



«Этноробоансамбль «i-Дуораан» (робот музыкант)»

**Выполнили: Михайлов Уйгун и Бережнов Герман
МБОУ «Бердигестяхская СОШ
им. Семена Данилова»**

Руководитель:

Алексеев Арсен Семенович

Бережнова Ангелина Петровна

Николаева Марианна Ивановна

РОБОТОТЕХНИКА -



- прикладная наука, занимающаяся разработкой автоматизированных технических систем (роботов).

Разновидности роботов:

- - андроиды - человекообразные;
- - развлекательные роботы;
- - роботы как предмет бытовой техники;
- - узкоспециализированные роботы;
- - микророботы;
- - нанороботы;



Актуальность

В настоящее время роботы входят все больше и больше сфер человеческой жизни – они становятся уже не просто бесполезными игрушками, созданными, чтобы подтвердить, насколько далеко шагнула инженерная мысль. В данное время трудно найти такую область, в которой человек не попытался, бы создать себе автоматического помощника. Сегодня миллионы роботов используются практически во всех сферах человеческой деятельности.. Роботы начинают дополнять, а иногда и вовсе замещать людей в их деятельности.

Цель работы: создание компактного робота музыканта, играющего на якутских национальных инструментах.

В соответствии с целью исследования были поставлены следующие задачи:

- 1. изучить функциональные возможности робота Lego Midstorms EV3.**
- 2. изучить среду программирования Lego Midstorms Education EV3.**
- 3. ознакомиться с якутскими национальными музыкальными инструментами.**
- 4. написать программу для робота.**

LEGO

LEGO Group — датская частная компания, основанная в 1932г.

LEGO Mindstorms - конструктор (набор сопрягаемых деталей и электронных блоков) для создания программируемого робота.



