Общество с ограниченной ответственностью
«Интеллектуальные системы разминирования»

Программа для ЭВМ «Dataset Studio»

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Версия 1.0.0

Операционная система: РЕД ОС 8 (x86_64)

2026

1. Назначение

Dataset Studio — серверное веб-приложение для подготовки размеченных наборов изображений, используемых при обучении нейросетевых моделей обнаружения объектов: загрузка пакетов изображений с дедупликацией, разметка (прямоугольные рамки, полигоны, ориентированные рамки), приёмка разметки, анализ баланса классов по размерным группам, экспорт в форматах COCO, YOLO и DOTA, управление пользователями и ролями, журнал действий.

Пользователи работают через браузер; установка требуется только на сервере.

2. Состав дистрибутива

Файл	**Назначение**
dataset-studio-1.0.0-4.red80.x86_64.rpm (+ .sha256)	Установочный пакет RPM для РЕД ОС 8 — основной способ установки
Альтернативный вариант\dataset-studio-1.0.0-redos8-x86_64.tar.gz (+ .sha256)	Архив с установочным сценарием — альтернативный способ установки (п. 4.6); состав ниже
dataset-studio	Исполняемый файл сервера приложения (один файл, зависимости включены)
VERSION	Версия программы
deploy/redos/install.sh	Сценарий установки на РЕД ОС 8
deploy/redos/uninstall.sh	Сценарий удаления (ключ --purge — вместе с данными)
deploy/dataset-studio.service	Описание службы systemd
deploy/nginx-dataset-studio.conf	Конфигурация веб-сервера nginx (обратный прокси)
deploy/env.example	Параметры службы: каталог данных, порт, число потоков
deploy/ds-backup.cron, ds-backup-cron, backup.sh	Резервное копирование и восстановление
README.md	Краткая инструкция

Для каждого файла дистрибутива прилагается контрольная сумма SHA-256 (файл .sha256). Исходные тексты программы в дистрибутив не входят.

3. Требования к среде

• Операционная система: РЕД ОС 8 (x86_64), стандартная редакция, конфигурация «Сервер минимальный», «Сервер графический» или «Рабочая станция». Совместимость подтверждена испытаниями на РЕД ОС 8.0.3.

• Процессор 2 ядра и более, ОЗУ 4 ГБ и более, дисковое пространство под каталог данных /data по объёму хранимых изображений (рекомендуется отдельный том).

• Пакеты из штатного репозитория РЕД ОС: nginx, rsync, cronie, policycoreutils-python-utils, python3 (устанавливаются сценарием автоматически). Сторонние репозитории не требуются.

• Доступ в интернет для установки и работы не требуется.

• Права администратора (root или sudo) для выполнения установки.

• Рабочее место пользователя: Яндекс Браузер, Google Chrome или Microsoft Edge актуальной версии.

4. Установка

Программа поставляется в виде пакета RPM — стандартного формата установки программ в РЕД ОС. Пакет устанавливается штатными средствами системы одним из двух равнозначных способов.

4.1. Установка пакета в графическом окружении

На РЕД ОС с рабочим столом (конфигурации «Рабочая станция», «Сервер графический»):

1. Скопируйте файл dataset-studio-1.0.0-4.red80.x86_64.rpm в домашнюю папку (с флеш-накопителя, по сети или иным способом).

2. Откройте файловый менеджер, перейдите в папку с файлом и дважды щёлкните по нему.

3. В окне «Установка пакетов» нажмите «Установить», введите пароль администратора и дождитесь сообщения об успешной установке.

4.2. Установка пакета из командной строки

На РЕД ОС без графического окружения (конфигурация «Сервер минимальный») или при удалённом подключении по SSH. Выполните в терминале от имени администратора:

```
sha256sum -c dataset-studio-1.0.0-4.red80.x86_64.rpm.sha256
sudo dnf install ./dataset-studio-1.0.0-4.red80.x86_64.rpm
```

Первая команда проверяет контрольную сумму пакета, вторая — устанавливает его.

4.3. Что происходит при установке

Независимо от способа установки менеджер пакетов: устанавливает зависимости из репозитория РЕД ОС (nginx, rsync, cronie, policycoreutils-python-utils); создаёт служебного пользователя datasetstudio; размещает программу в /opt/dataset-studio и каталог данных /data; регистрирует и запускает службу systemd dataset-studio; настраивает веб-сервер nginx, ночное резервное копирование, параметры SELinux и межсетевого экрана. По завершении выводится адрес для подключения:

```
Dataset Studio 1.0.0: http://<адрес сервера>/  (данные: /data, настройки:
/etc/dataset-studio/env)
```

4.4. Первый вход

Откройте в браузере http://<адрес сервера>/. При первом входе создаётся учётная запись администратора (адрес электронной почты, имя, пароль не короче 8 символов). Далее администратор добавляет пользователей на вкладке «Команда»; каждому выдаётся ссылка для установки пароля.

