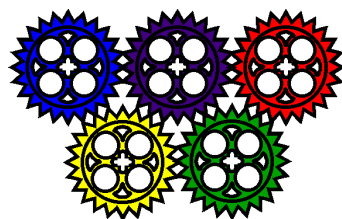


Международные состязания роботов



Описание проекта

# Увлекательное путешествие

МКОУ «СОШ №44»

**Команда КиК**

<b>Выполнил:</b>	<b>Крюков Илья</b>
	<b>Шаров Илья</b>
<b>Руководитель:</b>	<b>Крюкова Светлана</b>
	<b>Анатольевна</b>

**Младшая возрастная категория**

**Миасс, 2013**

## Оглавление

Пояснительная записка .....	3
Робот-администратор.....	4
Волшебный экспресс.....	5
РОбот- экскурсовод .....	6
Пирамида ХЕОПСА.....	7
Ветряные мельницы .....	8
Вулкан .....	9
Гейзеры Камчатки.....	10
Фонтан .....	11

## Пояснительная записка

Есть в мире места волшебные,  
Так хочется все посетить...  
Я вам подарю путешествие,  
Чтоб это осуществить!

Не за горами пора отпусков. Многие мучаются вопросом: «Где провести отпуск? Куда поехать?». Здесь вам на помощь придет наше туристическое бюро «Юнеско». Мы поможем вам не только отдохнуть, но и познакомиться с объектами Всемирного наследия.

Всемирное наследие — природные или созданные человеком объекты, приоритетными задачами по отношению к которым являются сохранение и популяризация в силу их особой культурной, исторической или экологической значимости.

По состоянию на 30 июня 2011 года в списке Всемирного наследия — 936 объектов. Из объектов, входящих в список, 725 являются культурными, 183 — природными и 28 — смешанными. Наше турбюро предлагает вам посетить четыре, наиболее интересных на наш взгляд, объекта.

На входе вас встречает робот-администратор. Он поможет вам выбрать объект по вашему цветовому предпочтению.

Жёлтый цвет - вы отправляетесь в Египет совершить восхождение на вершину пирамиды Хеопса.

Красный цвет - вы отправляетесь на Камчатку наблюдать за действующим вулканом.

Зеленый цвет - вы отправляетесь в страну ветряных мельниц и цветов - Голландию.

Голубой цвет - вы отправляетесь в Крым, восхищаться Бахчисарайским фонтаном.

Не смотря на то, что все достопримечательности находятся на разных континентах, мы совершим путешествие на Волшебном экспрессе.

Технически модели реализованы как на базе микропроцессора NXT и RCX.




## АДМИНИСТРАТОР



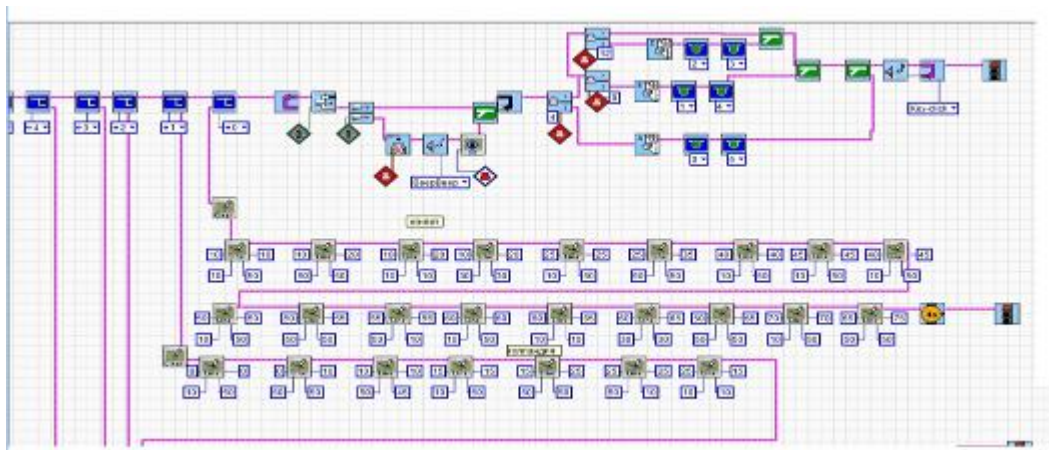
На входе вас встречает робот-администратор, который поможет подобрать вам индивидуальный тур, в зависимости от вашего месяца рождения. Введите номер месяца вашего рождения числом от 1 до 12. Наш

