

Описание функциональных характеристик программного обеспечения «Программа визуализации геолого-геофизических данных с функционалом оценки перспектив нефтегазоносности территорий с применением глубоких нейронных сетей «ГеоВизард v.1»» и информация, необходимая для установки и эксплуатации программного обеспечения

ООО «Клауднет»

2022 г

Содержание

1	Введение	3
2	Функциональные характеристики.....	4
2.1	Цели и назначения.....	4
2.2	Ключевые функции	4
3	Информация необходимая для установки и эксплуатации.....	6
3.1	Требования к рабочему месту пользователя	6
3.2	Требования к квалификации пользователя.....	6
3.3	Требования к серверной инфраструктуре.....	6
4	Подготовка к работе ПО.....	8
4.1	Вход на ресурс и регистрация.....	8
4.2	Создание первого проекта, выбор проекта	9
4.3	Создание пайплайна, выбор пайплайна	9
4.4	Работа с пайплайном.....	10
5	Техническая поддержка.....	14
5.1	Контакты	14
5.2	Режим работы	14
5.3	Обновления ПО	14
5.4	Требования к обслуживающему персоналу	14

1 Введение

Данное руководство описывает правила, методы и принципы работы программного обеспечения «Программа визуализации геолого-геофизических данных с функционалом оценки перспектив нефтегазоносности территорий с применением глубоких нейронных сетей «ГеоВизард v.1»» (далее ГеоВизард), разработанным ООО «Клауднет» (далее – «разработчик»).

2 Функциональные характеристики

2.1 Цели и назначения

ГеоВизард представляет собой клиент-серверную архитектуру ПО, которое позволяет на стороне клиента в среде web-браузеров при помощи JS-модулей создавать пайплайны загрузки и обработки данных за счет выполнения моделей, созданных на стороне сервера (python модулей). ГеоВизард обеспечивает:

- отображение в web-браузере интерактивной среды для создания проектов и пайплайнов с количеством модулей обработки не менее 20 шт.;
- загрузку данных для обработки объемом не менее 100 Мб на проект;
- запуск и обработку данных не менее 10 проектов одновременно.

2.2 Ключевые функции

ГеоВизард реализует следующие функции для пользователя:

- Создание проектов;
- Создание пайплайнов обработки в проекте;
- drag&drop предустановленных моделей на холст пайплайна;
- Соединение направленными связями моделей в граф событий пайплайна;
- Загрузку данных в проект для дальнейшей обработки;
- Реализацию алгоритмов обработки и моделей:
 - реализацию алгоритмов преобразования данных (процессоров);
 - реализация алгоритмов на языках Julia, Python, R на стороне клиента;
 - реализацию моделей машинного обучения (решающие деревья, линейная регрессия и тп.);

- реализацию моделей нейронных сетей (на основе фреймворков Keras);
- моделей глубоких нейронных сетей (на основе фреймворка Keras);
- Отображение данных в графическом и табличном представлении:
 - В табличном виде и в csv формате;
 - В виде настраиваемых графиков;
 - Метрики и результаты работы моделей;
- Инструменты запуска и остановки моделей пайплайна;
- Отображение статуса выполнения алгоритмов/моделей пайплайна;
- Отображение сообщений о ходе выполнения модуля пайплайна;
- Сохранение результатов работы пайплайна на сторону клиента.

3 Информация необходимая для установки и эксплуатации

3.1 Требования к рабочему месту пользователя

Рабочее место пользователя должно отвечать следующим требованиям:

- Требование к аппаратному обеспечению:
 - ЦП Intel core i3 и выше (или аналог);
 - ОЗУ от 6 ГГб;
- Операционная система:
 - Linux;
 - MacOS;
 - Windows;
- Необходимое предустановленное ПО:
 - Web-браузер: любой из ниже перечисленных - Google Chrome
FireFox, Safari, Yandex.

3.2 Требования к квалификации пользователя

Знание работы с web-браузерами.

3.3 Требования к серверной инфраструктуре

Требования к аппаратной части:

- ЦП i7 (intel) и выше или аналог;
- ОЗУ от 16 ГГб;
- Диски SDD&HDD от 1Тб (зависит от количества проектов и данных для них).

Требования к программной части:

- Ubuntu server 20.04 с последними обновлениями;
- Docker;
- Docker-compose;
- Make

- Открытые порты 80/443 для http соединений;
- Открытый и настроенный сервер ssh для настройки и обновлений ПО;

4 Подготовка к работе ПО

4.1 Вход на ресурс и регистрация

Перейти по адресу <https://geo-cloud.ru/geowizard>

Русский v

Войдите в свой аккаунт

E-mail
demo

Пароль
....

