

Робот гид

Команда: **SAMCA**



Super Анатолий
(ментор)

Aнастасия Колесова

Mаксим Заколесник

Cергей Нахабин

Aртём Евтеев

Описание задачи. Допущения

Целью работы является создание прототипа робота, управляющей программы (УП) и системы связи компьютер - робот.

Маршрут будет состоять из двух точек, УП находит кратчайший путь между ними, формирует программу движения и отправляет ее роботу. Робот получает программу, начинает ей следовать и через определенные промежутки времени/количество операций отправляет УП сигналы о своем состоянии.

Допущения:

- Угол поворота робота кратен 90 градусам.
- Поверхность, по которой движется робот, гладкая.
- При обнаружении препятствий робот подает звуковой сигнал до тех пор, пока препятствие не будет убрано.
- Карта, загружаемая программным обеспечением абсолютно корректна.

Тестирование

Разработка графического интерфейса программы

Ручное тестирование. Проверка работы всех графических компонентов интерфейса

Настройка радиосвязи робот-управляющая программа:

Ручное тестирование

Сборка робота

Ручное тестирование деталей сборки. Настройка и проверки работоспособности после подключения каждого нового компонента

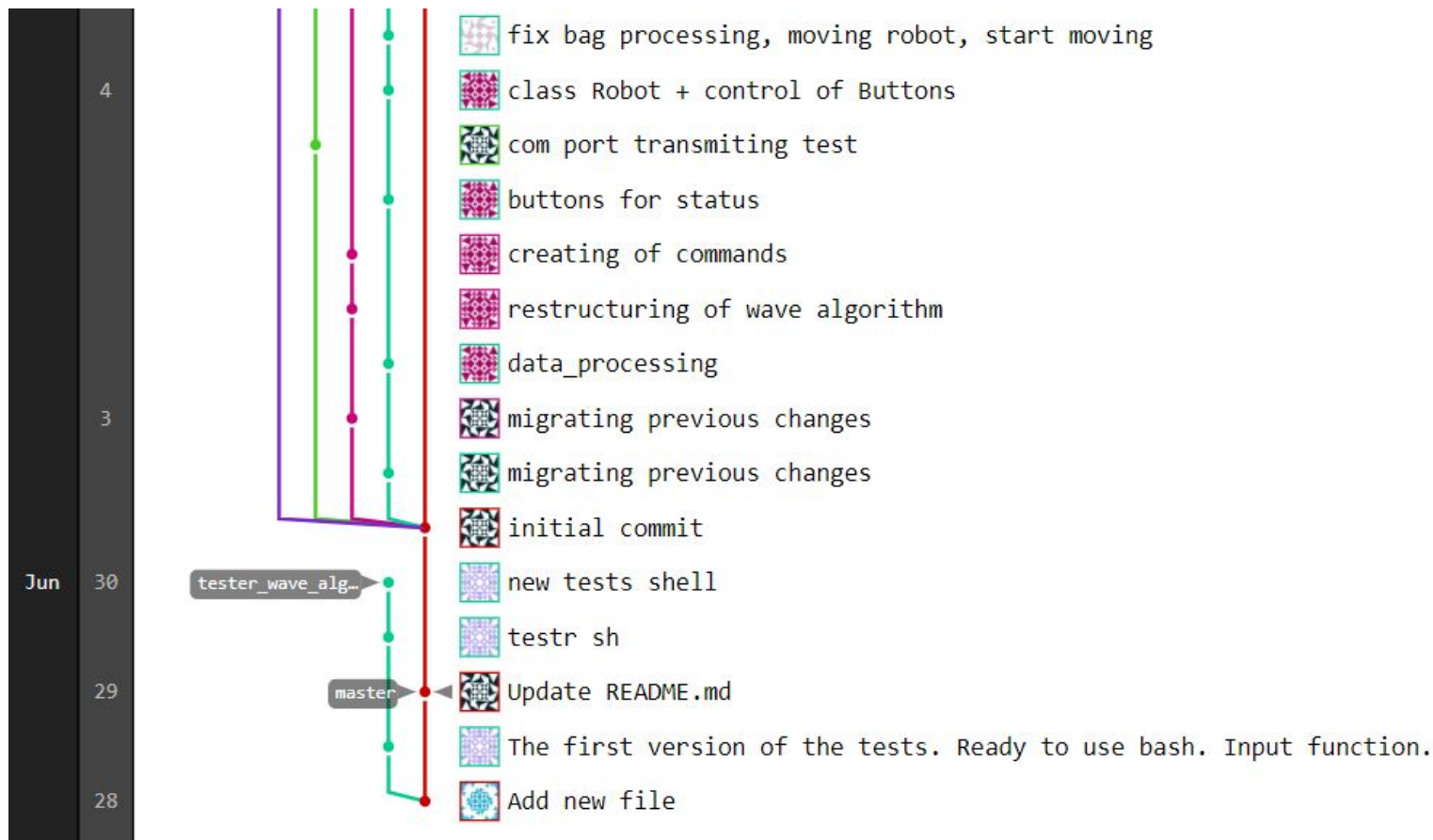
Нахождение кратчайшего пути в лабиринте, генерация команд для робота - CI