администратор подберет для вас страну, в которая подходит вам для отдыха. Вы видите цветовой сигнал, и на экране выводится название страны, в которую вам предназначено попасть судьбой. В программе администратора используются сравнения переменных, циклы, подпрограммы, также вывод на экран названия страны, подсчет количества нажатий.



1		Микропроцессор NXT 2.0
2		3 лампы
4		2 датчика касания





## ПРОГРАММА (Часть)



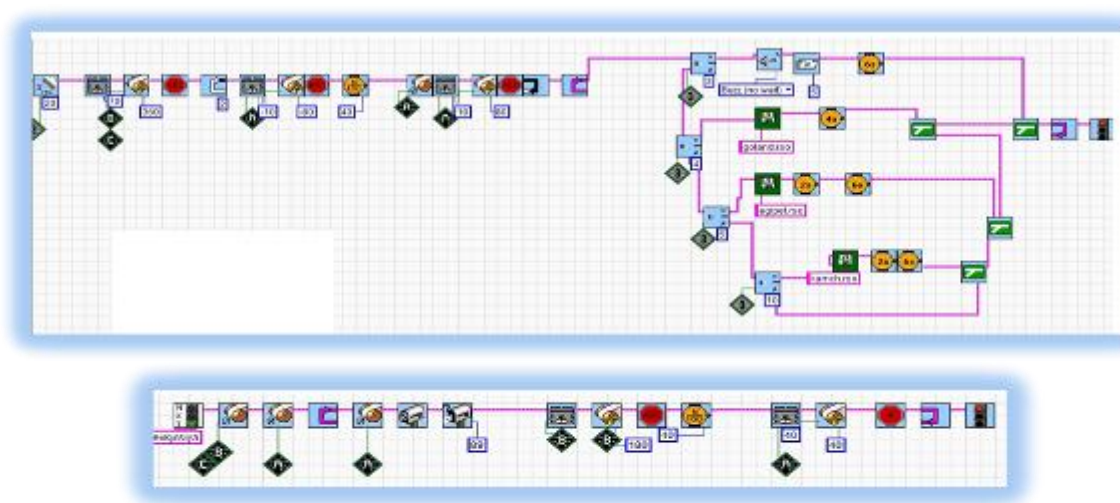
## Робот - ЭКСКУРСОВОД



На вокзале вас встречает робот экскурсовод. Работа, которой начинается, когда вы подойдете к ней на близкое расстояние. Предъявите ваш билет, в зависимости от цвета наш поезд доставит вас в место назначения. Ее глаза - датчик ультразвука, замечает ваше присутствие и тогда робот приветливо встречает вас, приближаясь и помахивая руками. Она говорит человеческим голосом, для этого мы записали свой голос средствами Windows, перекодировали в 8 битную кодировку и загрузили в NXT в формате RSO, кроме того она умеет определять цвета. Пока вы путешествовали вместе с нашими роботами, наш экскурсовод фотографировал вас. Памятные Фотографии вы можете получить по электронной почте, записав её на цветной карточке.

