X Всероссийская научно-практическая конференция

«Юность наука космос»

АВТОМАТИЧЕСКИЙ ШЛАГБАУМ

проектно-исследовательская работа

Выполнили:

Гадельшин Вадим Ринатович,

СЮЦ,

(МБОУ СОШ №37)

Руководитель:

Симоненко А.В,

педагог дополнительного образования

СЮЦ,

Калуга 2019 г

Оглавление

Описание работы

Описания конструкции робота

Описание програмной логики

Основная часть

Заключение

# Описание работы

Мой робот выполняет функцию открытия и закрытия проезда тому кто верно ввёл пароль и дополнительно сигнализирует если кто-то не ввёл верный пароль, но прошёл на охраняемую территорию.

Давайте рассмотрим следующие случаи.

Если человек ввёл неверный пароль прозвучит писк. После ввода правильного пароля шлагбаум поднимается датчик фиксирует что машина проехала и опускает шлагбаум. Если пароль не введён а человек прошёл прозвучит писк как будто пришло смс на телефон охраны.

## Экономит время

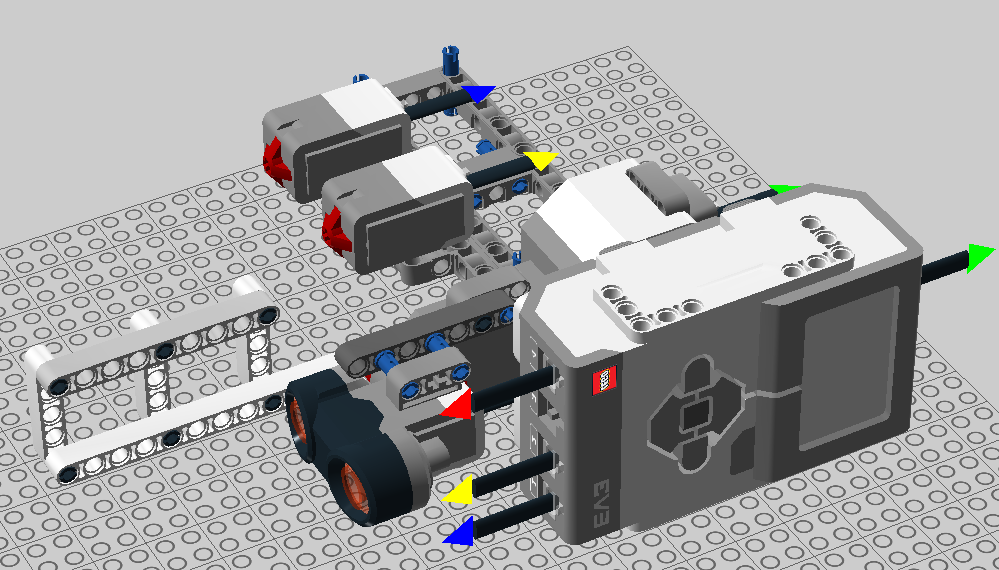
В это время охранник может заниматься другими более полезными делами. "Например охранять электро станцию".

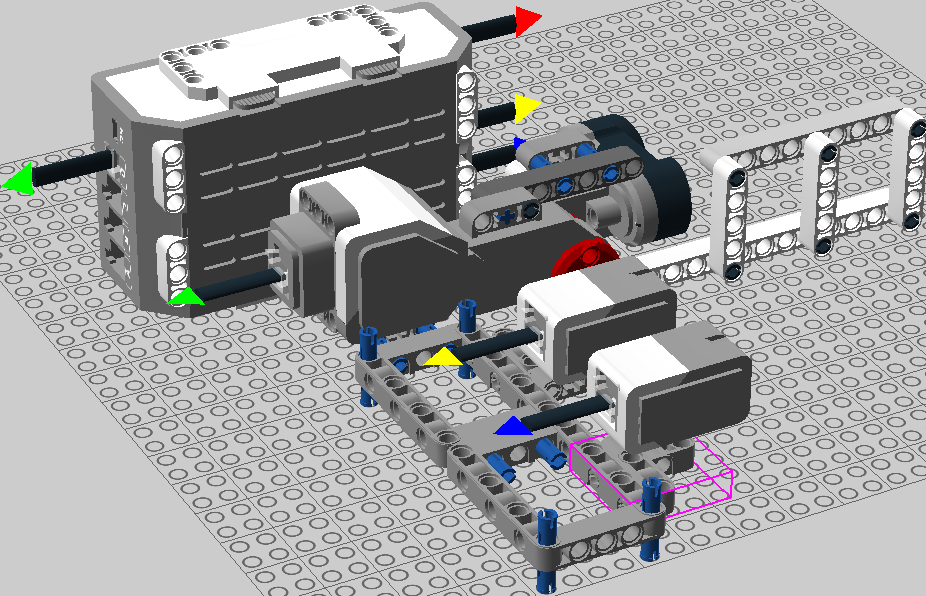
## Охранная сигнализация

Если кто-то пройдёт через проход без набора верного пароля прозвучит писк "будто пришло сообщение на телефон охраны".

