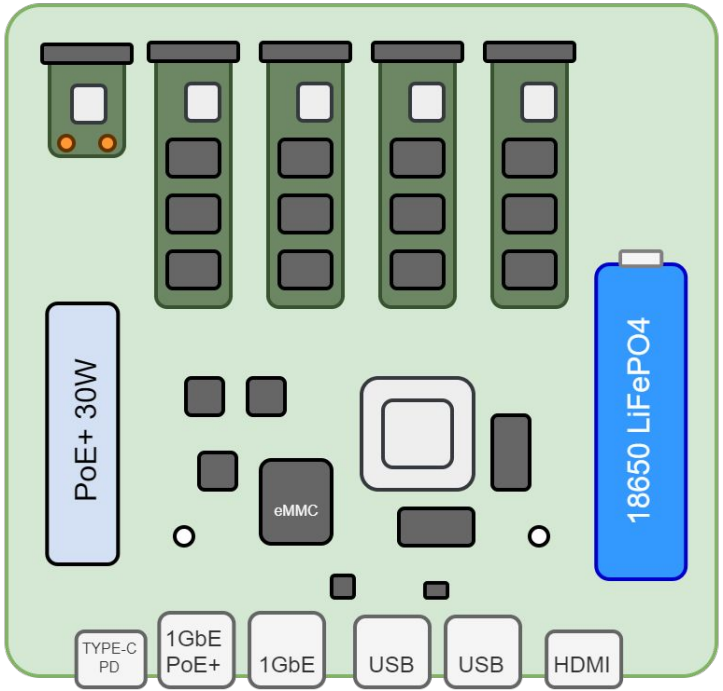
- В корпоративном сегменте не обращают внимания на размеры и потребление устройств
- Дисков либо мало, либо много и габариты не оптимизируются под их количество
- Используется проприетарный софт, который часто залочен исключительно на софт вендора
- Отсутствует резервный источник питания, либо используется опасная химия батареи
- В подавляющем большинстве случаев, применяются процессоры с высоким энергопотреблением
- Не существует решений с пассивным охлаждением

Важность изменений

- Для многих пользователей очень важен не только объём хранилища, но и возможность доступа к нему при любых обстоятельствах
- В отличие от внешнего диска или флэшки, устройству с интегрированным компьютером не требуется дополнительное оборудование для синхронизации данных между пользователями или рабочими машинами
- Сохранение приватности данных и возможность быстрой передачи больших объемов информации без сетей общего пользования

Предлагаемое решение

Устройство должно быть супер компактным и при этом эффективно дополнять как стационарную систему хранения, так и облачное хранилище



- Платформа разработана на 8-ядерном процессоре с интегрированным нейросетевым ускорителем
- Установка приложений для локального хранения личных данных с доступом в режиме off-line и синхронизацией с облаком. Поддерживаются Openmediavault, Nextcloud и другие открытые проекты, в том числе OpenClaw
- Возможна установка четырёх дисков NVME для повышения надежности хранения данных. Отдельный M.2 предназначен для WiFi модуля, но может быть заменён на разъем для пятого диска
- Низкое потребление от 6 до 10 Вт, с возможностью работы от встроенного аккумулятора, обычного Power банка или питания по Ethernet
- Пассивное охлаждение. Компактный корпус, для которого не нужно специальной переноски

