

# Мобильная робототехника

Результат выполнения  
Лабораторной работы №7

Выполнил  
Ёда Никита Дмитриевич

## Запись траектории

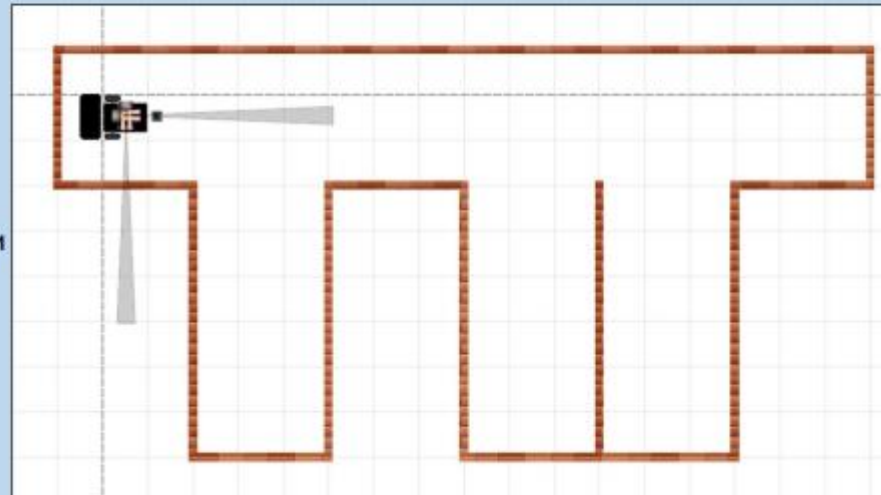
### Задача 3.2.3 (самостоятельная):

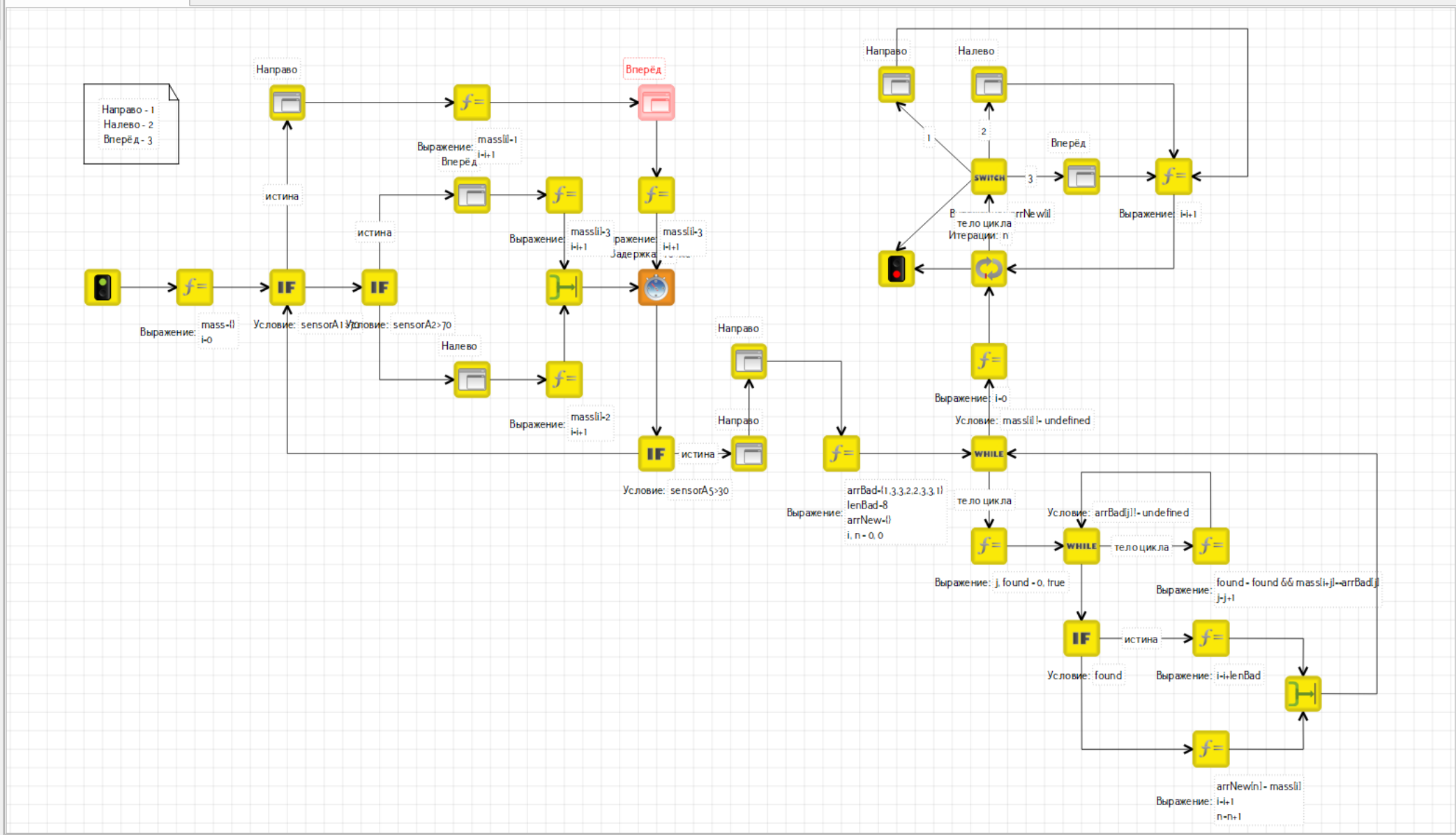
Реализуйте алгоритм записи траектории при движении по правилу правой руки.