# Описание конструкции робота

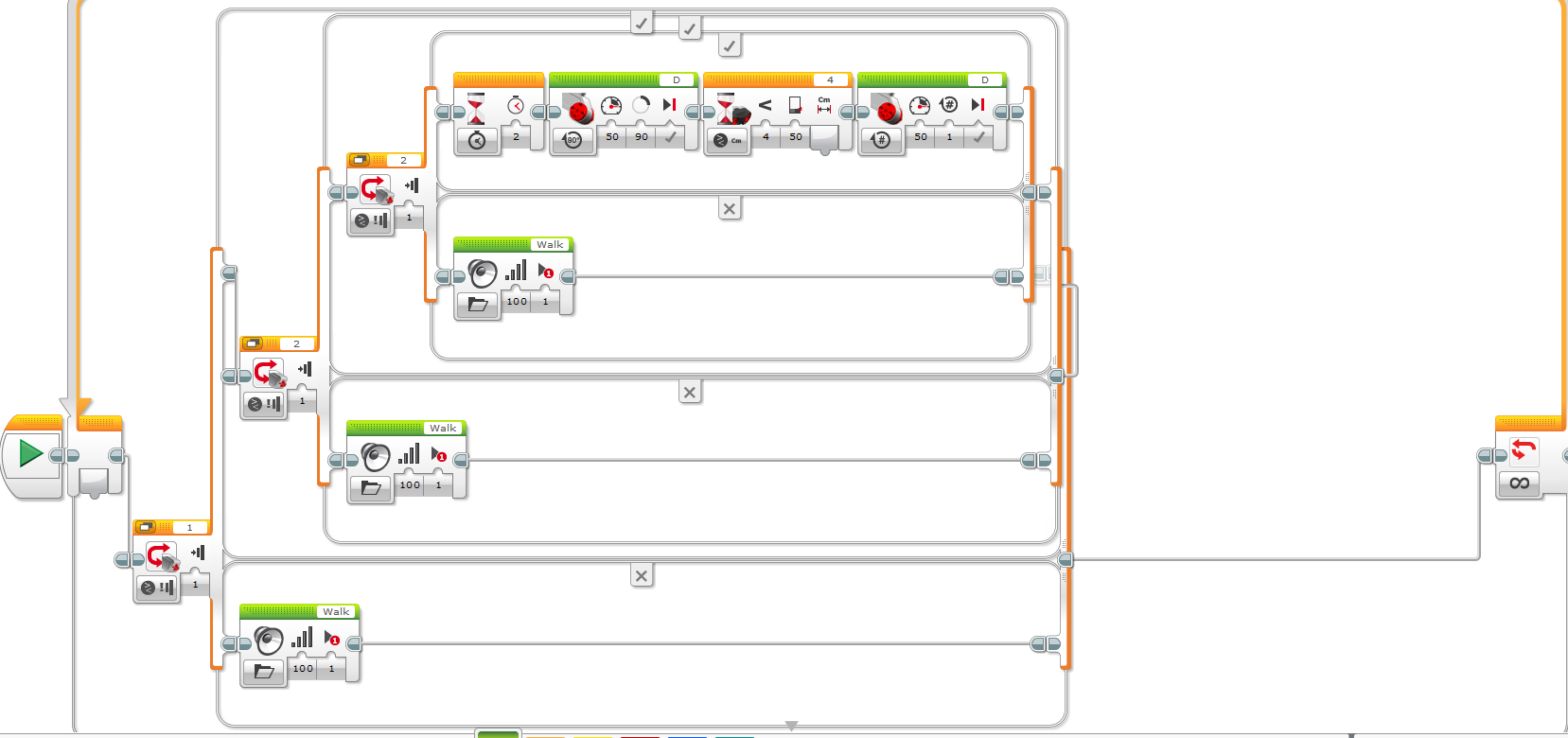
Тут я буду описывать, из каких узлов состоит мой робот.





Перед воротами стоят два датчика касания для набора пароля, шлагбаум поднимает большой мотор. После большого мотора стоит ультро-звуковой датчик который фиксирует проехал автомобиль или нет. После всего каркаса стоит прогроммируемый блок.

# Описание программной логики



Робот ждёт пока наберут верный пароль если набрали неправильно то звучит писк. Если не набрали верного пароля, а проехали на охраняемую территорию, то робот издаёт такой же писк. "Как будто пришло сообщение на телефон охранника".

# Введиние

* Работа охранника на шлагбауме скучная и от скуки человек может реагировать медленно и из-за медленной реакции упустить злоумышленника. Если злоумышленник пройдёт через шлагбаум он может нанести ущерб сооружению.

TBD

# Основная часть

## 1 Исследование (описание проблемы)

### минусы человека-охранника

* + физ.усталость.
  + плохое настроение
  + больше расходов на заработную плату
  + может заболеть

### плюсы человека-охранника

* + дополнительные рабочие места для населения
  + помощь при поломке.

### плюсы робота-шлагбаума

* + - не устаёт
    - амортизационные расходы (на ремонт) меньше чем зарплата
    - меньше время на восстановление из ремонта (по сравнению с болезнью)

### минусы робота-шлагбаума

* + - может сломаться
    - уменьшает количество рабочих мест для населения
    - большие затраты на покупку

## 2.2 Предлагаемое решение (общее описание)

Мы сделаем шлагбаум-охранник который будет проверять набрал ли человек код или нет. "Если нет включает сирену"

TBD

## 2.5 Проверка работоспособности и демонстрация роботы

- комбинация датчиков.  
 - поднятие шлагбаума.  
 - тревога.

# Заключение

Охраняет проходы от злоумышленников.

Сохраность сооружения. Описать результаты тестирования. "Небыло теста".

TBD