

TROK V1.2 ОПИСАНИЕ РЕЛИЗА

ДАТА

26 марта, 2026

АВТОР

Команда разработки TROK

О продукте

Система хранения данных «TROK» - российская программно-определяемая система хранения данных.

Описание выпуска

Изменения функциональности

Добавлена функция создания моментального снимка блочного устройства.

Добавлена функция восстановления состояния блочного устройства из моментального снимка.

Добавлена функция создания блочного устройства клонированием из моментального снимка.

Изменения в составе продукта

Добавлена библиотека python3-trok для работы с REST API контроллера TROK.

Добавлена Ansible коллекция astra.trok для автоматизированного развёртывания и настройки кластера.

Требования к окружению

Минимальные требования к аппаратному обеспечению: 2 CPU, 8 ГБ RAM, 20 ГБ HDD.

Архитектура x86-64 или amd64.

Поддерживаемые версии Astra Linux и ядра ОС:

- 1.7.6, 1.7.6uu1, 1.7.6uu2, 1.7.7, 1.7.7uu1, 1.7.7uu2, 1.7.8, 1.7.9;

- 1.8.1, 1.8.2, 1.8.2uu1, 1.8.3, 1.8.3uu1, 1.8.4

Ядра Linux: 5.4.x, 5.10.x, 5.15.x, 6.1.x, 6.12.x

Возможности миграции с предыдущих версий продукта

Для версии TROK 1.2 поддерживается миграция с версии TROK 1.1.1.

Описание поставки

Поставка в виде iso образа TROK-1.2.iso

Поставляемые в iso образе пакеты, исполняемые файлы и документы.

Имя файла	Версия	Описание
trok-installer	1.2	Консольный установщик пакетов
trok-installer-gui	1.2	Графический установщик пакетов
trok-webui.deb	1.2	Графический веб-интерфейс управления СХД
drbd-dkms.deb	9.2.11	Модуль ядра DRBD
drbd-ueficert.deb	9.2.11	UEFI Secure Boot сертификат для подписи DRBD-модуля
drbd-module-source.deb	9.2.11	Исходники DRBD-модуля ядра
coccinelle.deb	1.2.0	Инструмент для автоматизированного анализа и преобразования исходного кода на C (включён как зависимость для drbd-dkms)
drbd-reactor.deb	1.4.1	Компонент для автоматического управления ресурсами DRBD в Linux, обеспечивающий интеллектуальную реакцию на события в кластере
drbd-utils.deb	9.28.0	Утилиты для управления DRBD-устройствами
golang-migrate.deb	4.19	Инструмент для управления версиями базы данных (включен как зависимость для trok-controller, trok-auth)
trok-controller.deb	1.2	Центральный программный контроллер SDS TROK (управляет всеми узлами хранения (worker) и

		обеспечивает согласованность DRBD-устройств)
trok-auth.deb	1.2	Сервис аутентификации СХД TROK
trok-cp-endpoint.deb	1.2	Сервис обработки API-запросов СХД TROK
trok-worker.deb	1.2	Сервис управления DRBD ресурсами на узле хранения
nvmecli.deb	0.8	Оболочка администрирования для хранилищ NVMe
resource-agents.deb	4.16.0	Набор скриптов и утилит для управления ресурсами в кластерах высокой доступности
libqb0.deb	1.0.6	Реализация библиотеки libqb (включена как зависимость для resource-agents)
python3-trok.deb	1.0	Python-библиотека для работы с REST API контроллера TROK
astra-trok-1.0.0.tar.gz	1.0	Ansible-коллекция astra.trok для автоматизированного развёртывания и настройки кластера TROK SDS
installation-guide.pdf	1.2	Руководство по установке TROK
trok-controller-meta.deb	1.2	Мета-пакет для установки ноды контроллера (содержит в себе только зависимости)
trok-worker-meta.deb	1.2	Мета-пакет для установки ноды сателлита (содержит в себе только зависимости)
trok-harbor-meta.deb	1.2	Мета-пакет для установки trok-gateway (содержит в себе только зависимости)
trok-combined-meta.deb	1.2	Мета-пакет для установки комбинированной ноды (содержит в себе только зависимости)