Условием остановки для робота является «черная метка». После остановки робот должен развернуться на 180 градусов.

После разворота робот должен убрать из массива траектории части совпадающие с  $\{1,3,3,2,2,3,3,1\}$ .

Робот должен проехать по новой траектории без использования датчиков.



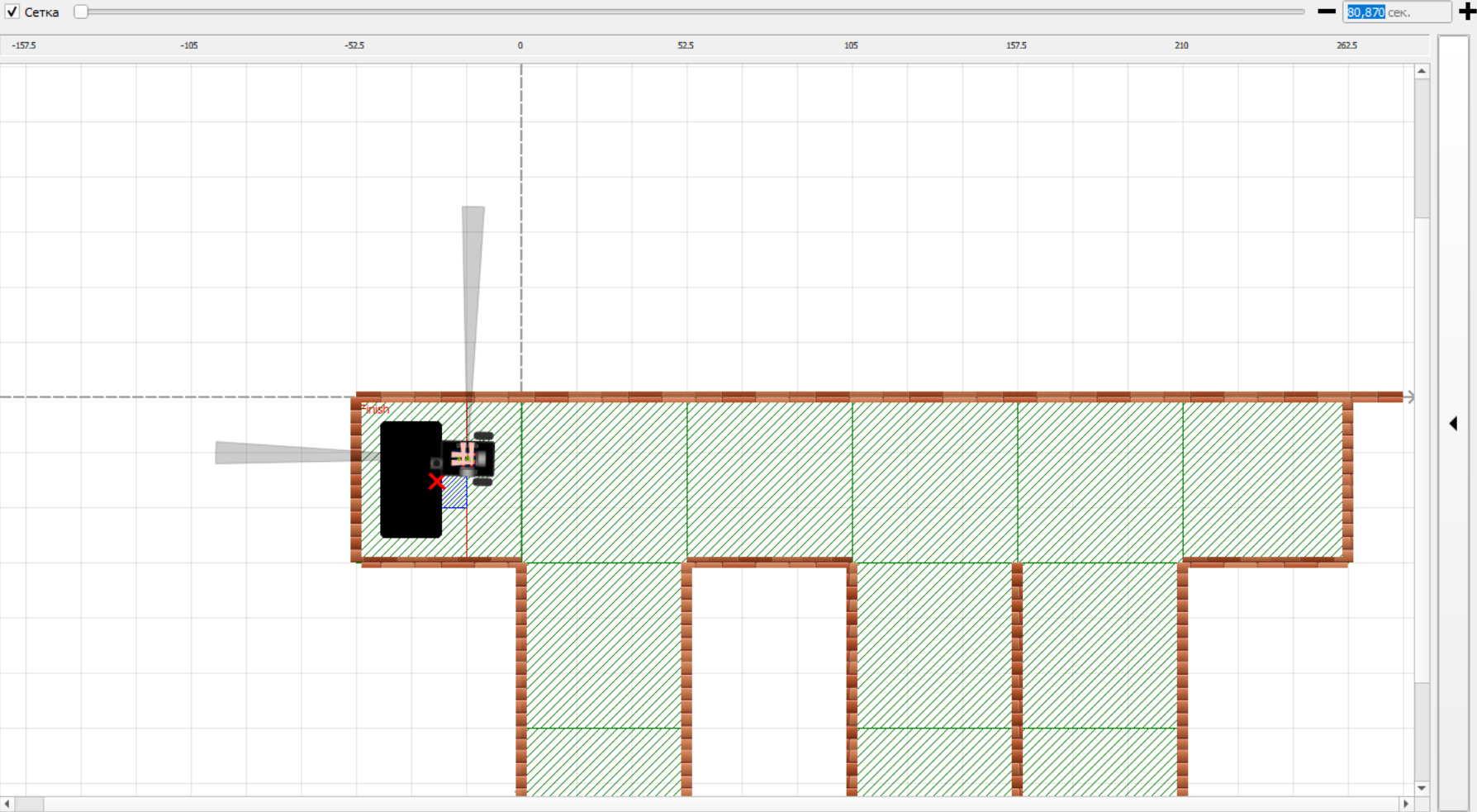


- Начало
- Конец
- Инициализация переменной
- IF
- Конец условия
- Цикл с предусловием

- Танковый разворот на 180 град
- Налево
- Вперёд
- Направо
- Назад
- Удаление подпоследовательности



Двумерная модель



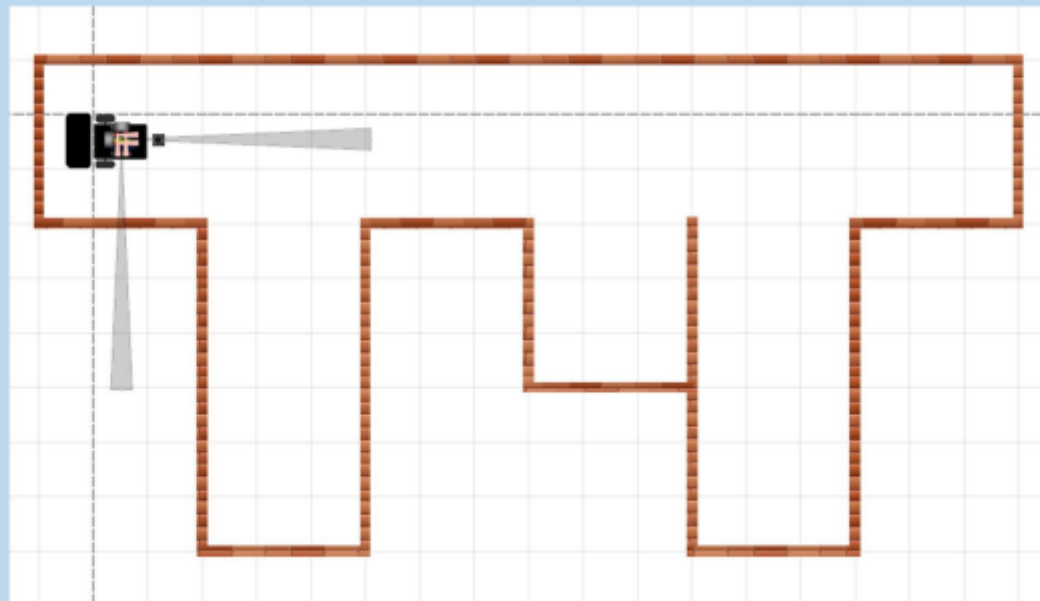
Переменные		
Имя	Значение	
1 accelerometer	{ 460, 10, 4065 }	
2 arrBad	{1, 3, 3, 2, 2, 3, 3, 1}	
3 arrNew	{3, 3, 3, 3, 3, 2, 2, 3, 3, 3, 3}	
4 buttonDown	0	
5 buttonEnter	0	
6 buttonEsc	0	
7 buttonLeft	0	
8 buttonPower	0	
9 buttonRight	0	
10 buttonUp	0	
11 colorSensor	{ 0 }	
12 encoder1	0	
13 encoder2	0	
14 encoder3	1001	
15 encoder4	1001	
16 found	false	
17 gyroscope	{ 0, 0, 0, 315859, 0, 0, -178670 }	
18 i	11	
19 j	8	
20 lenBad	8	
21 lidar	{ 0 }	
22 lineSensor	{ 0 }	
23 mass	{3, 1, 3, 3, 2, 2, 3, 3, 1, 3, 3, 1, 3, 3, 2, 2, 3, 3, 1, 3,	
24 n	12	

Ошибки

[22:55:47]: **ИНФОРМАЦИЯ:** Задание выполнено за 80.87 сек!

