

Мобильная робототехника

Результат выполнения
Лабораторной работы №1_А

Выполнил
Ёда Никита Дмитриевич

3. Выполните задачу на стр.12. для платформы TRIK. Сохраните программу.

Задача: повторите маршрут ЭР-3К, который 2 секунды двигался на Север и в 2 раза дольше на Запад. (Север находится вверху сцены, Запад – слева. А где находятся Юг и Восток?)

Примечание:
Вариант 2

4. Выполните задания на стр.15-18 по вариантам

<i>Вариант</i>	<i>№ заданий</i>
1	1 4 14 24
2	2 5 15 25
3	3 6 16 26
4	1 7 17 27
5	2 8 18 28
6	3 9 19 29
7	1 10 20 24
8	2 11 21 26
9	3 12 22 27
10	1 13 23 28

2. Как будет выглядеть алгоритм "танкового" разворота на 180 градусов?
"Танковый" разворот – это когда одно колесо крутится вперед, а другое – назад.

TRIK Studio 2023.1 D:\4к\роботы\lab1_A\lab1_4_2.qrs

ФайлПравкаВидИнструментыНастройкиСправка

Редактор

Отладка

Диаграмма поведения робота

Порты: M3

Скорость: 50 %

Порты: M4

Скорость: 50 %

Задержка: 1820 мс

Порты: M3, M4

Начало

Конец

Редактор свойств

СвойствоЗначение

Редактор свойствНастройки сенсоров

Палитра

Введите текст поиска...

Алгоритмы

Начало

Конец

Инициализация переменной

Условие

Конец условия

Цикл с предусловием

Цикл

Выбор

Выражение

Подпрограмма

Параллельные задачи

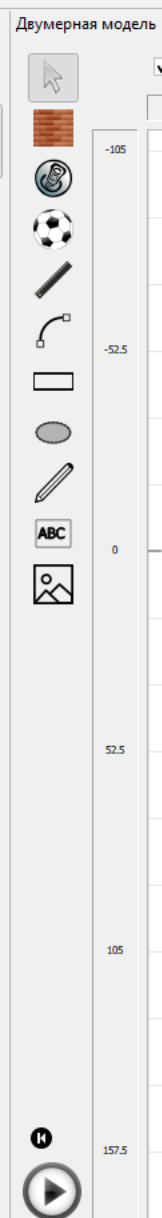
Слияние задач

ПалитраПеременные

Режим редактирования - нажмите Ctrl+2 или кликните здесь для переключения в режим отладки

12:50

17.10.2024



Двумерная модель

☒ Сетка

— 1,850 сек.

Переменные

5. Что изменится, если разность мощностей моторов при таком движении увеличится (уменьшится)?

Начальная мощность на каждом двигателе - 50 %, таймер для двигателей 1820 с.

Машина делает танковый разворот на 180 градусов

Мощность на каждом двигателе - 25 %, таймер для двигателей 1820 с.

Машина делает танковый разворот на 90 градусов

Скорость разворота уменьшилась в два раза

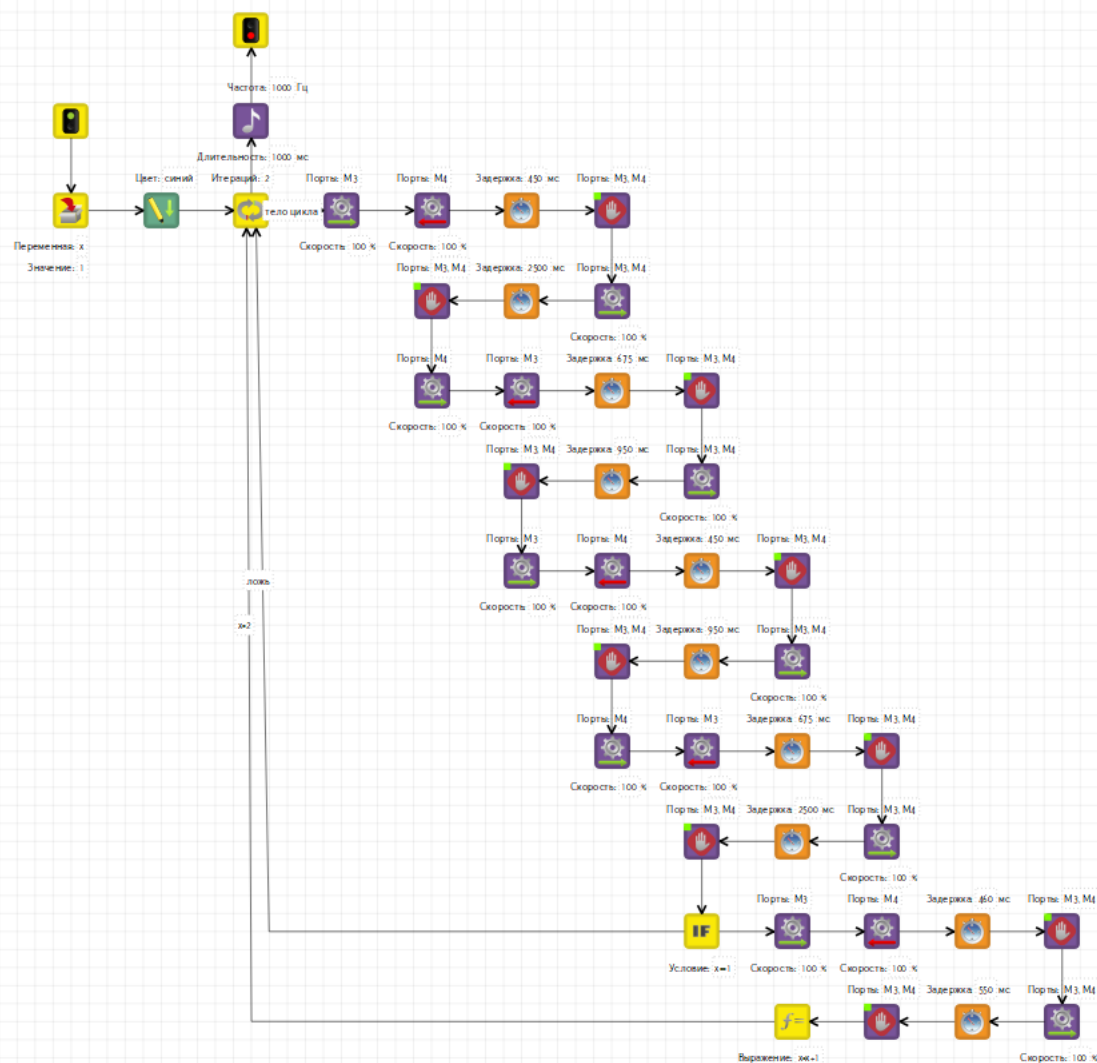
Мощность на каждом двигателе - 75 %, таймер для двигателей 1820 с.