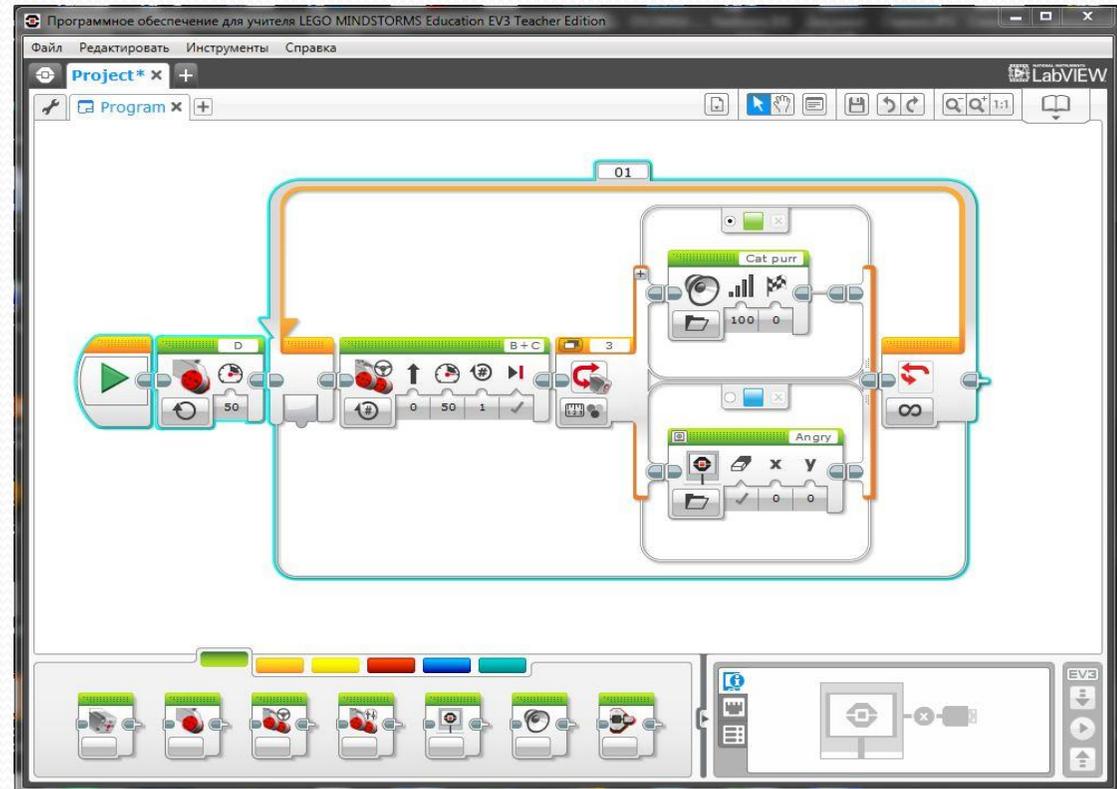
Наборы LEGO Mindstorms

- Строительные элементы LEGO® Technic
- Сервомоторы
- Датчики: ультразвуковой, гироскопический, касания, цвета
- Перезаряжаемая аккумуляторная батарея
- Колеса
- Соединительные кабели
- Инструкции по сборке



Среда программирования Lego Mindstorms EV3

Программирование здесь тоже визуальное блочное основанное на графическом языке программирования LabVIEW, который позволяет создавать как простые, так и сложные программы.



ЭТНОРОБОАНСАМБЛЬ «I-ДУОРААН» (РОБОТ МУЗЫКАНТ)



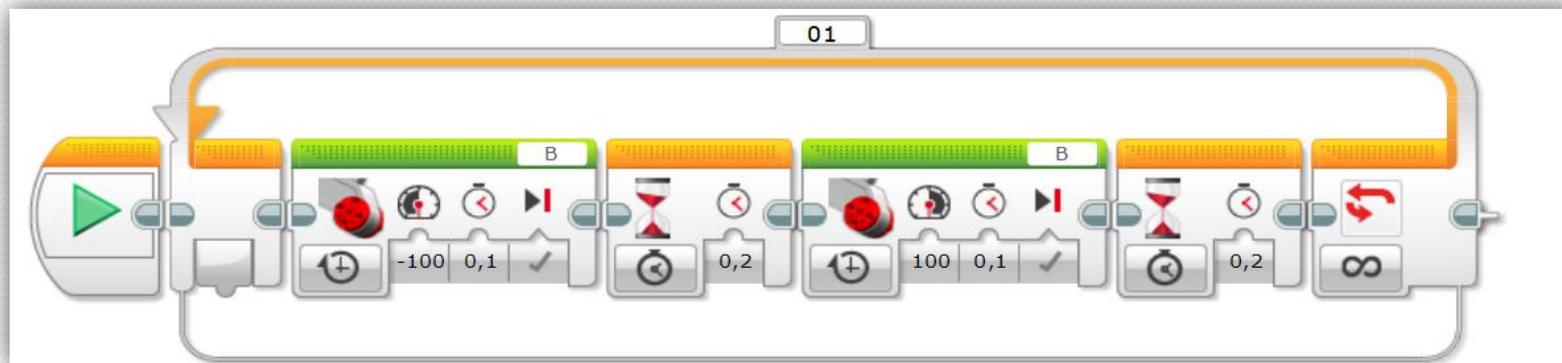
Наш робот Этноробоансамбль «i-Дуораан» одновременно играет на четырех якутских национальных инструментах и заменяет людей, которые должны были играть на этих инструментах.

По сравнению с музыкантами: очень экономичная в финансовом плане, когда нужно будет гастролировать в других городах. (Не нужно будет платить за билеты музыкантов, которые должны были играть на этих музыкальных инструментах). Не требует затраты за еду, за проживание и т.д.