Задачи

Рализовать:

- Набор движений робота (движение вперед, поворот на 90 градусов влево, вправо)
- Отправку команд из управляющей программы роботу
- Отправку статуса успешности выполненной команды от робота программе
- Загрузку карты с компьютера
- Создание карты в режиме реального времени
- Автоматическую генерацию карты
- Нахождение кратчайшего пути по заданной карте
- Генерацию команд для робота

Дерево ревизий



Дерево ревизий

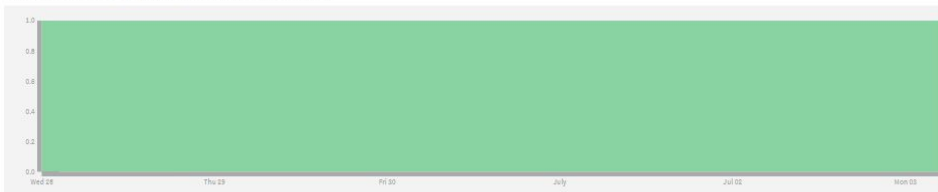


Графики фиксаций (ветка **Bot**)

bot iu7-bachelors-2020-summer-practice-2017-samca

June 28 2017 - July 6 2017

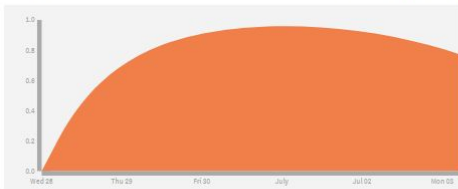
Commits to bot, excluding merge commits. Limited to 6,000 commits.



Sergey Nakhabin

2 commits

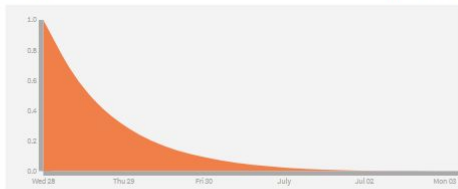
sergey.nakhabin@gmail.com



Olenev Anton

1 commits

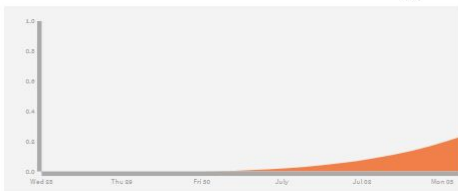
aozenev@bmstu.ru



ZakolesnikM

1 commits

zakolesnik.m@gmail.com



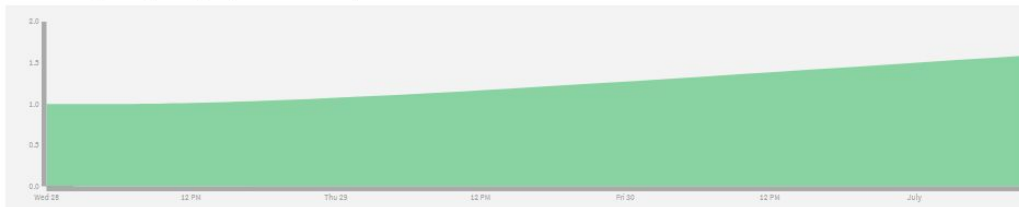
Графики фиксаций (ветка **data_processing**)

data_processing

lu7-bachelors-2020-summer-practice-2017-samca

June 28 2017 - July 5 2017

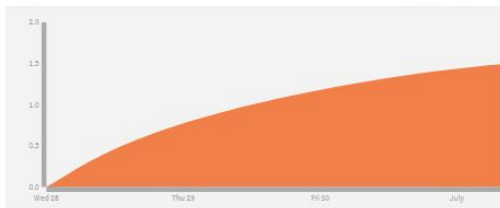
Commits to data_processing, excluding merge commits. Limited to 6,000 commits.