Машина делает танковый разворот на 260 градусов

Скорость разворота увеличилась в два раза от начальной

15. Рисуем "Кремлевскую стену".





25. Объезжая поочередно небольшие препятствия, ЭР-3К вычерчивает красно-желтую кривую, при левом повороте кривая красная. Поле для "Слалома": количество препятствий – 7, расстояние между ними 3 корпуса робота. Препятствия –

TRIK Studio 2023.1 D:\4к\роботы\lab1_A\lab1_4_25.qrs

ФайлПравкаВидИнструментыНастройкиСправка

Редактор

Отладка

Диаграмма поведения робота

```
graph TD
    Start([Начало]) --> M3_1[Порты: M3  
Скорость: 100 %]
    M3_1 --> M4_1[Порты: M4  
Скорость: 100 %]
    M4_1 --> D1[Задержка: 250 мс]
    D1 --> M3_2[Порты: M3, M4]
    M3_2 --> Loop[Итераций: 3]
    Loop --> M3_3[Порты: M3, M4  
Скорость: 100 %]
    M3_3 --> D2[Задержка: 2000 мс]
    D2 --> M3_4[Порты: M3]
    M3_4 --> D3[Задержка: 1000 мс]
    D3 --> L1[Цвет: желтый  
Задержка: 1000 мс]
    L1 --> M3_5[Порты: M3  
Скорость: 50 %]
    M3_5 --> D4[Задержка: 1000 мс]
    D4 --> M3_6[Порты: M3, M4]
    M3_6 --> D5[Задержка: 2000 мс]
    D5 --> Loop
    Loop --> L2[тело цикла  
Цвет: красный]
    L2 --> M3_7[Порты: M3, M4  
Скорость: 100 %]
    M3_7 --> D6[Задержка: 1000 мс]
    D6 --> M3_8[Порты: M3]
    M3_8 --> D7[Задержка: 4000 мс]
    D7 --> M3_9[Порты: M3, M4]
    M3_9 --> D8[Задержка: 1000 мс]
    D8 --> L3[Цвет: красный  
Задержка: 1000 мс]
    L3 --> M3_10[Порты: M4  
Скорость: 50 %]
    M3_10 --> D9[Задержка: 2000 мс]
    D9 --> M3_11[Порты: M4]
    M3_11 --> D10[Задержка: 1000 мс]
    D10 --> L4[Цвет: желтый  
Задержка: 1000 мс]
    L4 --> M3_12[Порты: M3  
Скорость: 100 %]
    M3_12 --> D11[Задержка: 2000 мс]
    D11 --> Stop([Конец])
```

Редактор свойств

Свойство	Значение
----------	----------

Редактор свойствНастройки сенсоров

Палитра

Введите текст поиска...

Алгоритмы

- Начало
- Конец
- Инициализация переменной
- Условие
- Конец условия
- Цикл с предусловием
- Цикл
- Выбор
- Выражение
- Подпрограмма
- Параллельные задачи
- Слияние задач

ПалитраПеременные

Режим редактирования - нажмите Ctrl+2 или кликните здесь для переключения в режим отладки

12:55

17.10.2024

