



Уральский
федеральный
университет

Разработка алгоритма построения маршрута

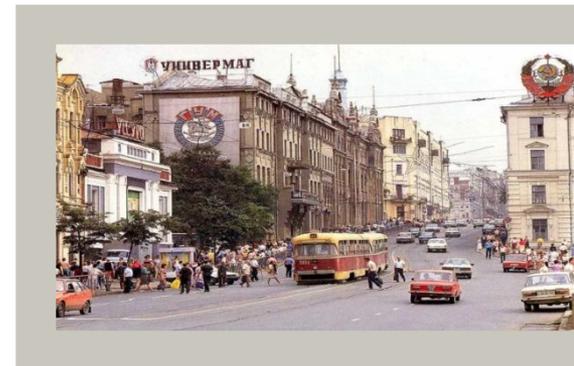
Докладчики:

Ахмадуллин Роберт Артурович

Бородин Павел Денисович

Введение: Как все развивается

Прошло
е



Будущее



Проблематика:

Передвижение из точки А в точку Б всегда являлось одним из основных действий человека и порой, в связи с большим расстоянием от точки до точки, иногда это было просто бы не возможно, но с развитием технологий и созданием новых изобретений, была решена проблема с передвижением, Были созданы машины, поезда, самолеты и этот список на этом не заканчивается. И с проблемой который мы можем столкнуться, является управлением транспорта, то есть транспортом должен управлять квалифицированный человек, который прошел курс обучения и допущен до управления транспортом. К сожалению не все люди могут обучиться в связи с личными обстоятельствами и одно из рациональных решений, будет создание беспилотного транспорта, который не требует вмешательства человека, а будет ехать по заданной программе сам, что несомненно увеличивает безопасность, в отличии человеческого фактора и упрощает жизнь людям.

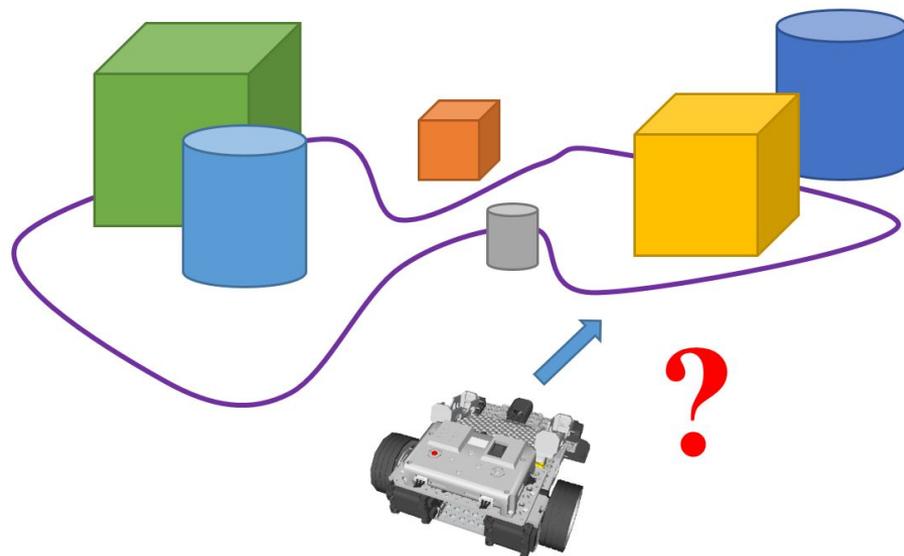
Цели:

Создание навигатора для наземной и воздушной техники , который конструировать маршрут по средством бинарной карты для упрощения жизни человека

