

Сервис геомониторинга
Спецификация требований
Версия <1.0>

Система геомониторинга	Версия: <1.0>
Спецификация требований	Дата: 30/сен/2023

Лист изменений

Дата	Версия	Описание	Автор
<30/сен/2023>	Рабочая, v 1.0	Отчёт о выполнении лабораторной работы № 2	В. В. Пармонов В. А. Архипов М. Д. Давыдов

Система геомониторинга	Версия: <1.0>
Спецификация требований	Дата: 30/сен/2023

Содержание

1.	Описание границ рассматриваемой системы	4
	1.1 Контекстная диаграмма систем	4
	1.2 Текстовое описание	4
2.	Анализ конкурентов, систем-аналогов	5
	2.1 Рассматриваемые конкуренты	5
	2.2 SWOT-анализ	5
3	Спецификация требований	6
	3.1 Функциональные	6
	3.2 Нефункциональные	6

Система геомониторинга	Версия: <1.0>
Спецификация требований	Дата: 30/сен/2023

Спецификация требований

1. Описание границ рассматриваемой системы

1.1 Контекстная диаграмма системы:

Контекстная диаграмма системы представлена на рисунке 1:

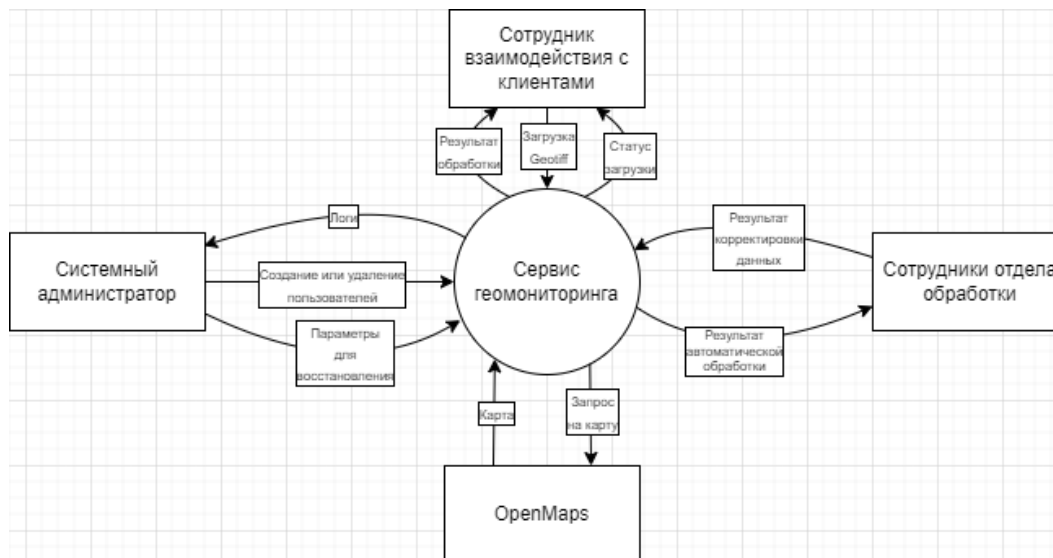


Рисунок 1 - Контекстная диаграмма системы

1.2 Текстовое описание (данные и способы передачи/интеграции):

- 1) Сотрудник взаимодействия с клиентами:
 - а) Загрузка Geotiff: данные - изображение в формате geotiff; способ передачи - загрузка на сервер системы через web интерфейс.
 - б) Статус загрузки: данные - текст; способ передачи - web интерфейс.
 - в) Результат обработки: данные - отчет в формате pdf; способ передачи - выгрузка через web интерфейс.
- 2) Сотрудники отдела обработки:
 - а) Результат корректировки данных: данные - отчет результатов обработки с правками и дополнительными расчетами по аномалиям для контроля работы программной части системы; способы передачи - загрузка на сервер через web интерфейс.
 - б) Результат автоматической обработки: данные - отчет результатов обработки программной частью; выгрузка с сервера через web интерфейс.
- 3) Системный администратор:
 - а) Логи: данные - текстовые данные с текущими параметрами работы системы и прочей технической информацией о системе необходимой для отладки и контроля; способ передачи - http запрос с текстовой информацией.
 - б) Создание или удаление пользователей: данные - желаемое действие, данные пользователя в формате команды; способ передачи - http запрос командой для изменения списка пользователей.
 - в) Параметры для восстановления системы: данные - команды с параметрами для восстановления системы; способ передачи - команды или http запросы в систему с изменяемыми параметрами системы.