[Забыли пароль?](#)

Вход

Or sign in with

Google

Новый пользователь? [Регистрация](#)

Рисунок 1

Нажать на ссылку «Регистрация» (см. рисунок 1).

Заполнить форму регистрации (см. рисунок 2):

Русский v

Регистрация

Имя

Фамилия

E-mail

Пароль

Подтверждение пароля

[« Назад ко входу](#)

Регистрация

Рисунок 2

4.2 Создание первого проекта, выбор проекта

Войти на ресурс и ввести email и пароль, указанный на предыдущем шаге.

Нажать на кнопку «Create project» и ввести имя проекта (см рисунок 3).

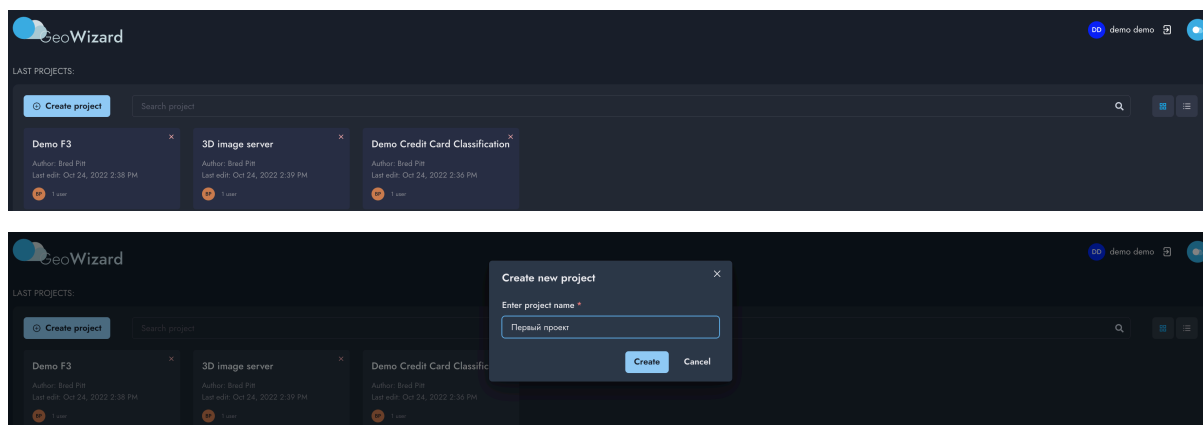


Рисунок 3

Для последующей работы с проектом выбрать проект и перейти к шагу выбора или создания пайплайна.

4.3 Создание пайплайна, выбор пайплайна

Выбрать проект и далее нажать на кнопку «Create pipeline», ввести имя пайплайна (см рисунок 4).

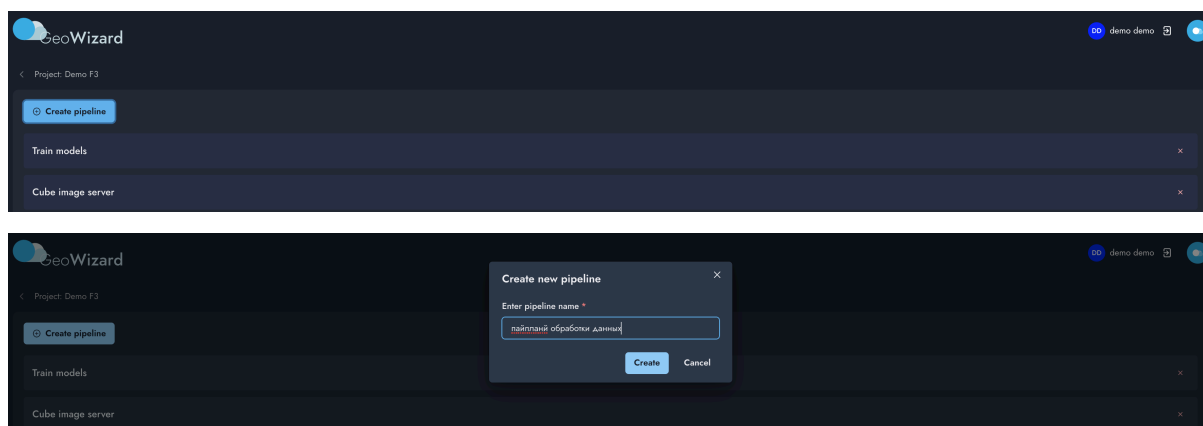


Рисунок 4

4.4 Работа с пайплайном

Загрузка данных

В левой области меню экрана выбрать раздел «Project data», далее нажать «Upload data» и далее выбрать данные для загрузки перетаскивая файлы в область загрузки (см рисунок 5)

