



Краткие характеристики

- Новая высокопроизводительная аппаратная платформа
- Поддержка SAS-накопителей разных типов
- До 1 ТБ энергонезависимой кэш-памяти
- Производительность: 1,500,000+ IOPs*
- Поддержка блочного и файлового доступа к данным
- Алгоритм защиты целостности данных Erasure coding
- Сохранность данных при одновременной потере до 8 дисков в рамках единого пула
- Работа контроллеров в режиме Symmetric Active-Active
- Современный графический web-интерфейс управления
- Расширенные возможности мониторинга системы
- QoS на уровне блочных ресурсов
- Синхронная репликация данных

TATLIN.UNIFIED GEN2

Второе поколение систем хранения данных TATLIN.UNIFIED для корпоративных клиентов.

СХД TATLIN.UNIFIED GEN2 сфокусирована на обновлении аппаратной платформы для ее оптимизации, улучшения показателей производительности, надежности и гибкости настроек под различные виды рабочих нагрузок.

Система создана с применением современных технологий и собственных уникальных разработок, содержит традиционный набор характеристик, ожидаемый для продуктов среднего класса для решения широкого спектра задач. СХД TATLIN.UNIFIED GEN2 обладает исключительными показателями плотности и стоимости владения.

СХД построена на модульной аппаратной платформе, которая состоит из нескольких основных компонентов:

- контроллерного шасси, вмещающего два контроллера хранения;
- дисковых полок расширения с поддержкой SAS накопителей.

Все компоненты системы резервируются и не имеют единой точки отказа, что позволяет надежно защитить данные.

Гибкость архитектуры TATLIN.UNIFIED GEN2 дает возможность реализации различных конфигураций системы — от небольших all-flash систем на SSD-накопителях до гибридных SAS-систем петабайтного масштаба, что позволяет на базе одной системы хранить данные для широкого спектра задач без необходимости покупки нескольких систем.

Надежность хранения информации в СХД TATLIN.UNIFIED GEN2 гарантируют гибкие политики защиты целостности данных с минимальной избыточностью на основе кодов Рида-Соломона, что обеспечивает сохранность данных при одновременной потере до 8 дисков в рамках единого пула.

Дисковые модули расширения служат для размещения SAS накопителей разных типов: SAS SSD, SAS 10k, NL-SAS.

Первая дисковая полка вмещает до 94 накопителей SAS SSD и HDD, что эквивалентно 2,75 ПБ емкости на дисковую полку. Остальные дисковые полки вмещают до 96 накопителей SAS SSD и HDD.

TATLIN.UNIFIED GEN2 достигает высоких показателей производительности за счет механизмов параллельной обработки ввода/вывода данных, а также использования больших объемов кэш-памяти и поддержки современных SSD накопителей.

TATLIN.UNIFIED GEN2 поддерживает блочный и файловый доступ к системе. В СХД применяются современные возможности по мониторингу системы от традиционных методов оповещения до расширенной функциональности. Программные разработки YADRO обеспечивают распределенную технологию защиты данных, управление и масштабирование.

Свяжитесь с нами:
sales@yadro.com
www.yadro.com

г. Москва
ул. Рочдельская, 15, стр.13
+7 495 540 50 55

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМЫ

КОМПОНЕНТЫ

Контроллеры хранения	2
Контроллерное шасси	1
Дисковые полки расширения	До 6 DBS

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимум / максимум накопителей	<ul style="list-style-type: none"> SSD: 12 / 574 HDD: 24 / 574
Процессоры	2
Кэш-память	512 ГБ (по умолчанию) / 1 024 ГБ (опция расширения)
Максимальная неразмеченная емкость	17 ПБ
Интерфейс подключения дисков	SAS 3.0
Доступ к данным	Блочный, файловый
Поддержка ОС / гипервизоров	<ul style="list-style-type: none"> CentOS 7.8 / 8.3 VMware ESXi 6.5 Update 3 / 6.7 Update 3 / 7.0 Update 3F SUSE Linux Enterprise Server 12 SP5 / 15 SP3 Ubuntu 18.04.5 LTS / 20.04.3 LTS / 20.10 / 22.04 LTS Oracle Linux 7.9 / 8.7 / 9.1 Windows 2019 / 2022 Brocade Fabric OS 9.x Astra Linux «Орел» CE 2.12.43 / «Смоленск» SE 1.7.2 zVirt 3.0 (oVirt 4.4) РЕД ОС 7.3 / 7.3.1 Rocky Linux 8.7 / 9.1
Интеграция со сторонними приложениями	Zabbix
Максимальное количество пулов	100
Максимальный размер пула	5 ПБ
Максимальное количество дисков в пуле	500
Максимальный объем резервного пространства в пуле	20 × объем накопителя
Максимальное количество ресурсов	700
Максимальное количество ресурсов на 1 пул	700
Максимальное количество портов на 1 ресурс	16
Максимальное количество FC-портов	40
Максимальное количество Ethernet-портов	20
Поддержка накопителей	<ul style="list-style-type: none"> SAS SSD 1 DWPD 1,92 ТБ, 3,84 ТБ, 7,68 ТБ, 15,36 ТБ, 30,72 ТБ 2,5" SAS SSD 3 DWPD 1,6 ТБ, 3,2 ТБ, 6,4 ТБ 2,5" SAS 10K 1,2 ТБ, 1,8 ТБ, 2,4 ТБ 2,5" NL-SAS 7.2K 6 ТБ, 8 ТБ, 10 ТБ, 12 ТБ, 14 ТБ, 16 ТБ 3,5"

ПРОГРАММНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ БЛОЧНОГО ДОСТУПА

Поддерживаемые протоколы доступа	FC, iSCSI
Максимальное количество хостов	1 000
Максимальное количество портов хостов	4 000
Максимальное количество хост-групп	500
Максимальный размер блочного ресурса	5 ПБ

ПРОГРАММНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ ФАЙЛОВОГО ДОСТУПА

Поддерживаемые протоколы доступа	<ul style="list-style-type: none"> SMB 2.1, SMB 3.0, SMB 3.1 NFS v3.0, NFS v4.0, NFS v4.1, NFS v4.2
Максимальное количество файлов на файловую систему	10 млн
Максимальный размер файла	16 ТБ
Количество подсетей	30
Максимальное количество объектов подсети	1 024
Максимальный размер файлового ресурса	500 ТБ

ВОЗМОЖНОСТИ СИНХРОННОЙ РЕПЛИКАЦИИ

Количество массивов для репликации	2
Поддерживаемые модели массивов для репликации	<ul style="list-style-type: none"> TATLIN.UNIFIED GEN1 TATLIN.UNIFIED GEN2 TATLIN.UNIFIED.SE
Тип ресурсов для репликации	Блочный
Протоколы репликации	FC, iSCSI
Двунаправленная репликация	Да
Максимальное количество реплицируемых ресурсов	100
Максимальный размер реплицируемого ресурса (SSD)	500 ТБ
Максимальное количество выделенных репликационных портов	8

ОСТАЛЬНЫЕ ПРОГРАММНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Возможности системы хранения	<ul style="list-style-type: none"> • Поддержка «тонких» томов (thin provisioning) • Параллельная запись на все накопители для максимизации пропускной способности • Объединение накопителей в единый отказоустойчивый пул хранения • Quality of Service для блочного доступа на уровне ресурсов • Расширение пула «на ходу» от 1 диска и автоматическая балансировка для равномерной нагрузки • Возможность создания/удаления множества ресурсов одновременно • Опция выключения кэш-памяти для определенных ресурсов • Наличие распределенного резервного пространства в пуле хранения, вместо выделенных резервных дисков • Отсутствие привязки логических разделов к конкретным дискам • MultiPath • Symmetric Active-Active режимы работы контроллеров • Отображение сессий от инициатора до портов контроллеров системы хранения данных
Управление	<ul style="list-style-type: none"> • Web HTML5 • CLI • Swordfish API — для управления репликацией
Мониторинг	<ul style="list-style-type: none"> • Анализ производительности и состояния в реальном времени по загрузке, времени отклика, IOPs, bandwidth • Расширенные отчеты по более чем 20 параметрам за заданный интервал времени без установки вспомогательного ПО с глубиной до 1 года • Интерфейс состояний ключевых компонентов • Уведомления о нештатных ситуациях
Оповещение	<ul style="list-style-type: none"> • SNMP v2, v3 (функционал SNMP get) • Syslog • SMTP • Call Home
Локальная защита целостности данных	<ul style="list-style-type: none"> • Защита целостности на основе кодов Рида-Соломона (Erasure coding) • Гибкие политики избыточности от 1D+1P до 8D+8P • Защита от отказа до 8 дисков в рамках единого пула • Проверка целостности данных в фоновом режиме
Контроль доступа	<ul style="list-style-type: none"> • LDAP/AD • Поддержка RBAC • Возможность создания локальных пользователей
Поддержка внешних сервисов	NTP, DNS, iSNS
Обновление встроенного ПО	Без прерывания доступа к данным и управлению СХД
Лицензионная политика	Весь программный функционал входит в базовую поставку системы
Языковые пакеты GUI	Английский, русский

ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНТРОЛЛЕРА ХРАНЕНИЯ

Форм-фактор	Для установки в контроллерное шасси
Процессоры	1
Память	DDR4 256 / 512 ГБ ECC RAM
Сеть соединения между контроллерами хранения	RDMA 100 Гб/с, 2 порта
Сеть управления	<ul style="list-style-type: none"> • Скорость: 1 Гб/с, 100 Мб/с • Стандарты: IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab

ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНТРОЛЛЕРОГО ШАССИ

Форм-фактор	3U
Максимальное количество FE-карт расширения	10
Типы карт для слотов расширения	<ul style="list-style-type: none"> Карта 10 / 25 Гб/с Ethernet, 2 порта Карта 16 Гб/с FC, 4 порта Карта 32 Гб/с FC, 2 порта Карта SAS 3.0, 4 порта
Максимальное количество портов FC на систему	40
Максимальное количество портов Ethernet на систему	20
Блоки питания	2 × 1 600 Вт с резервированием 1+1 и поддержкой горячей замены
Энергопотребление	От 450 до 800 Вт (в зависимости от наполнения)
Масса	От 25 до 35 кг (в зависимости от наполнения)
Габариты без учета безеля и СМА	448 × 132 × 872 мм
Габариты с учетом безеля и СМА	448 × 132 × 1 050 мм

ХАРАКТЕРИСТИКИ ДИСКОВОЙ ПОЛКИ РАСШИРЕНИЯ DISK BAY SAS (DBS)

Форм-фактор	4U
Неразмеченная емкость	До 2 949 ТБ (96 SAS SSD 2.5" × 30,72 ТБ)
Интерфейсы	4 × SAS 3.0
Блоки питания	2 × 2 000 Вт с резервированием 1+1 и поддержкой горячей замены
Энергопотребление	От 200 до 1 200 Вт (в зависимости от наполнения)
Масса	От 40 до 100 кг (в зависимости от наполнения)
Габариты без учета безеля и СМА	448 × 178 × 860 мм
Габариты с учетом безеля и СМА	448 × 178 × 1 040 мм

КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Температура	От 15 до 32 °С
Относительная влажность	От 20 до 80%
Уровень шума	От 60 дБ в зависимости от среды эксплуатации и комплектности