



Уральский
федеральный
университет

имени первого Президента
России Б. Н. Ельцина

Институт
фундаментального
образования

Разработка интерфейса для системы мониторинга и телеметрии автономного мобильного робота

Руководитель от УрФУ

Баранский В. А.

Студент

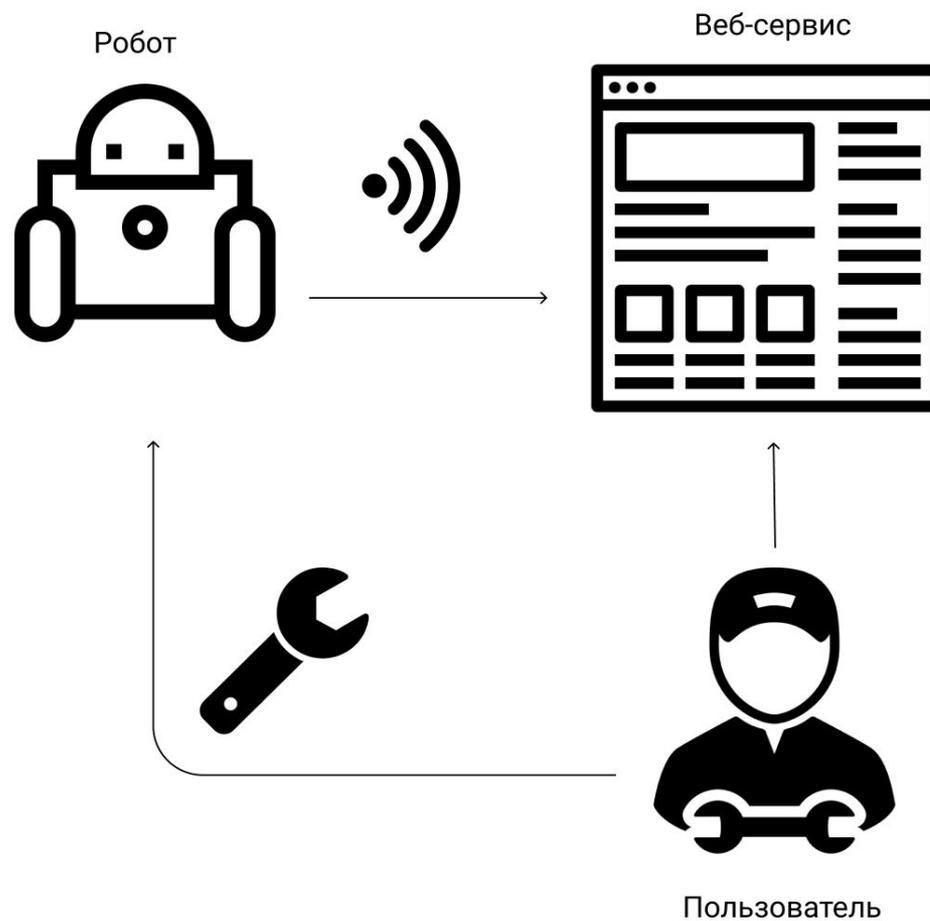
Торощина И.С.

Проблема



Проблема

Во время активной разработки и непосредственно во время игры участникам команды **нужно знать что происходит с роботом**



Правила игры



Цель

Создать инструмент, с помощью которого можно было бы отслеживать различные метрики, приходящие с робота в режиме реального времени в удобном представлении.