1		Микропроцессор NXT 2.0
2		3 сервомотора (в каждый мотор встроен датчик вращения)
3		Шестерни на 8, 24, 40 зубьев
4		NI Tech- датчик цвета

## ПРОГРАММА



# ЭКСПРЕСС



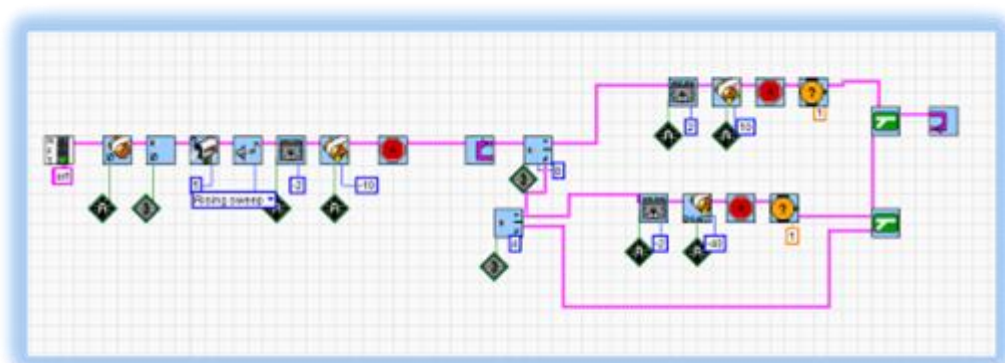
Чтобы остановиться у выбранного объекта нашему машинисту необходимо увидеть красный сигнал светофора. Чтобы поехать дальше- зелёный. Все как в жизни!

Пульт управления нашего поезда работает от сервомотора, который поворачивается на определенное количество градусов вперед или назад.

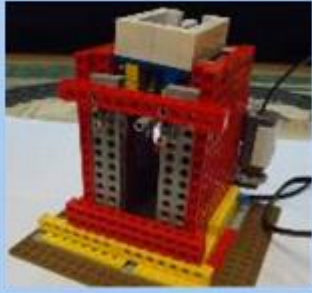


1		Микропроцессор NXT 2.0
2		1 сервомотор ( <i>в мотор встроен датчик вращения</i> )
3		БАТАРЕЙНЫЙ БЛОК
4		ИК-пульт управления скоростью
5		ИК-ресивер для пульта управления

## ПРОГРАММА






## ПИРАМИДА ХЕОПСА



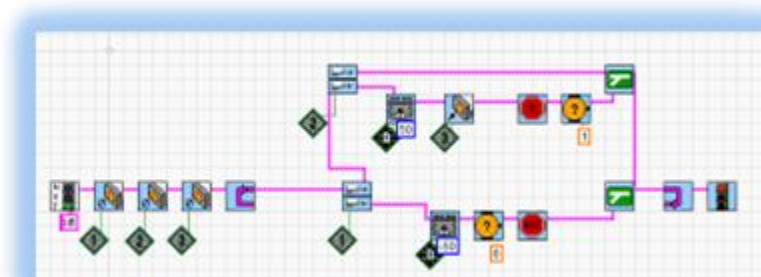
Пункт назначения - Египет. Вам не нужно совершать изнурительно восхождение к вершине пирамиды. Чтобы вызвать лифт вам необходимо нажать на датчик касания. В зависимости от того где



вы находитесь - внизу или на верху, лифт сам определит куда ему нужно ехать. ограничителем для лифта так же служит датчик касания, нажатие на который, осуществляется с помощью рычага.

1		Микропроцессор NXT 2.0
2		3 датчика КАСАНИЯ
3		Шестерни на 40,24,16,8; конические шестерни; червяки.

## ПРОГРАММА



## ВЕТРЯНЫЕ МЕЛЬНИЦЫ



В работе мельницы использованы зубчатые передачи со сменой плоскости вращения, а так же ременная передача. В мельнице используется один мотор и один микро компьютер RCX. Чтобы вы могли наблюдать,






затем как вращаются жернова, они подсвечены лампой.