История версий

Номер версии	Дата выпуска	Описание
1.1.1	21 января 2026	Исправлен процесс создания и удаления логического тома.
1.1	19 декабря 2025	<p>Изменения функциональности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Разработан сервис trok-worker для управления DRBD ресурсами на узле хранения; – Добавлена возможность автоматического размещения томов ресурса при создании ресурса; – Добавлена поддержка создания diskless реплик ресурса; – Добавлена возможность ротации log файлов. <p>Исправления и улучшения безопасности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Устранена уязвимость CVE-2025-5518. <p>Изменения в составе продукта:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Компонент linstor-satellite исключён из состава продукта. <p>Изменения в совместимости:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Добавлена поддержка Astra Linux 1.7.6uu1, 1.7.6uu2, 1.7.7uu1, 1.7.7uu2, 1.7.9, 1.8.1, 1.8.2, 1.8.2uu1, 1.8.3, 1.8.3uu1, 1.8.4 и Linux kernel версий 5.4.x, 5.10.x, 5.15.x, 6.1.x, 6.12.x.
1.0.1	24 сентября 2025	<p>Добавлена поддержка Astra Linux 1.8.2.7, Astra Linux 1.8.2.8, Astra Linux 1.8.3.7, Astra Linux 1.8.3.8 и Linux kernel версий 6.1.90, 6.1.124, 6.1.132.</p> <p>Улучшена безопасность. При вызовах HTTP API обязательно требуется аутентификация по токenu.</p>

		<p>С целью повышения удобства и эффективности взаимодействия пользователя был усовершенствован интерфейс веб-приложения (WEB UI).</p>
1.0	28 августа 2025	<p>В версии 1.0 разработан программный контроллер СХД TROK.</p> <p>Функции программного контроллера СХД TROK:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Локальная аутентификация пользователя по протоколу OAuth 2.0; – Разработана аутентификация по токену для API управления контроллером СХД TROK; – Создание, вывод параметров и удаление узлов хранения; – Создание, вывод параметров и удаление пулов хранения; – Создание, вывод параметров и удаление групп ресурсов; – Создание, вывод параметров и удаление шаблонов ресурсов; – Создание, вывод параметров и удаление ресурсов; – Вывод параметров томов; – Вывод состояния ресурсов; – Автоматическое размещение реплик ресурса на нодах кластера в соответствии с шаблоном ресурса; – Контроль состояния реплик ресурса; – Автоматическое поддержание заданного

		<p>количества реплик ресурса при отказе узла хранения или пула хранения.</p> <p>Новые функции графического WEB-интерфейса управления СХД:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Локальная аутентификация пользователя по протоколу OAuth 2.0; – Dashboard для отображения состояния узлов, ресурсов и пулов хранения; – Dashboard для отображения доступного объёма хранилища. <p>Добавлена поддержка Astra Linux 1.7.7, 1.7.8</p>
0.1.1	15 Июля 2025	Релиз выпущен под Astra 1.7.7+ и 1.8.2+ с патчем drbd-dkms для ядер Linux версий 6.1.x.
0.1	07 Мая 2025	<p>Версия 0.1 является первым выпуском продукта.</p> <p>Разработан графический WEB интерфейс управления СХД с функциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Аутентификация пользователя; – Создание, изменение, вывод параметров и удаление узлов хранения; – Создание, изменение, вывод параметров и удаление групп ресурсов; – Создание, изменение, вывод параметров и удаление шаблонов ресурсов; – Создание, изменение, вывод параметров и удаление ресурсов; – Вывод параметров томов; – Вывод состояния ресурсов. <p>Разработан инсталлятор пакетов продукта.</p>

Инсталлятор пакетов выполняется как приложение в командной строке. Инсталлятор пакетов в интерактивном меню предоставляет пользователю возможность выбора набора устанавливаемых компонентов. Инсталлятор СХД поддерживает использование ключей. При запуске инсталлятора с ключами меню не отображается, и устанавливаются компоненты заданные ключами. При наличии запущенного графического интерфейса и рабочего стола, инсталлятор СХД запускается с использованием графического интерфейса.