## Запись траектории

Проверьте решение задачи также на этой карте.





## Исключение тупиков

### Задача 3.3.2 (самостоятельная):

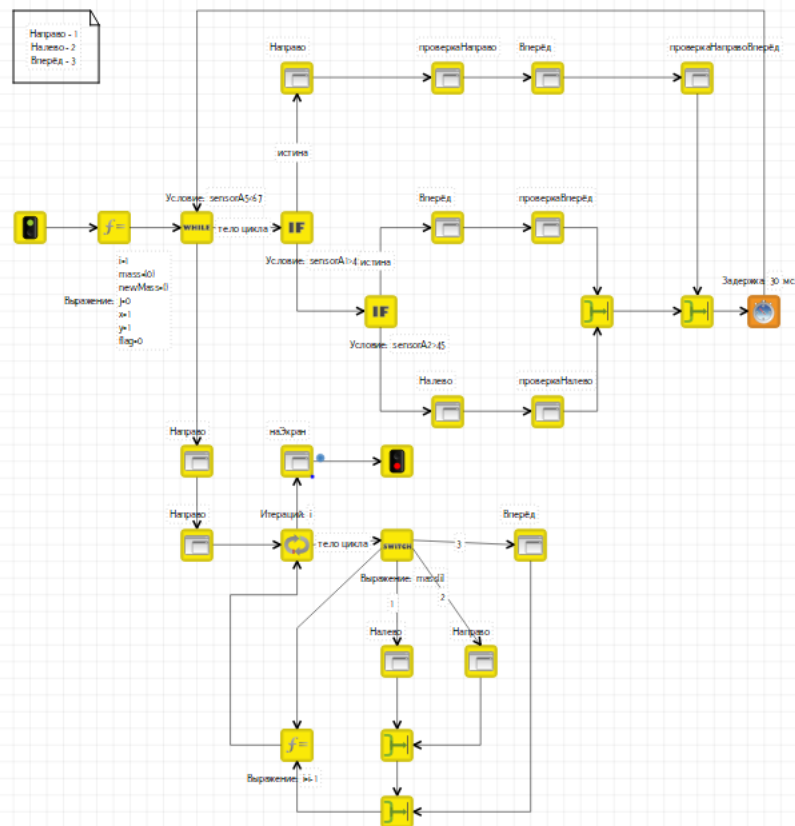
Реализуйте алгоритм прохождения лабиринта по правилу правой руки с записью траектории в массив. Заезжая в тупик, робот должен понимать это и удалять из массива путь тупика. После финиша должен остаться массив с траекторией, который будет игнорировать тупик. Выведите массив на экран робота в несколько столбцов.

На черном пятне робот должен развернуться и преобразовать готовый массив без тупиков в массив траектории таким образом, чтобы вернуться в начало.



Диаграмма поведения робота X

наЭкран X



Редактор свойств

Свойство Значение

Редактор свойств

Настройки сенсоров

Палитра

Введите текст поиска...

Ожидание

- Таймер
- Получить сообщение из другой
- Пользовательский ввод
- Ждать гиросдатчик
- Ждать датчик касания
- Ждать свет
- Ждать УЗ датчик расстояния