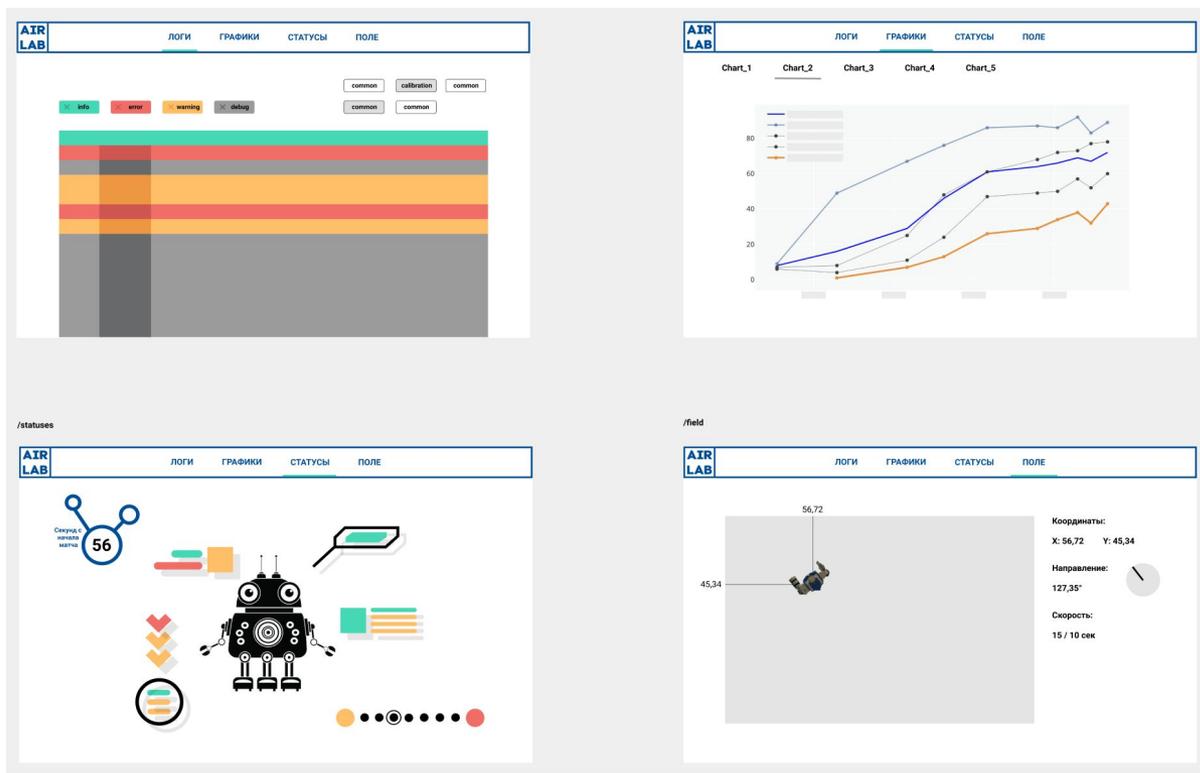
Решение



Задачи и инструменты

1. Проектирование интерфейса (Figma):

- зарисовка макетов;
- проработка UX.



2. Разработка серверной (NodeJS) части:
 - написание контроллеров, роутинг (Express);
 - написание WebSocket сервера (SocketIO);
 - настройка сервера раздачи статики.

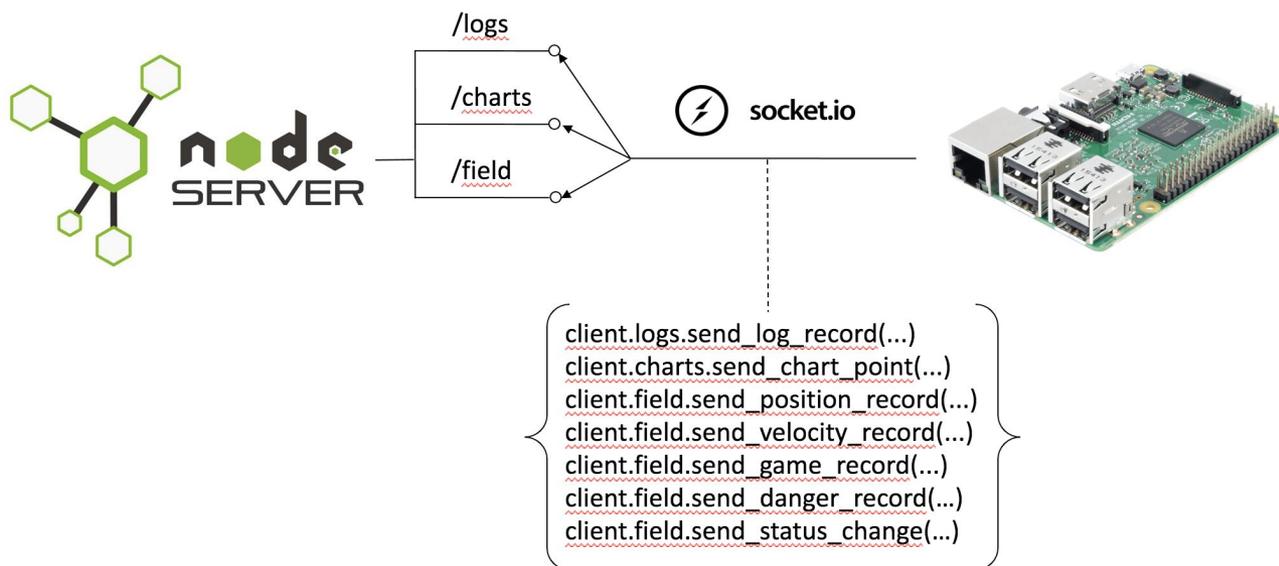
3. Разработка клиентской части (React):

- клиентский роутинг;
- верстка страниц;
- обработка событий с сервера.