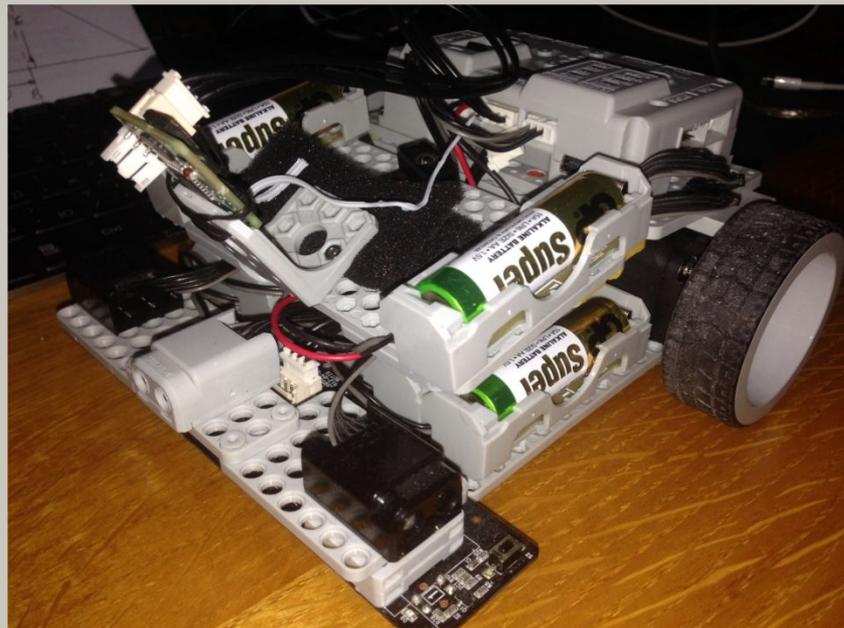
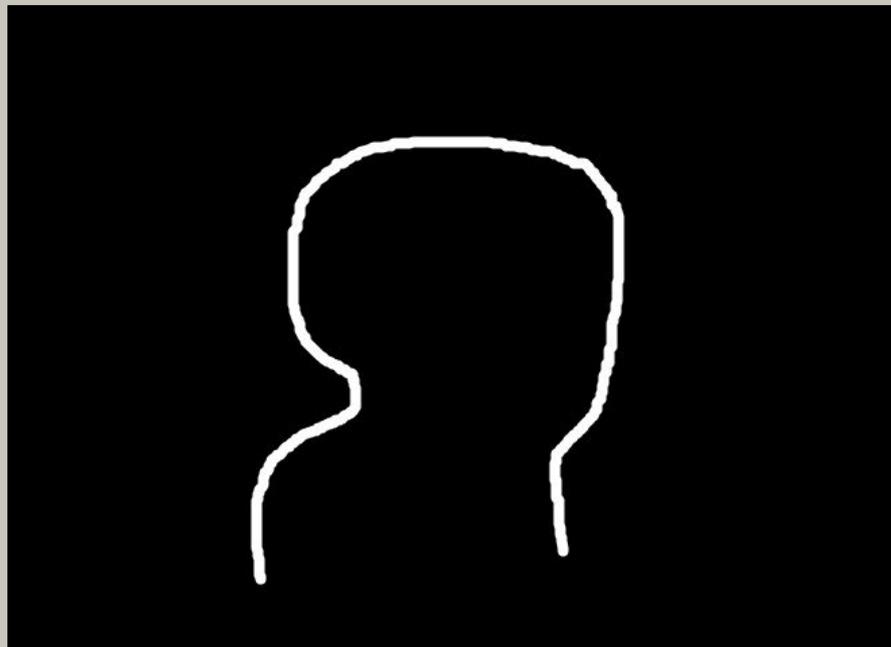
Задачи:

- Ознакомиться с бинарными картами
- Решить проблему с алгоритмами построенной на основе бинарных карт
- Реализовать модель транспорта, которая будет работать с NaViMo 2.0
- Создать готовую модель проекта