Sergey Nakhabin

3 commits

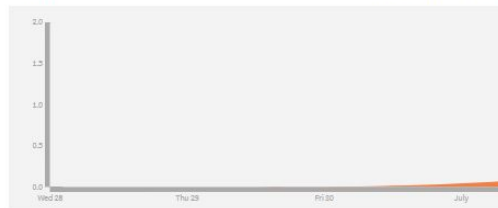
sergey.nakhabin@gmail.com



Evteev Artem

3 commits

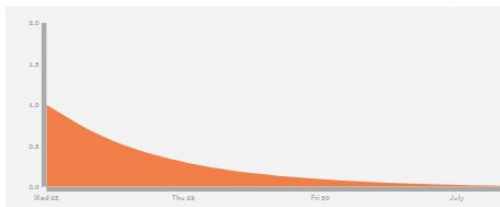
prime.manticore@mail.ru



Olenev Anton

1 commits

aolenov@bmstu.ru



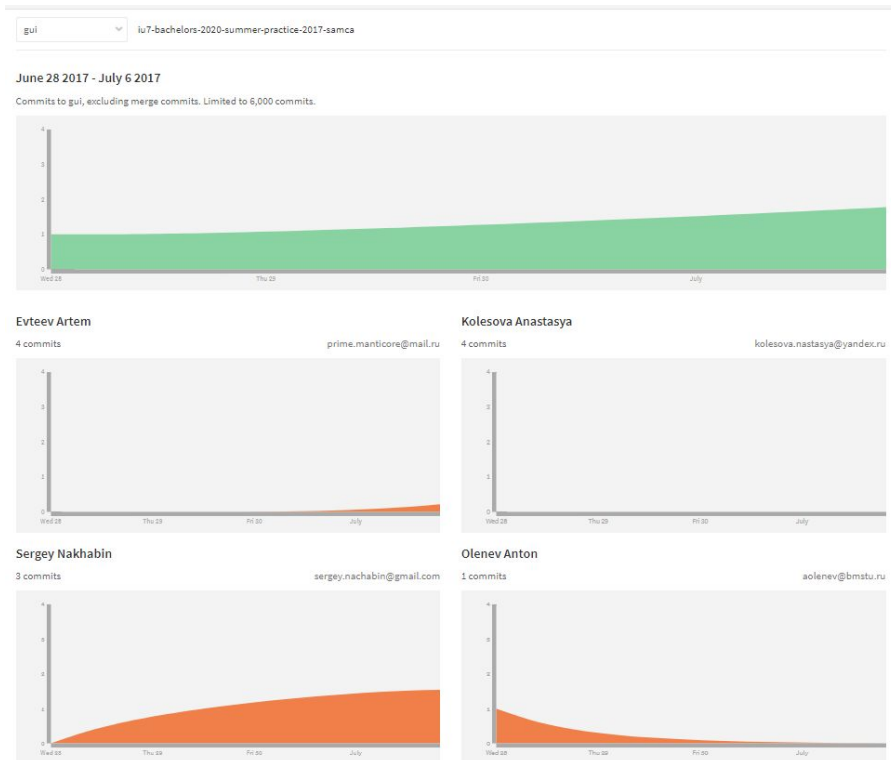
Kolesova Anastasya

1 commits

kolesova.nastasya@yandex.ru



Графики фиксаций (ветка **gui**)