Задачи и инструменты

4. Разработка Python клиента к API серверной части:

- написание форматтера для логов;
- методы для отправки данных в API;
- автоматизирование поиска сервера.



Результат

/logs **/**
/charts **/field**

Результат /logs

AIRLAB

Логи

Чарты

Field

debug

info

warning

error

stm32

rpi

rpi_calibration

stm32	00:20:06	Укуси мой блестящий металлический зад!
stm32	00:20:06	Мне так стыдно! Хочу, чтобы все умерли!
stm32	00:20:06	Не бейте меня!.. Я предам кого угодно!
stm32	00:20:06	Ненавижу людей, которые меня любят. И они меня ненавидят!
stm32	00:20:06	На помощь! На помощь! Я слишком ленив, чтобы спастись!
rpi	00:20:06	Пока, начинки для гробов.
rpi	00:20:06	Он напрашивается на гибание!
rpi	00:20:06	Я хочу жить! Я ещё много чего не украл!
rpi	00:20:06	Сравните свою жизнь с моей, а потом убейте себя!
rpi	00:20:06	Как и многие жизненные проблемы, эту можно решить сгибанием.

Результат /charts

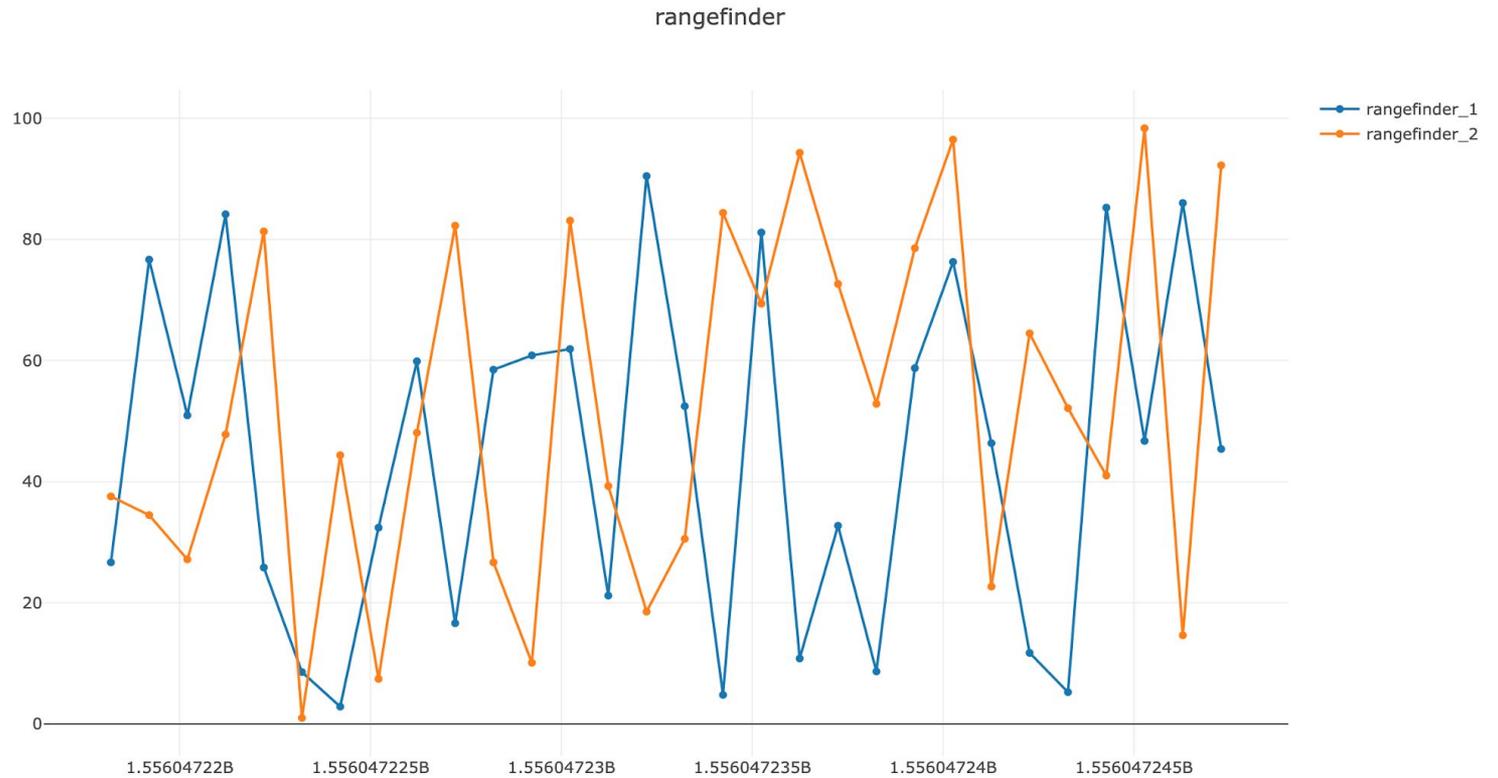
AIRLAB

Логи

Чарты

Field

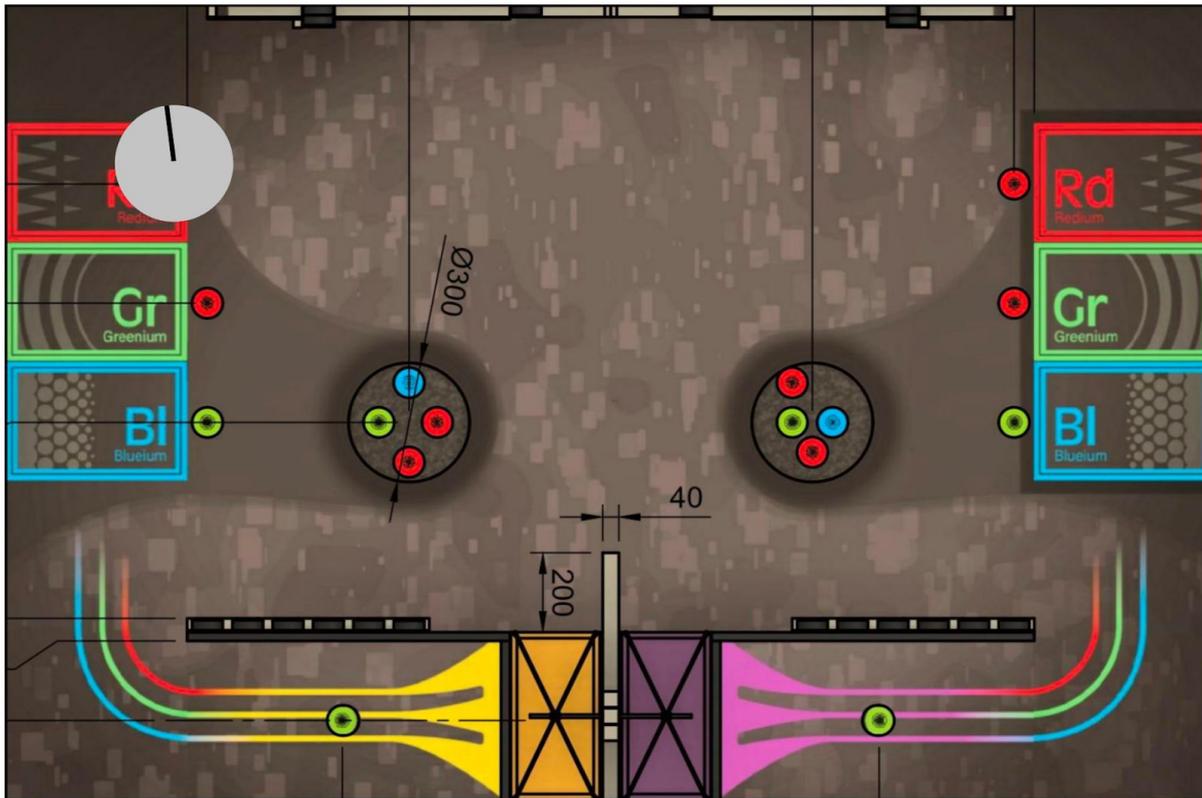
stm32
rangefinder



Результат /field

AIRLAB

Логи Чарты Field



TIME: 00:00



Направление

352.80 mm



Позиция

X: 420.00 mm/s Y: 400.00 mm/s

Скорость

Forward: 4132.89° Rotation: 3597.52°

Результат:

Создан инструмент, позволяющий отслеживать различные метрики, приходящие с работа в режиме реального времени в удобном представлении.

Осталось:

1. Фильтрация логов;
2. Устранить мелкие недочеты верстки;
3. Кэширование некоторых событий.

Спасибо за внимание

Разработка интерфейса для системы мониторинга и телеметрии автономного мобильного робота

Руководитель от УрФУ

Баранский В. А.

Студент

Торощина И.С.