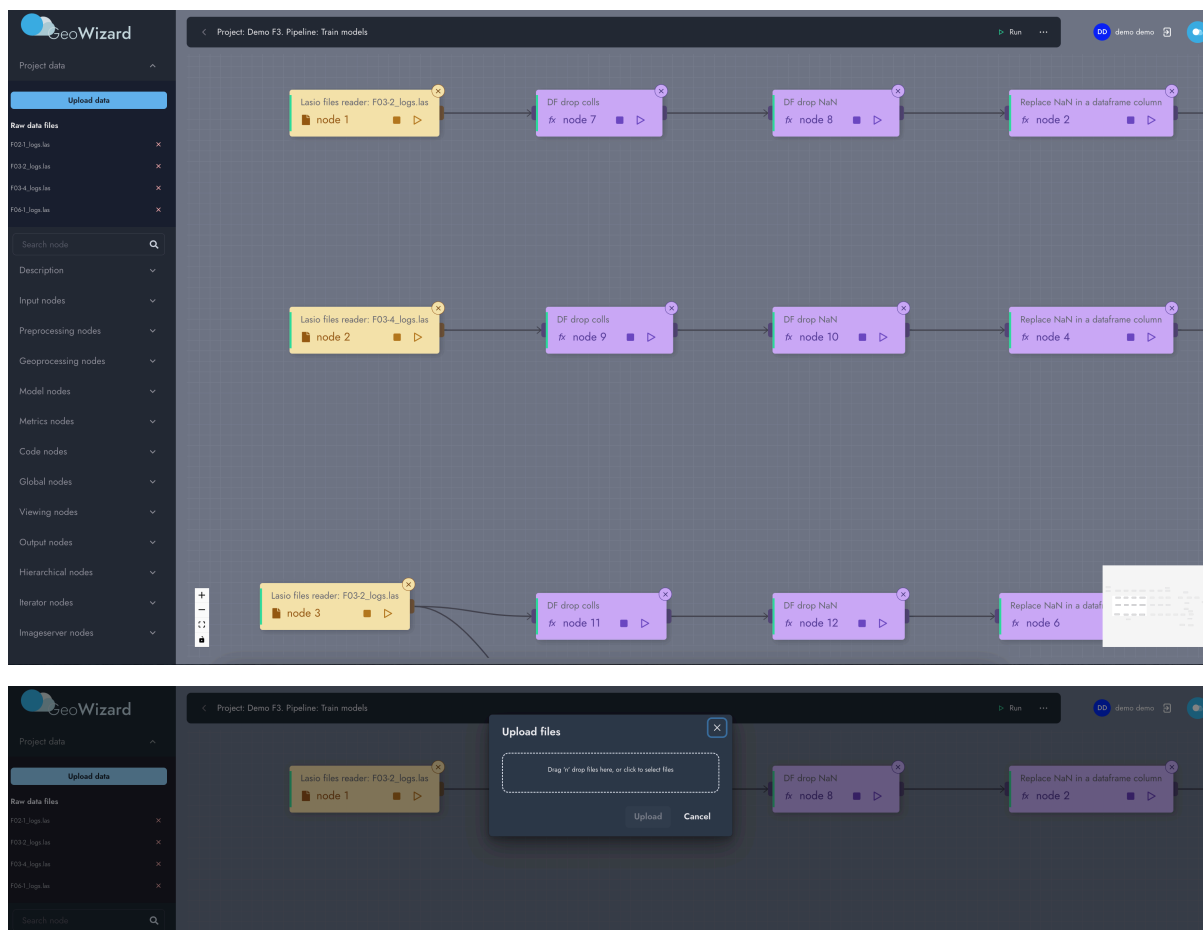


Рисунок 5

Создание узла пайплайна на холсте

Перетащите из левого меню выбранную модель или процессор в рабочую область холста. На холсте появится созданный узел. Зайдите в его настройки и установите параметры модели/процессора в соответствии с документацией на узел. Документацию на узел можно прочитать, нажав на кнопку «?» help. Изменить описание, цвет и название узла можно нажав на кнопку «settings» в правом верхнем углу окна настройки параметров узла.

На рисунке 6 проиллюстрирован процесс настройки параметров узла модели/процессора.