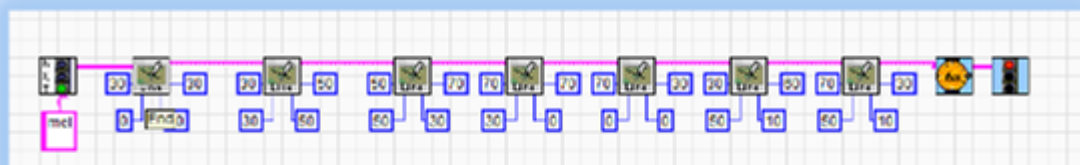


Так же мы сделали символ Голландии- лилию. В ней используются зубчатые, червячные передачи, а так же кривошипно-шатунный механизм.



1		Электромотор с редуктором
2		Шестерни на 40,24,16,8; конические шестерни;
3		Микрокомпьютер RCX

## ПРОГРАММА





# ВУЛКАН

Наш вулкан не представляет опасности для туристов, т. как если вы услышите звук и увидите потрясение почвы, то любоваться красотами данного вулкана вам лучше на безопасном расстоянии... скоро начнется извержение.

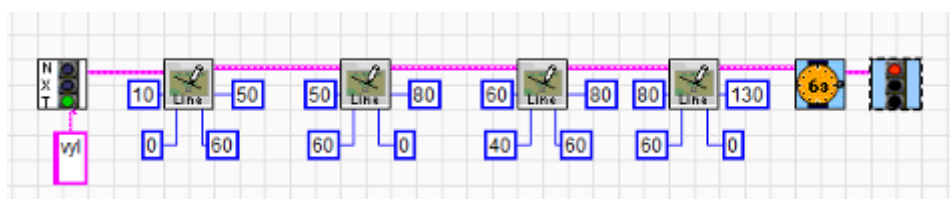
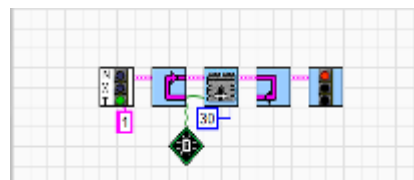


Вместо расплавленной вулканической лавы вы можете наблюдать за извержением лего кубиков, подаются на катапульту с помощью транспортера, работа которого основана на вращении кулачков. Катапульта выстреливает так же благодаря работе кулачкового механизма.

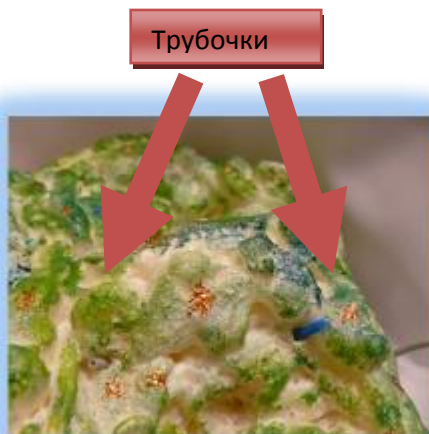


1		Микропроцессор NXT 2.0
2		сервомотор
4		Шестерни на 40,24,16,8; конические шестерни, кулачки
3		ЦЕПЬ

## ПРОГРАММА



## ГЕЙЗЕРЫ



Долина гейзеров – это одно из наиболее крупных гейзерных полей мира и единственное в Евразии. Она представляет собой глубокий каньон реки Гейзерной, в бортах которого на площади 6 км<sup>2</sup> находятся

многочисленные выходы гейзеров. Данный механизм реализован на моторе RCX с помощью пневматики. Насос погружен в воду и с помощью кривошипно-шатунного механизма вода поступает в трубочки и далее – в каньон реки.



1		Микропроцессор RCX
2		Электромотор с редуктором
4		Шестерни на 24,16 ЗУБЬЕВ
3		ПНЕВМОНАСОС

## ФОНТАН

Своеобразным украшением нашего проекта стал фонтан.



Принцип работы, которого основан на силе движения воды. Благодаря чему происходит вращение шестерни и качелей.