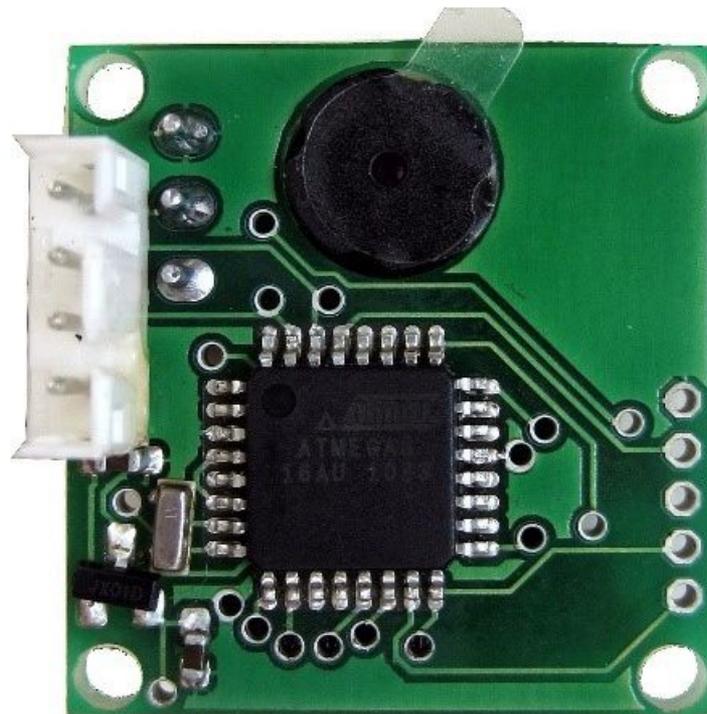
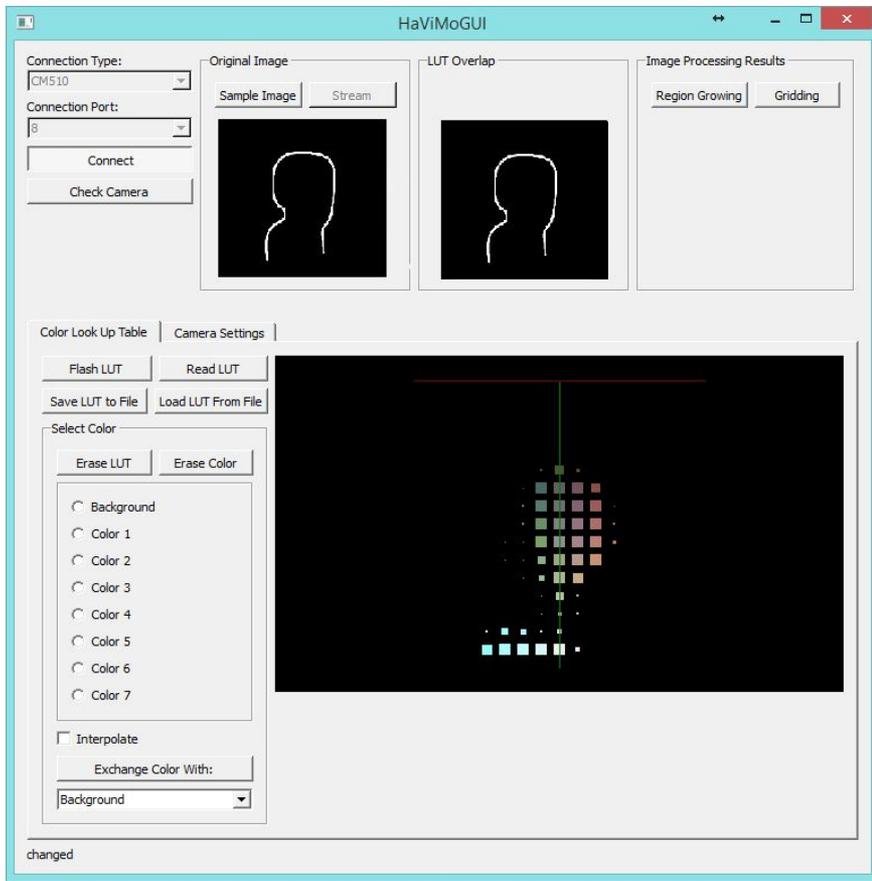
Работа технического зрения



Бинарная карта



Основная работа



Код программы

```

FUNCTION Get START PROGRAM
{
    Max = 0
    LOOP FOR
    {
        Addr = pivot_time = 0
        IF
        {
            Ad
            IF
            {
                CamID =
                Color = 1
                ID[BinM
                High-res
                WAIT WH
                CALL Get
                Cx = Max
                Cxx = Cx
                IF ( Cxx
            }
        }
        IF ( Max ==
        {
            RETUF
        }
        Addr = Ma
        Maxx = ID[
        Addr = Adc
        Minx = ID[
        Addr = Adc
        Maxy = ID[
        Addr = Adc
        Miny = ID[I
    }
}

FUNCTION forward
{
    ID[1]: Moving Velocity = CCW:0 + l_wheel_speed
    ID[2]: Moving Velocity = CW:0 + r_wheel_speed
    High-resolut
}

FUNCTION stop
{
    ID[1]: Moving Velocity = CCW:0
    ID[2]: Moving Velocity = CW:0
}

FUNCTION pivot_lef
{
    ID[1]: Movir
    ID[2]: Movir
    High-resolut
}

FUNCTION precise_timer_standby
{
    WAIT WHILE ( High-resolutins Timer > 0.000sec )
}

FUNCTION pivot_right
{
    ID[1]: Moving Velocity = CCW:0 + l_wheel_speed
    ID[2]: Moving Velocity = CCW:0 + r_wheel_speed
    High-resolutins Timer = pivot_time
    CALL precise_timer_standby
    CALL stop
}

```

ИТОГИ

- Создан робот, работающий на основе бинарной карты
- Создание бинарной карты
- Изучение технологий, позволяющие работать с робототехникой, бинарными картами

Спасибо за
внимание!