Система геомониторинга	Версия: <1.0>
Спецификация требований	Дата: 30/сен/2023

4) OpenMaps:

- а) Запрос на карту: данные - текстовый запрос; http запрос во внешний сервис.
- б) Карта: данные - фрагменты изображений в png с дополнительными данными геопривязки; способ передачи - http ответ с внешнего сервера.

2. Анализ конкурентов, систем-аналогов

2.1. Рассматриваемые конкуренты:

- 1) Wikimapia
- 2) ArcGIS Pro

2.2. SWOT-анализ:

S (Сильные стороны)	W (Слабые стороны)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Лаконичность интерфейса. 2. Автоматизированное получение разметки. 3. Гибкая адаптация к требованиям клиента. 4. Скорость обработки и получения результата. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Точность. 2. Отсутствие базы заранее обработанных фрагментов карты. 3. Использование более современных моделей нейронных сетей.
O (Возможности)	T (Угрозы)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Возможность получения государственной поддержки. 2. Возможность адаптации сервиса под нужды грибников. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Потеря интереса к проблеме экологии. 2. Развитие сервиса Wikimapia в направлении нашего сервиса. 3. Появление новых сложно вычисляемых экологических метрик.

Система геомониторинга	Версия: <1.0>
Спецификация требований	Дата: 30/сен/2023

3. Спецификация требований

3.1 Функциональные:

- 1) Бизнес-требования:
 - БТ-01 Экономия времени работы сотрудников.
 - БТ-02 Уменьшение человеческого фактора в обработке файлов.
 - БТ-03 Экономия средств компании на сотрудниках обработки.
- 2) Пользовательские требования:
 - ПТ-01 Клиенту выдается отчет в формате pdf по шаблону принятому в компании.
 - ПТ-02 Система находится на одном общем сервере с доступом для изменения параметров системы.
 - ПТ-03 У сотрудников отдела обработки должна быть возможность коррекции результатов машинной обработки.
- 3) Функциональные требования:
 - ФТ-01 Использование нейронных сетей с архитектурой UNet для выделения областей интереса.
 - ФТ-02 Наличие функций сериализации и десериализации данных.
 - ФТ-03 Возможность очистки базы данных.
 - ФТ-04 В случае зависания системы, она должна перезапуститься.
- 4) Системные требования:
 - S-01 Интеграция с OpenStreetMap.
 - S-02 Соответствие формата формируемого отчета общепринятому в компании.
 - S-03 Сервер соответствует минимальным требованиям из “Видения”.

3.2 Нефункциональные:

- 1) Бизнес-правила:
 - БП-01 Время обработки системой одного изображения не превышает 4 часов (клиенту гарантируется, что после подачи файлов в систему отчет будет сформирован не более чем за 4 часа).
 - БП-02 Отчет клиенту выдается в pdf формате.
 - БП-03 Работа с исходными файлами geotiff формата.
- 2) Атрибуты качества:
 - Q-01 Среднее время безотказной работы – 5 рабочих дней.
 - Q-02 Доступность – время, затрачиваемое на обслуживание системы не должно превышать 3% от общего времени работы.
 - Q-03 Время отклика для типичных задач – не более 5 минут, для сложных задач – не более 20

Система геомониторинга	Версия: <1.0>
Спецификация требований	Дата: 30/сен/2023

минут.

3) Внешний интерфейс:

UI-01 Удобный для использования сотрудниками.

UI-02 Гибкий интерфейс.

UI-03 Интуитивно понятный (тривиальный).

4) Ограничения:

R-01 Подключение к локальной сети.

R-02 Доступ только по созданному системным администратором аккаунтом.

R-03 Соблюдение стека разработки.