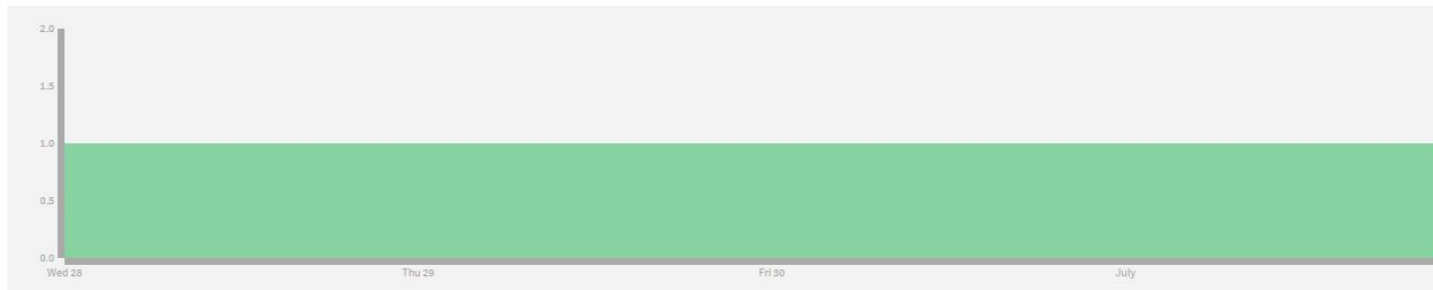
Графики фиксаций (ветка **transmitter**)

transmitter

iu7-bachelors-2020-summer-practice-2017-samca

June 28 2017 - July 6 2017

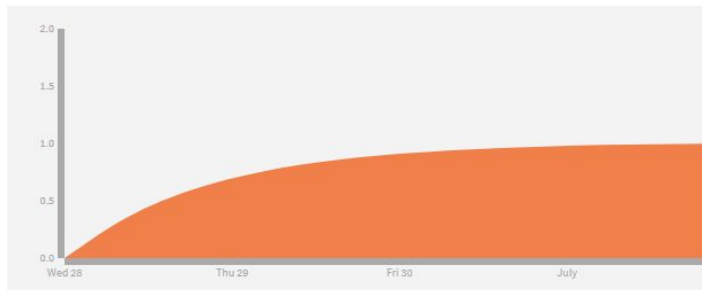
Commits to transmitter, excluding merge commits. Limited to 6,000 commits.



Sergey Nakhabin

6 commits

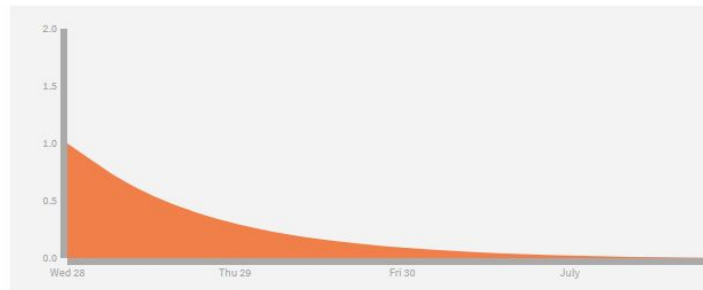
sergey.nachabin@gmail.com



Olenev Anton

1 commits

aolenev@bmstu.ru

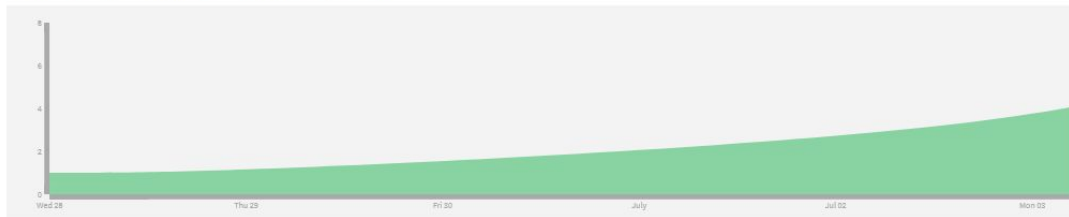


Графики фиксаций (ветка **develop**)

develop | iu7-bachelors-2020-summer-practice-2017-samca

June 28 2017 - July 6 2017

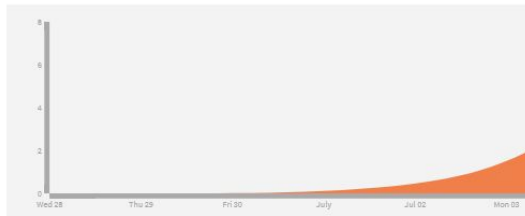
Commits to develop, excluding merge commits. Limited to 6,000 commits.