ЭТНОРОБОАНСАМБЛЬ «I-ДУОРААН» (РОБОТ МУЗЫКАНТ)

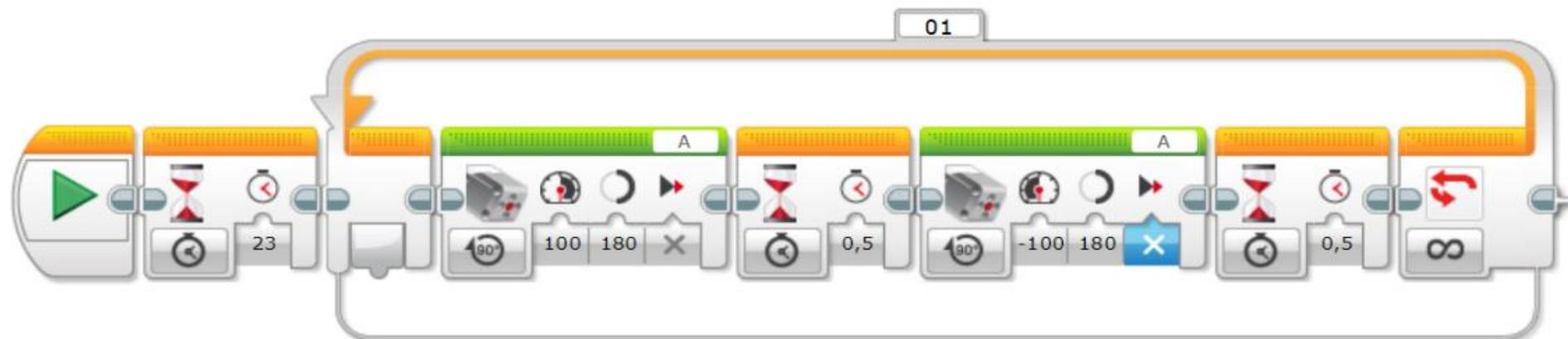
Робот имеет мобильную конструкцию: инструменты легко вмещаются в маленький футляр, моторы легко прикрепляются с помощью деталей, конструкция стола разборная (ножки можно снять). Наш робот одновременно играет на четырех якутских национальных инструментах (күпсүр, дьаба, бадьяаһа, хабардыа). Репертуар этноробоансамбля зависит от количества записанных программ. В будущем плане хотим добавить больше инструментов.

Программа робота



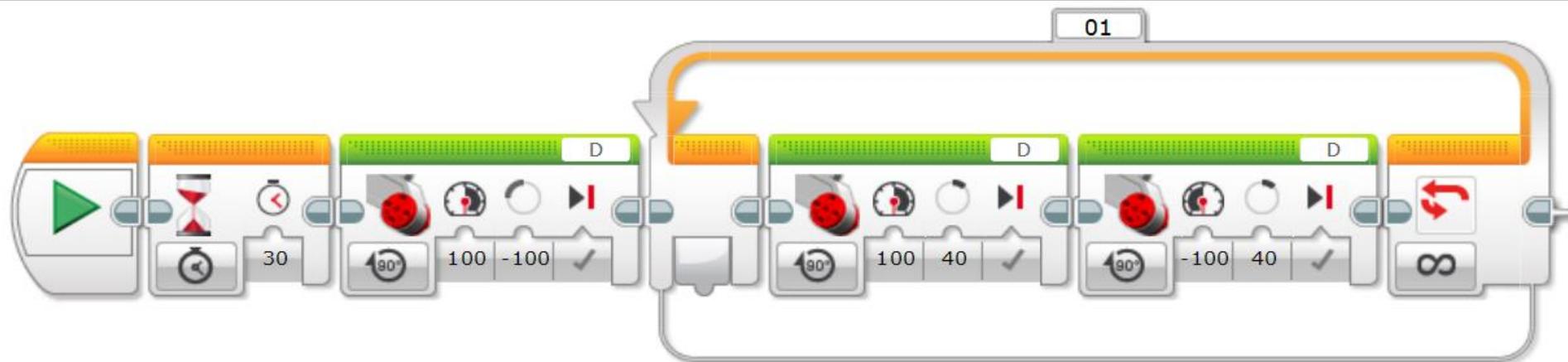
**1-я часть программы работа инструмента
«Купсуур»**

Программа работа



Скриншот программы по частям
2-я часть программы работа инструмента «ДьяБа»