4.5. Обновление версии

Установите пакет новой версии любым из способов п. 4.1–4.2. Данные в /data и настройки в /etc/dataset-studio/env сохраняются.

4.6. Альтернативный способ — архив с установочным сценарием

Для сред, где установка пакетов RPM ограничена политикой безопасности. Архив находится в папке «Альтернативный вариант» дистрибутива. Выполните в терминале:

```
sha256sum -c dataset-studio-1.0.0-redos8-x86_64.tar.gz.sha256
tar -xzf dataset-studio-1.0.0-redos8-x86_64.tar.gz
cd dataset-studio-1.0.0-redos8-x86_64
sudo ./deploy/redos/install.sh
```

Результат идентичен установке пакета. Удаление в этом случае — сценарием /opt/dataset-studio/deploy/redos/uninstall.sh (ключ --purge удаляет и данные).

5. Настройка

Параметры службы хранятся в файле /etc/dataset-studio/env:

Параметр	Значение по умолчанию	Назначение
DATASET_STUDIO_DATA	/data	Каталог данных: проекты, изображения, база studio.db, учётные записи
DATASET_STUDIO_DB	1	Хранение разметки во встроенной СУБД SQLite
DATASET_STUDIO_PORT	5057	Порт сервера приложения (внутренний, за nginx)
DATASET_STUDIO_THREADS	8	Число потоков обработки запросов

После изменения параметров: sudo systemctl restart dataset-studio.

Доступ по HTTPS: получите сертификат для доменного имени сервера (например, certbot --nginx) — шаблон блока 443 приведён в /etc/nginx/conf.d/dataset-studio.conf. Отправка приглашений по электронной почте и сервис автоматической предразметки настраиваются администратором в разделе «Настройки» интерфейса.

6. Эксплуатация

Действие	Команда
Состояние службы	systemctl status dataset-studio
Журнал работы	journalctl -u dataset-studio -f
Перезапуск	sudo systemctl restart dataset-studio
Проверка доступности	curl http://127.0.0.1/api/health → {"ok": true, "version": "1.0.0"}
Резервная копия (метаданные, база, учётные записи)	sudo /opt/dataset-studio/bin/backup.sh backup
Восстановление из копии	sudo /opt/dataset-studio/bin/backup.sh restore <архив.tar.gz>
Список копий	sudo /opt/dataset-studio/bin/backup.sh list

Ночное резервное копирование выполняется автоматически в 03:30 (задание /etc/cron.d/ds-backup): снимок базы данных, архив метаданных и инкрементальный снимок изображений в /data/backups. Журнал — /var/log/ds-backup.log. Снимки хранятся на том же диске; для защиты от отказа диска копируйте /data/backups на внешнее хранилище.

7. Удаление

Программа, установленная из пакета RPM (п. 4.1–4.2), удаляется штатными средствами системы:

```
sudo dnf remove dataset-studio
```

Данные в /data и служебный пользователь datasetstudio при этом сохраняются. Для их удаления выполните:

```
sudo rm -rf /data && sudo userdel datasetstudio
```

Программа, установленная из архива (п. 4.6), удаляется сценарием:

```
sudo /opt/dataset-studio/deploy/redos/uninstall.sh          # данные в /data
сохраняются
```

```
sudo /opt/dataset-studio/deploy/redos/uninstall.sh --purge  # вместе с данными и
служебным пользователем
```

8. Устранение неполадок

Признак	**Действие**
install.sh завершился ошибкой на шаге 1	Проверьте доступность репозитория РЕД ОС: sudo dnf makecache
Служба не запускается	journalctl -u dataset-studio -n 50; убедитесь, что каталог /data принадлежит пользователю datasetstudio
Браузер показывает 502 Bad Gateway	Служба остановлена или SELinux запрещает nginx соединение: getsebool httpd_can_network_connect должен быть on
Нет доступа с других компьютеров	Откройте порты 80/443: firewall-cmd --permanent --add-service=http --add-service=https && firewall-cmd --reload
Загрузка большого пакета обрывается	Увеличьте client_max_body_size в конфигурации nginx (по умолчанию 2048m)