Evtsev Artem

9 commits

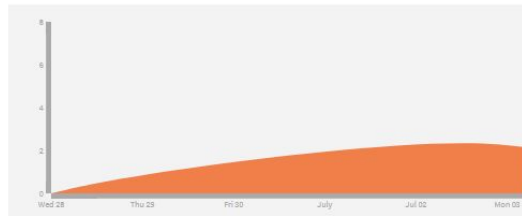
prime.manticore@mail.ru



Sergey Nakhabin

8 commits

sergey.nachabin@gmail.com



Kolesova Anastasya

5 commits

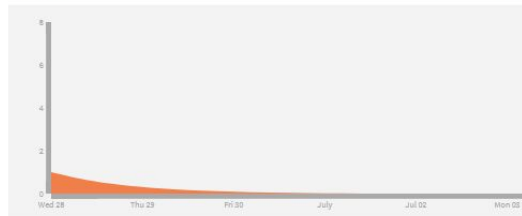
kolesova.nastasya@yandex.ru



Olenev Anton

1 commits

aolenev@bmtu.ru



Графики фиксаций (ветка **master**)

master

iu7-bachelors-2020-summer-practice-2017-samca

June 28 2017 - June 29 2017

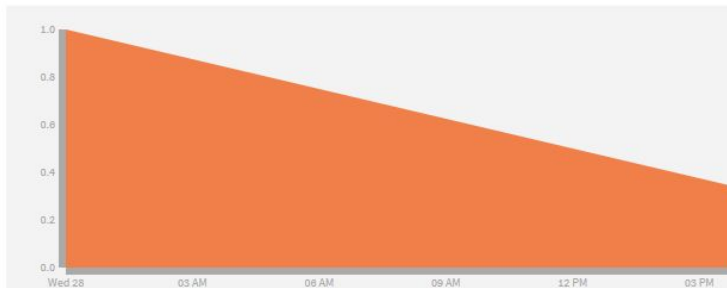
Commits to master, excluding merge commits. Limited to 6,000 commits.



Olenev Anton

1 commits

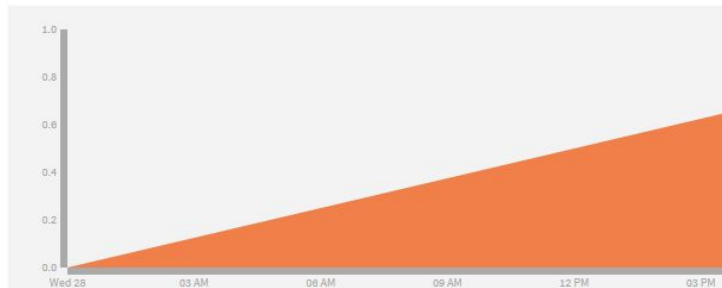
aolenev@bmstu.ru



Nakhabin Sergey

1 commits

sergey.nachabin@gmail.com



Анализ выполненной работы

Аналитическая часть проекта выполнена полностью.

Конструкторская часть проекта выполнена частично:

Реализовано:

1. Пользовательский интерфейс
2. Обработка данных
3. Отправка данных на ресивер
4. Сборка и алгоритмы движения робота

Не реализовано

1. Отслеживание передвижений
2. Передача команд
3. Отслеживание препятствий

Кризисная ситуация: отсутствие отслеживания передвижений робота

Причины:

- 1) низкое качество приобретенного оборудования.

Из-за несовершенства драйвера и колесной платформы траектория движения робота от запуска к запуску оказывалась непредсказуемой.

Решение:

Отсутствует

Кризисная ситуация: отсутствие передачи команд

Наладить радиосвязь между роботом и управляющей программой не удалось.

Причины:

1. Недостаточность оборудования
2. Отсутствие возможности тестирования на месте
3. Нехватка времени ввиду причин 1 и 2

Решение:

Отсутствует

Кризисная ситуация: отсутствие отслеживания препятствий

Задача по обнаружению препятствий не ставилась, как основная функция робота, поэтому ее реализация была отложена. в итоге она так и не была реализована.

Соблюдение сроков

В сроки мы не уложились.

Действительное отставание от сроков ориентировочно 3-4 дня

Причины:

- Поздняя поставка оборудования
- Первый опыт работы с железом