Компактный NAS с дисками M.2 NVME

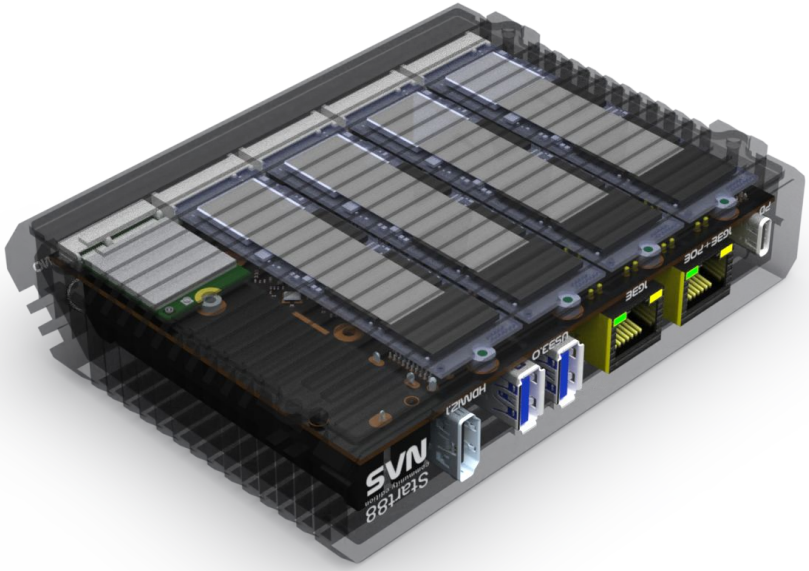
Что меняется

- Размеры устройства играют первостепенное значение. Габариты выбраны так, чтобы устройство можно было положить даже в карман
- Использованы все современные технологии для питания устройства. Гарантируется работа даже при случайном пропадании питания или замене кабелей для подключения к сети
- Дизайн спроектирован только для пассивного охлаждения, которое не нуждается в вентиляторах
- Не используются специализированные контроллеры интерфейсов для повышения скорости сетевого подключения или поддержки уникальных технологий. Это повышает надёжность, улучшает программную совместимость и увеличивает энергоэффективность



Ключевые особенности

- Устройство создавалось как полноценный компьютер на основе энергоэффективного процессора с ускорителем для нейронных сетей
- Поддержка минимум четырёх или пяти дисков M.2 NVME до 8 терабайт на каждый диск
- Открытое программное обеспечение на основе Linux
- Встроенный резервный источник питания
- Встроенный PoE+ и Type-C PD
- Два проводных сетевых интерфейса и WiFi с Bluetooth





Внешний вид Старт88-NAS

Актуальные варианты применения

- ➔ Компактный NAS с поддержкой M.2 NVME, объединенных в RAID 0, 1, 5, 6, 10
- ➔ Тонкий клиент со встроенным NPU ускорителем в форм факторе меньше внешнего бокса для жёсткого диска
- ➔ Мобильный AI ассистент на основе открытых проектов типа OpenClaw
- ➔ Регистратор для смарт камер с функцией машинного зрения

Общая спецификация

Приведены основные параметры компактной системы хранения данных Старт88-NAS

Категория	Параметр	Значение
Процессор + NPU	Архитектура / Производительность	8 ядер (4×A72 + 4×A63), NPU 6 TOPS (INT8/FP16)
Оперативная память	Тип / Размер	LPDDR4x Rev 1.0 до 32 ГБ LPDDR5 Rev 2.0
Загрузочный раздел	eMMC / NVMe	eMMC 8–128 ГБ M.2 NVMe до 4 ТБ
Диски	Тип / размер	Четыре M.2 M-key 2280 NVME / до 8 ТБ на диск
Сетевые интерфейсы	Ethernet / WiFi	2 порта по 1 Гб/с / M.2 E-key WiFi + BT
Другие интерфейсы	I/O / видео	2 порта USB3.1 / HDMI 2.1
Питание	Варианты	Type-C Power Delivery, PoE+, встроенный ИБП
Видео и ISP	Разрешение/ Обработка	8K @ 60 Гц / ISP 32 Мп, HDR
Корпус	Материал / Габариты	Алюминий МДО / 134 × 98 × 28 мм
Исполнение	Температура / Влажность	–20 … +50 °C, 15–90% (без конденсации)
Операционная система	Поддержка	Linux 6.11 и выше

Ссылки

Сайт группы разработчиков

Главный технологический центр разработок