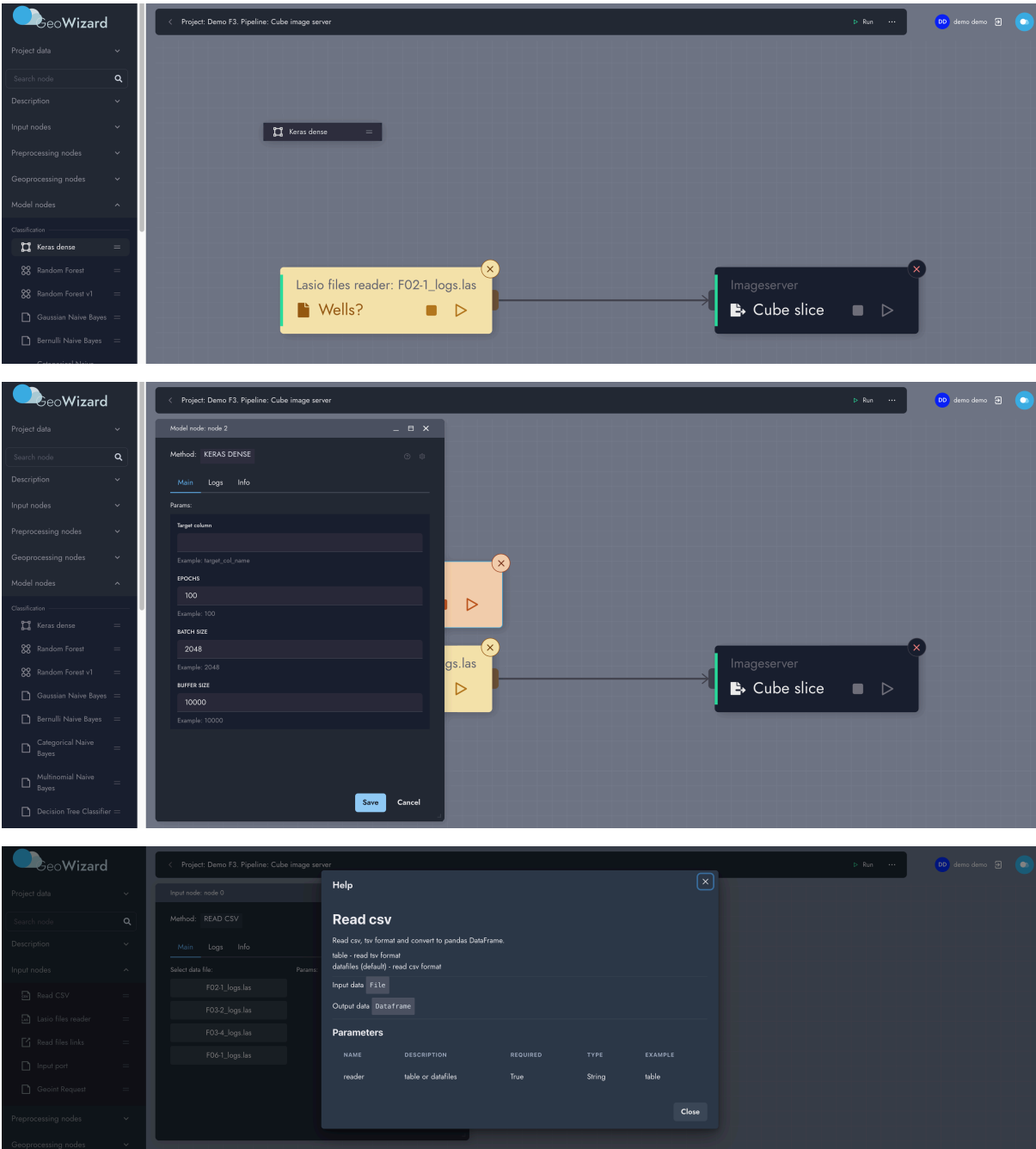


Рисунок 6

Запуск и мониторинг выполнения процесса

Для запуска узла модели/процессора нажмите иконку с треугольником. Процесс выполнения узла отображается оранжевым цветом левой части узла, успешное выполнение отображается зеленым цветом, выполнение узла с ошибкой отображается красным цветом. Серым цветом отображается неготовность узла к запуску (не были проведены настройки или не готовы данные предыдущих узлов к запуску). В случае выполнения узла с ошибкой возможно проанализировать вывод лога ошибки в окне (см рисунок 7).

