Робот-Склад

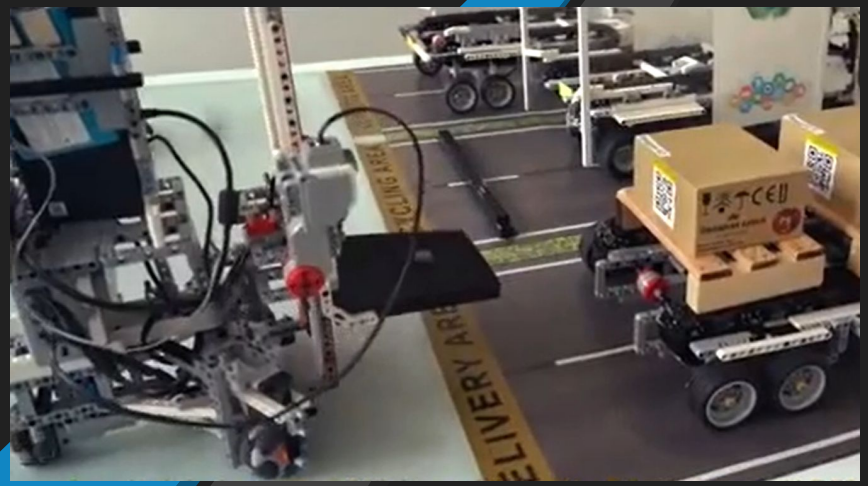
Белинский Александр, Воинов Григорий, Бакулев Александр

Проблема

- Ошибки персонала всегда имеют критическое значение для склада. За ними следует недовольство конечных получателей и рекламации. Причина большинства ошибок: «человеческий фактор», оптимизация процессов под исполнителя самим исполнителем, что приводит к нарушению рабочей инструкции и технологии. Ошибки на складе также могут быть вызваны низким уровнем автоматизации.

Аналоги

- https://yandex.ru/efir?stream_id=veCX6mAHMpDc&from_block=player_context_menu_yavideo – проект WRO сеть умных складов «Smart Logistics»
- Изменения:
  - Будет создан один робот для управления всем складом.
  - Сортировка грузов по цветовой или буквенной маркеровке.
  - Создание программы на компьютере для отслеживания и управления роботом.