Подпрограммы

- проверкаВперёд
- проверкаНаправо

Палитра

Переменные

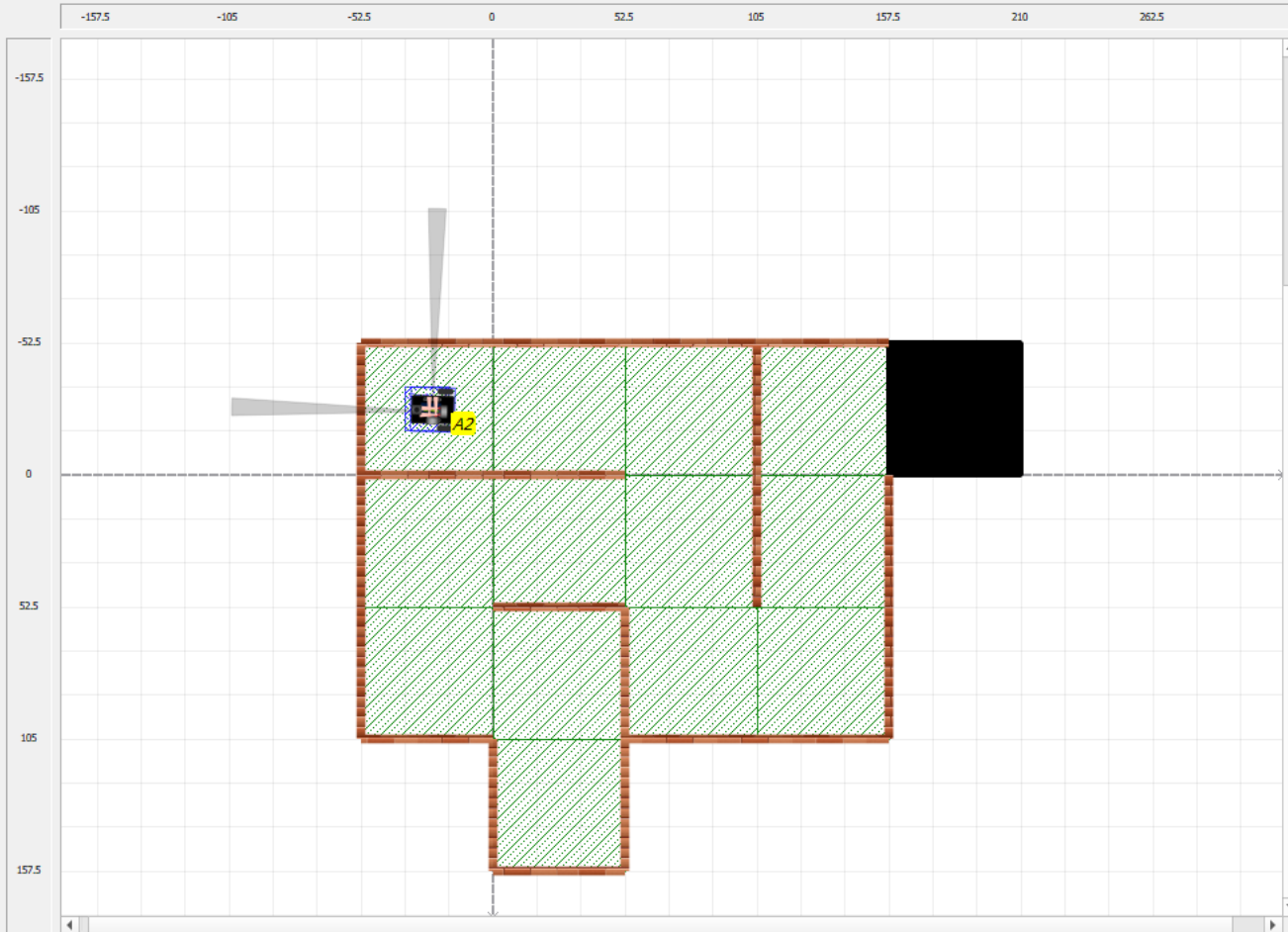
Ошибки

[23:16:02]: ИНФОРМАЦИЯ: Задание выполнено за 71.51 сек!





Двумерная модель

☒ Сетка

Дисплей



Порты

- A1: Датчик расстояния ИК
- A2: Датчик расстояния ИК
- A3: Не используется
- A4: Не используется
- A5: Датчик освещенности
- A6: Не используется
- D1: Не используется
- D2: Не используется
- Video 2: Не используется
- Lidar: Не используется

Переменные

Имя		Значение
3	buttonEnter	0
4	buttonEsc	0
5	buttonLeft	0
6	buttonPower	0
7	buttonRight	0
8	buttonUp	0
9	colorSensor	{ 0 }
10	encoder1	0
11	encoder2	0
12	encoder3	1083
13	encoder4	1083
14	flag	0
15	gyroscope	{ 0, 0, 0, 5220703, 0, 0, -178671 }
16	i	13
17	j	13
18	lidar	{ 0 }
19	lineSensor	{ 0 }
20	mass	{ 0, 3, 3, 1, 3, 3, 2, 3, 2, 3, 3, 1, 3, 0, 0, 0 }
21	newMass	{ }
22	objectSensorSize	
23	objectSensorX	
24	objectSensorY	
25	pi	3.141592653589793
26	sensorA1	25

Переменные

Графики

Ошибки

[23:16:02]: ИНФОРМАЦИЯ: Задание выполнено за 71.51 сек!



Двумерная модель



Редактор



Отладка



## Ошибки

[23:18:33]: ИНФОРМАЦИЯ: Задание выполнено за 55.63 сек!