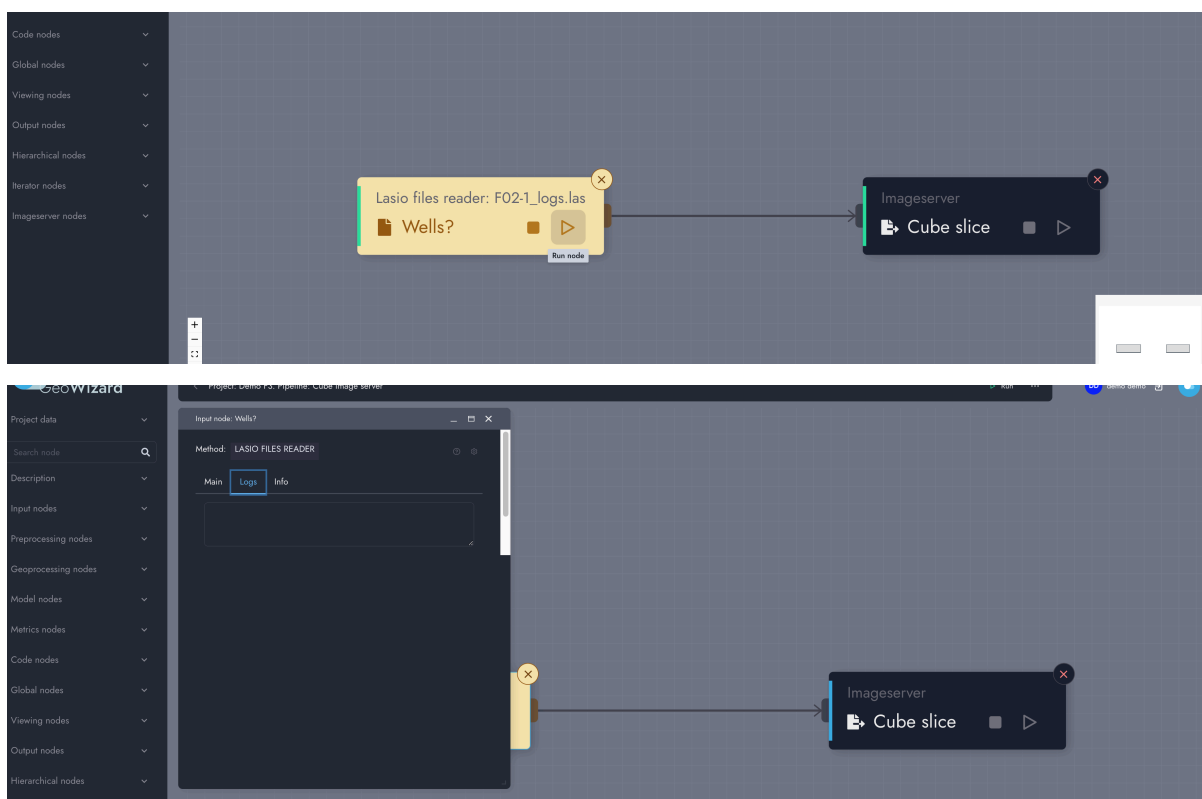


Рисунок 7

Также возможно выполнить запуск всего пайплайна из верхнего меню. При этом порядок выполнения узлов будет вычислен автоматически исходя из состояния собранного графа событий (см рисунок 8).



Рисунок 8

Сохранение состояния

Состояние и взаимосвязи между узлами пайплайна сохраняется автоматически на сервере. В адресной строке web-браузера находится ссылка на пайплайн, которой можно поделиться для демонстрации проекта.

5 Техническая поддержка

5.1 Контакты

В случае необходимости получения технической поддержки Контактное лицо Заказчика направляет соответствующий запрос Исполнителю. Запрос может быть направлен посредством телефонной связи по номеру +7 (499) 641-18-51 или электронной почты по адресу info@geocloud.center.

5.2 Режим работы

Режим работы технической поддержки Исполнителя с 10:00 до 19:00 часов по Московскому времени в рабочие дни.

Запрос, направленный вне интервала работы технической поддержки Исполнителя, будет обработан в ближайший следующий рабочий день.

Срок рассмотрения запросов Исполнителем составляет 3 рабочих дня.

5.3 Обновления ПО

При появлении нового Релиза Программы Исполнитель размещает об этом информацию на официальном сайте Программы (geo-cloud.ru).

5.4 Требования к обслуживающему персоналу

Информация о персонале, необходимом для обеспечения поддержки:

- образование в области информационных систем;
- знание работы и системное администрирования ОС Linux;
- знание работы и принципов РСУБД;
- знание языков программирования: python3, javascript, SQL;
- знание работы с docker, docker-compose.