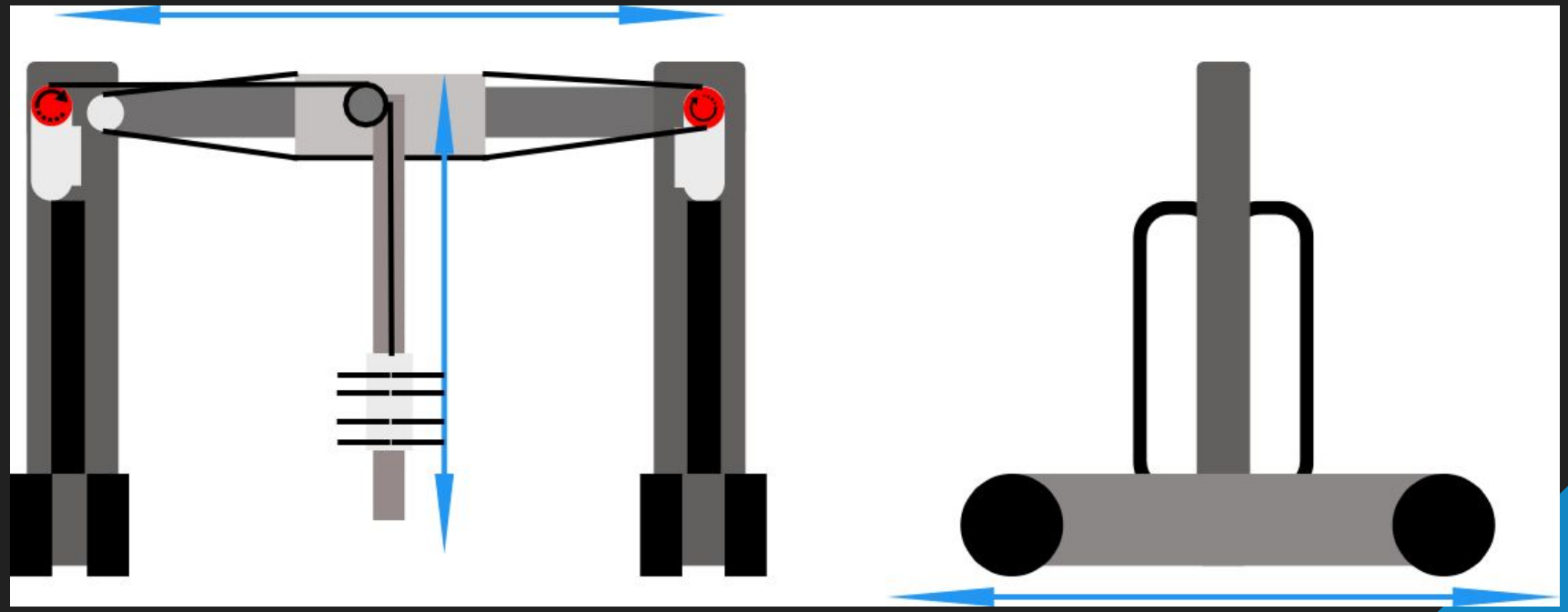
Цель проекта

- Получить робота способного:
  - Распределять груз по маркеровке
  - Принимать груз
  - Перемещать груз
  - Выдавать груз
- Получить ПО способное:
  - Подавать команды на робота
  - Считывать настоящую обстановку
  - Считывать цветовые метки, воспринимаемые роботом

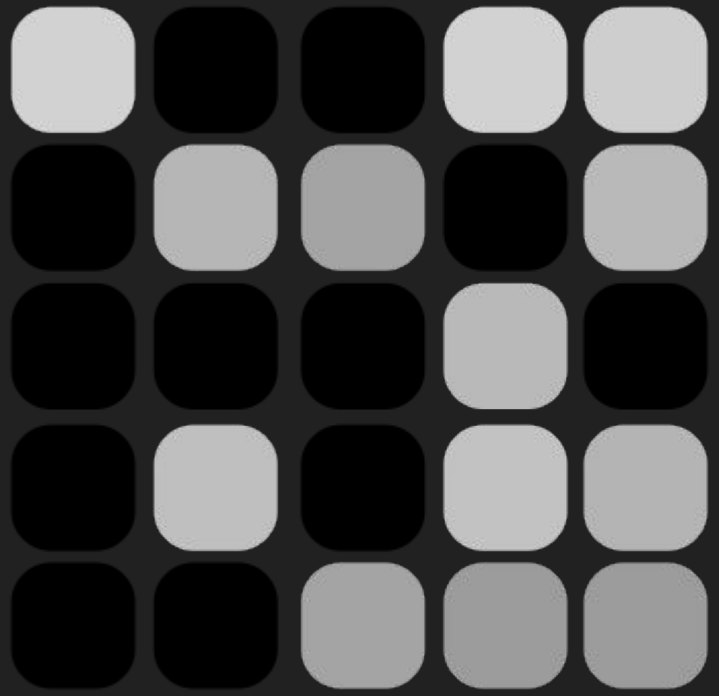
Задачи

- Создать конструкцию для передвежения по оси вперёд-назад.
- Создать коретку, способную передвигаться влево-вправо.
- Создать манипулятор способный передвигаться вниз-вверх, захватывать коробки.
- Наладить связь между компьютером и блоком EV3, наладить связь по bluetooth между блоками EV3.
- Запрограммировать ПО для удобной связи с роботом.
- Создать полигон, имитирующий склад.
- Придумать систему маркировки.

Устройство



Маркировка



Фрукт

Блок-схема

Начало
Ожидание получения команды с компьютера или получения груза
Что произошло?
Пришёл груз
Пришло сообщения с компьютера
Определить маркировку
Выполнить команду с компьютера
Отправить данные о грузе на компьютер
Да
Определить оптимальное место для груза данного типа
Есть команда с компьютера?
Нет
Переместить и установить груз

Авторы:

- Белинский Александр – конструктор, программист

- Воинов Григорий – программист

- Бакулев Александр - конструктор