Программа робота



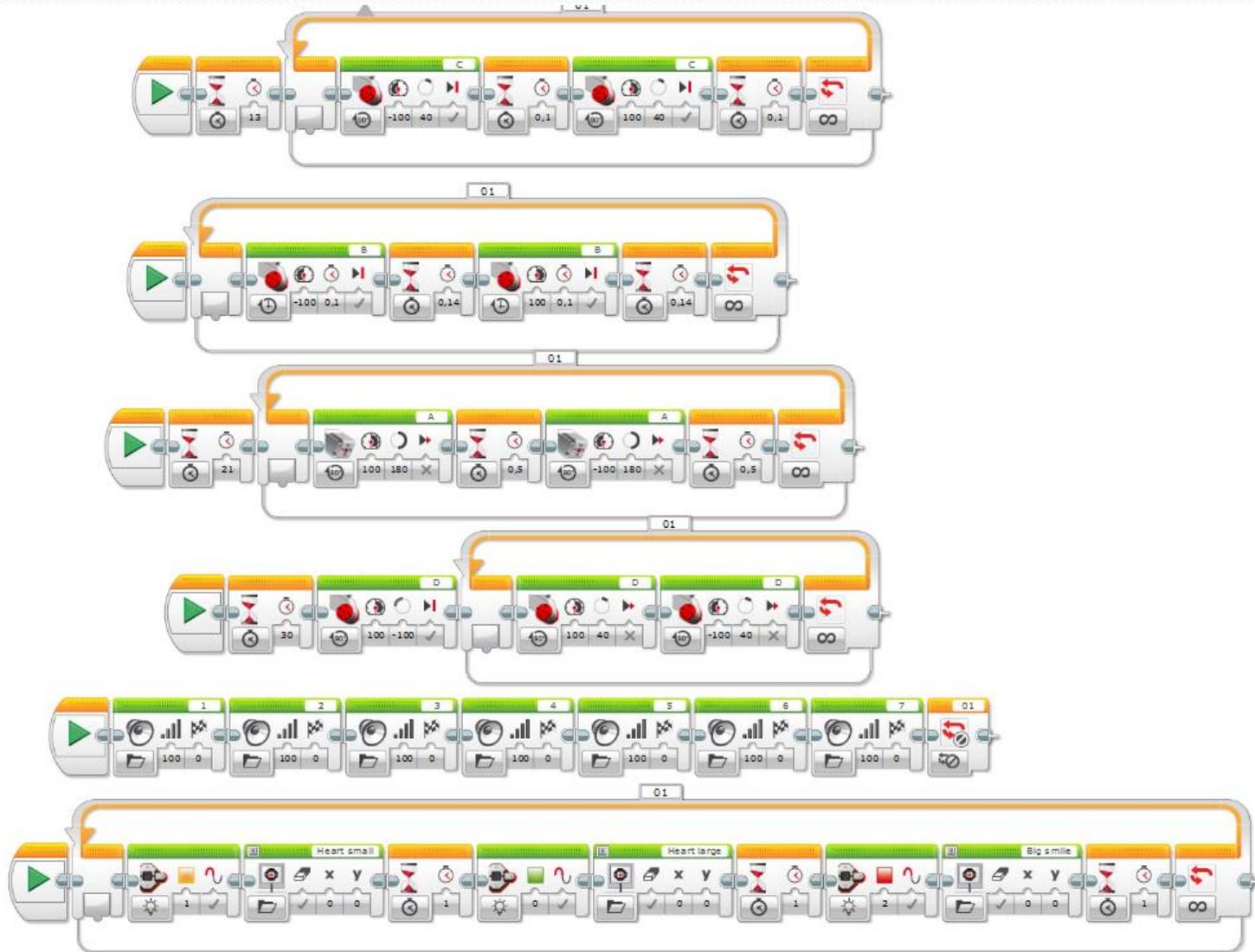
4-я часть программы работа инструмента «Хабардья»

Программа робота



**6-я часть выключение всех циклов после
воспроизведения музыки**

Программа полностью





Спасибо за внимание!